



Universidade de Aveiro  
2022

Cláudia Sofia  
Almeida Ferreira  
Rodrigues

Design de um brinquedo promotor de competências  
de atenção e concentração em crianças com PHDA  
Volume 1



Universidade de Aveiro  
2022

Cláudia Sofia  
Almeida Ferreira  
Rodrigues

Design de um brinquedo promotor de competências  
de atenção e concentração em crianças com PHDA

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Design, realizada sob a orientação científica da Doutora Inês Maria Henriques Guedes de Oliveira, Professora Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Orientação de: Professora Doutora Inês Maria Henriques  
Guedes de Oliveira



Ao Bernardo, à Bárbara e ao Fernando  
Ao meu amor infinito por vocês!

## o júri

### Presidente

Doutor José Fernando Ferreira Mendes,  
Professor Catedrático, Universidade de Aveiro

### Vogais

Doutora Ilka Dias Bichara,  
Professora Titular, Universidade Federal da Bahia

Doutora Lúcia Maria Pinto Lopes,  
Professora Auxiliar, Universidade do Porto

Doutora Cecília Maria Peixoto de Carvalho,  
Professora Auxiliar, Universidade do Minho

Doutora Paula Ângela Coelho Henriques dos Santos  
Professora Associada, Universidade de Aveiro

Doutora Inês Maria Henriques Guedes de Oliveira (Orientador),  
Professora Auxiliar, Universidade de Aveiro

## agradecimentos

Findo o longo e solitário percurso percorrido, admito, foi um caminho com muita persistência e resiliência, mas de imensa aprendizagem, conhecimento, partilha, práxis, e acima de tudo, esta investigação trouxe respostas, compreensão, aceitação, vontade em crescer diariamente, e apurou o gosto pela leitura, pela pesquisa, pela ciência, pela investigação, pela procura e por querer ajudar os outros.

Este estudo respondeu a perguntas que procurei durante anos, respostas estas que eram essenciais para a minha pessoal compreensão e tranquilidade em relação à patologia de PHDA, que faz parte da vida do meu filho desde os seus 4 anos de idade.

Quero deixar o meu mais sincero agradecimento à Professora Dr<sup>a</sup> Teresa Franqueiro que me incentivou muito no 1<sup>o</sup> ano do doutoramento Ph Design, foi uma fonte de inspiração; à Professora Dr<sup>a</sup> Joana Quental que esteve presente sempre que possível e que fez excelentes partilhas de conhecimento; ao Professor Dr. Francisco Providência, pela sua exigência, sabedoria e transmissão de um vasto conhecimento; e à minha orientadora, a Professora Dr<sup>a</sup> Inês Maria Henriques Guedes de Oliveira, com quem tive uma enorme empatia, e que de braços abertos me “acolheu” e aceitou percorrer comigo de “mãos dadas” este projeto tão desafiante; um bem haja, pela postura exímia e exemplar, carinhosa e amiga, e por nunca ter desistido de mim, mesmo nos momentos mais difíceis. Ficará para sempre no meu coração.

Agradeço muito à Direção das Escolas de Nelas, concelho de Viseu (Centro Escolar de Nelas) que acreditaram no meu projeto de investigação e abriram as portas da escola para desta forma finalizar a investigação em design a que me propus, mesmo perante a situação pandémica atual que se vive (Covid-19) a nível Mundial. Muitas escolas em Viseu fecharam as suas portas face aos meus vastos pedidos, devido à Covid-19, mas o Centro Escolar de Nelas, com todas as precauções e amizade, confiaram e acreditaram no meu profissionalismo.

Também tenho de agradecer às fantásticas 12 crianças que participaram na atividade da investigação empírica, pela receção carinhosa e respeitadora com que me acolheram e receberam. Ficámos amigos!

Quero deixar um especial agradecimento à Direção da Escola de Nelas, à Exma. Sr<sup>a</sup>. Professora Olga Carvalho, e em especial ao meu amigo Exmo. Sr. Professor Armando de Moraes, pela forma como delegou e orientou todo o processo. Sem a sua ajuda era impossível realizar a atividade.

Hoje, sei que este doutoramento foi o melhor ensinamento da minha vida! Hoje, eu compreendo o meu filho. Hoje, o meu filho é uma criança que todos os dias é desafiado perante as dificuldades escolares, resultantes do défice de atenção e falta de concentração que o domina, mas ultrapassa-as porque é uma criança motivada e com uma autoestima elevada.

Agradeço aos meus filhos por me amarem, apoiarem e acreditarem em mim.  
Ao Fernando, o meu companheiro de vida, pelo apoio e motivação, mesmo  
perante as adversidades com que me deparei ao longo da investigação.  
Aos meus pais, que estão sempre comigo, e me amam incondicionalmente.  
Agradeço ao Universo, por me encaminhar num caminho de luz e esperança.

palavras-chave

PHDA, crianças, atenção, concentração, contexto escolar, aprendizagem,  
ludicidade, artefacto de construção, design inclusivo

A presente tese de investigação em Design que se passa a apresentar, defende que o uso de artefactos lúdicos, analógicos e de construção, manuseados por meio de peças geométricas e de encaixe em contexto escolar desenvolvem competências de atenção e concentração nas crianças diagnosticadas com a Patologia de Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) predominantemente desatentas, entre os 7 e os 11 anos, em idade infantil.

O artefacto, de cariz inclusivo, foi pensado e desenvolvido de forma a garantir e agilizar a igualdade de oportunidades apoiando o sucesso educativo. Pretende ser utilizado pelo maior número de utilizadores, de forma a privilegiar, incentivar, motivar, possibilitar e habilitar todas as crianças, e provocar momentos prazerosos e sempre de aprendizagem e com foco no desenvolvimento da atenção e concentração da criança.

O trabalho divide-se em duas partes distintas. A primeira parte caracteriza-se pela investigação de carácter bibliográfico e a segunda pela investigação empírica, o trabalho de campo.

O estado da Arte, legítima e válida segundo o DMS-5 (2014), autores como Russell Barkley (2008), Mark Selikowitz (2010), João Lopes (2004), Luis de Miranda Correia & Vitor da Fonseca (2008), Keith Conners (2009), Nuno Lobo Antunes (2014), entre outros autores especialistas estudados das várias áreas científicas, que a falta de atenção e em mantê-la, é o núcleo problemático da patologia de PHDA e que esta compromete diariamente a vida escolar, familiar e social da criança.

O neurocientista Daniel G. Amen (2018) diz que o córtex pré-frontal está “intimamente envolvido na concentração e no foco de atenção” (p. 206), e que quando este está comprometido, prejudica o seu desempenho.

Tizuko Morchida Kishimoto (2002) defende que o brinquedo é um artefacto pertinente no crescimento e desenvolvimento da criança, e que o manipula livremente.

Brougère, G. (1995) pressupõe a presença de uma função como determinante no interesse do objeto, como por exemplo, o princípio de construção (encaixe, montagem) para as peças de um jogo de construção.

Friedrich Fröebel (1782-1852) em 1840 destacou o brinquedo como importante para educar as crianças na escola, e teve uma grande ideia, a de criar um brinquedo que dava para montar e desmontar, o chamado jogo de construção.

O arquiteto Bruno Taut (1880-1938) diz que um brinquedo de construções é um sistema aberto que possibilita um enorme número de variações possíveis partindo dos mesmos elementos base, e que a criança aprende fazendo, e brincando, não necessitando de um ensinamento prévio.

Segundo Benjamim, W. (1984), para a criança, a repetição é a “*alma do jogo*”. Nada a alegra mais do que o “*mais uma vez*”.



Para demonstrar a sua validade e legitimidade começou-se por fazer o cruzamento de vários campos de estudos que constam nos capítulos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 da Primeira Parte da dissertação.

Desta conexão, surgiram conclusões pertinentes para o desenvolvimento e criação do artefacto de design e inclusivo proposto no âmbito da investigação em design.

Para validar a pertinência do estudo, a investigadora e autora da tese desenvolveu um brinquedo de construção para a realização da atividade lúdica experimental “*atenta, brinca & constrói*” em contexto escolar, no Agrupamento de Escolas de Nelas (AENelas), segundo a Metodologia Projetual de Bruno Munari (1989), pelos sete Princípios do Design Inclusivo e no Design Centrado no Utilizador (DCU), que consta na Segunda Parte da tese – a Investigação Empírica.

A actividade lúdica experimental “*atenção, brinca & constrói*”, constituída por três versões: A- livre; B – a partir de uma imagem; C - a partir de imagens e indicações, aplicada durante três sessões, foi desenvolvida por três grupos-amostra de quatro crianças com PHDA, défice de atenção, e sem dificuldades dos 2º, 3º e 4º anos, em contexto sala de aula em situação de intervenção do tipo oficina, mediada pela construção de imagens por meio da sua imaginação e por imitação (por meio de 2 Books disponibilizados e desenvolvidos para o propósito), a partir de 14 figuras geométricas que funcionam por encaixe.

O objetivo da actividade foi a de verificar e validar se o brinquedo de construção lúdico-analógico desenvolvido para a realização da actividade, superava ou cumpria com o propósito a que se propôs: trabalhar/exercitar, melhorar, aumentar, manter/sustentar ou desenvolver as competências de atenção e concentração em crianças com PHDA, défice de atenção e concentração, e em crianças sem dificuldades ou necessidades educativas especiais.

Os resultados obtidos fazem parte integrante da actividade lúdica experimental “*atenta, brinca & constrói*” e sustentam a afirmação da tese enunciada.

keywords

ADHD, children, attention, concentration, school context, learning, playfulness, construction artifact, inclusive design

The present research thesis in Design that will be presented, argues that the use of playful, analogical and construction artifacts, handled through geometric and fitting pieces in a school context, develop attention and concentration skills in children diagnosed with Pathology of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) predominantly inattentive, between 7 and 11 years old, in childhood.

The artifact, of an inclusive nature, was designed and developed in order to ensure and expedite equal opportunities by supporting success educational. It is intended to be used by the greatest number of users, in order to privilege, encourage, motivate, enable and enable all children, and to provoke pleasant moments and always of learning and with focus on the development of the attention and concentration of the child.

The work is divided into two distinct parts. The first part is characterized by bibliographic research and the second by empirical research, fieldwork.

The state of the art legitimizes and validates according to the DMS-5 (2014), authors such as Russell Barkley (2008), Mark Selikowitz (2010), João Lopes (2004), Luis de Miranda Correia & Vitor da Fonseca (2008), Keith Connors (2009), Nuno Lobo Antunes (2014), among other specialist authors studied from various scientific areas, that the lack of attention and in maintaining it, is the problematic nucleus of the pathology of ADHD and that it compromises the school life daily, child's family and social life.

Neuroscientist Daniel G. Amen (2018) says that the prefrontal cortex is "intimately involved in the concentration and focus of attention" (p. 206), and that when it is compromised, it impairs its performance.

Tizuko Morchida Kishimoto (2002) argues that the toy is a relevant artifact in the child's growth and development, and that he manipulates it freely. Brougère, G. (1995) presupposes the presence of a function as a determinant in the interest of the object, such as, for example, the construction principle (fitting, assembly) for the pieces of a construction game.

Brougère, G. (1995) presupposes the presence of a function as a determinant in the interest of the object, such as, for example, the construction principle (fitting, assembly) for the pieces of a construction game.

Friedrich Fröebel (1782-1852) in 1840 highlighted the toy as important for educating children at school, and had a great idea, to create a toy that could be assembled and dismantled, the so-called construction game.

The architect Bruno Taut (1880-1938) says that a construction toy is an open system that allows a huge number of possible variations starting from the same basic elements, and that the child learns by doing and playing, not needing a previous teaching.

According to Benjamin, W. (1984), for the child, repetition is the “soul of the game”. Nothing cheers her more than “one more time”.

In order to demonstrate its validity and legitimacy, we began by crossing several fields of studies that appear in chapters 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 and 9 of the First Part of the dissertation.

From this connection, relevant conclusions emerged for the development and creation of the design and inclusive artifact proposed within the scope of design research.

To validate the relevance of the study, the researcher and author of the thesis developed a construction toy to carry out the “attentive, play & build” experimental play activity in a school context, in the Nelas School Group (AENelas), according to the Design Methodology by Bruno Munari (1989), for the seven Principles of Inclusive Design and User-Centered Design (DCU), which appears in the Second Part of the thesis – Empirical Research.

The experimental ludic activity “attention, play & build”, consists of three versions: A- free; B – from an image; C - from images and indications, applied during three sessions, it was developed by three sample groups of four children with ADHD, attention deficit, and without difficulties from the 2nd, 3rd and 4th grades, in a classroom context in a situation of workshop type intervention, mediated by the construction of images through your imagination and by imitation (through 2 Books made available and developed for the purpose), from 14 geometric figures that work by fitting.

The objective of the activity was to verify and validate whether the playful-analog construction toy developed to carry out the activity exceeded or fulfilled the purpose for which it was proposed: work/exercise, improve, increase, maintain/sustain or develop the attention and concentration skills in children with ADHD, attention deficit and concentration, and in children without difficulties or special educational needs.

The results obtained are an integral part of the experimental playful activity “attentive, play & build” and support the affirmation of the stated thesis.



## ÍNDICE

|      |  |
|------|--|
| 027  | Introdução Geral   |
| 030  | i) Problemática  |
| 034  | ii) Problema   |
| 036  | iii) Motivações pessoais   |
| 037  | iv) Finalidade   |
| 038  | v) Hipótese  |
| 039  | vi) Organização da tese  |
| <br> |  |
| 041  | PARTE I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO   |
| <br> |  |
| 042  | Capítulo 1. Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) em idade infantil |
| 042  | 1.1. História e Evolução da Patologia de PHDA  |
| 048  | 1.2. O Triângulo Sintomático da PHDA: Critérios de diagnóstico                         |
| 050  | 1.2.1. Desatenção ou Défice de Atenção   |
| 052  | 1.2.2. Hiperatividade e Impulsividade  |
| 053  | 1.2.3. Misto ou Combinado  |
| 054  | 1.3. Etiologia da PHDA – Causas  |
| 061  | 1.4. Atual situação da prevalência da PHDA a nível nacional e internacional            |
| 063  | 1.5. Comorbidades associadas à PHDA  |
| 065  | 1.6. Consequências funcionais da PHDA  |
| <br> |  |
| 067  | Capítulo 2. Cérebro  |
| 067  | 2.1. Definição do conceito   |
| 069  | 2.2. A constituição e funções do cérebro   |
| 075  | 2.3. Como funciona o cérebro de uma criança afetado pela PHDA?                         |
| 079  | 2.4. O que é que brincar faz pelo cérebro?   |

|     |  |
|-----|--|
| 081 | 2.5. O cérebro e a habilidade das mãos: As mãos que constroem  |
| 082 | Capítulo 3. Criança / Aluno  |
| 082 | 3.1. Definição do conceito   |
| 085 | 3.2. Tipos de alunos/ alunos-padrão: o seu comportamento em contexto escolar   |
| 090 | Capítulo 4. Dificuldades de Aprendizagem (DA) em crianças com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA)   |
| 090 | 4.1. Definição do conceito Dificuldades de Aprendizagem (DA)   |
| 102 | 4.2. Competências cognitivas e socioemocionais afetadas pela PHDA  |
| 105 | 4.2.1. Concentração  |
| 107 | 4.2.2. Atenção   |
| 114 | 4.2.3. Autoestima  |
| 126 | 4.2.4. Motivação   |
| 129 | 4.2.5. Memória   |
| 134 | 4.2.6. Desempenho escolar  |
| 136 | 4.3.7. A importância da família no desempenho escolar da criança   |
| 142 | Capítulo 5. A Escola e a PHDA  |
| 142 | 5.1. Escola Inclusiva / Educação Inclusiva   |
| 146 | 5.2. Alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) do 1º CEB /Educação Inclusiva                                    |
| 150 | 5.3. O perfil do professor na relação com a criança portadora de PHDA  |
| 156 | 5.4. Organização da sala de aula do 1º Ciclo   |
| 161 | 5.5. Recursos Pedagógicos (RP)   |
| 163 | Capítulo 6. Design inclusivo   |
| 163 | 6.1. Contributo holístico do design inclusivo (DI) enquanto disciplina e ferramenta que responde às necessidades sociais |



|     |  |
|-----|--|
| 171 | 6.2. Design Inclusivo / Design Universal / Design For All: Conceitos/nomenclaturas         |
| 187 | Capítulo 7. Ludicidade   |
| 187 | 7.1. Mas afinal, jogar é brincar? Ou brincar é jogar? E a brincadeira?                     |
| 189 | 7.2. Manifestações Lúdicas: Jogar - Brincar – Recriar – Lazer – Brincadeiras               |
| 191 | 7.3. Artefacto lúdico e a ludicidade nas aprendizagens da criança                          |
| 201 | Capítulo 8. Brinquedo  |
| 201 | 8.1. Breve apontamento sobre a história do brinquedo e do brincar                          |
| 215 | 8.2. Porque é que brincar é importante para as crianças?                                   |
| 222 | Capítulo 9. O Jogo, uma actividade sagrada   |
| 222 | 9.1. A etimologia e evolução da palavra jogo   |
| 224 | 9.2. A definição de jogo segundo autores-referência na área                                |
| 241 | 9.3. O Jogo  |
| 247 | 9.4. A evolução do jogo ao longo dos tempos: jogos de tabuleiro                            |
| 257 | 9.5. O Jogo / brinquedo educativo ou didático  |
| 263 | 9.6. O jogo e o desenvolvimento cognitivo  |
| 266 | 9.7. O jogo na aprendizagem e no desempenho escolar: a importância dos jogos de construção |
| 280 | 9.8. Os jogos obedecem a regras?   |
| 287 | 9.9. Tipos de jogadores  |
| 289 | PARTE II. INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA  |
| 290 | Capítulo 10. Metodologia de Investigação e Recolha de Dados                                |
| 290 | 10.1. Introdução   |

|     |   |
|-----|---|
| 294 | 10.2. Apresentação da Metodologia de Investigação   |
| 297 | 10.3. Metodologia Projetual em Design de Bruno Munari no desenvolvimento do artefacto lúdico-analógico de construção  |
| 302 | 10.4. Instrumentos de observação e análise do estudo empírico   |
| 302 | 10.4.1. Observação  |
| 304 | 10.4.2. Diário de Bordo   |
| 307 | 10.4.3 Registo Fotográfico  |
| 308 | 10.4.4. Grelhas   |
| 315 | 10.4.5. Questionário a professores e a contextualização do conhecimento dos professores em situação de alunos com a patologia de PHDA   |
| 323 | Capítulo 11. Análise de Jogos/brinquedos analógicos existentes no mercado   |
| 323 | 11.1. Levantamento e recolha fotográfica de jogos/brinquedos promotores/impulsionadores da atenção e concentração, e suas características, existentes em dois Centros Psicopedagógicos, o “Psicosaber” e o “Psicoeducar”, ambos do distrito de Viseu. |
| 325 | 11.2. Análise de um jogo “Os Intergalácticos - Uma aventura do comportamento”, apresentada num congresso sobre PHDA   |
| 327 | 11.3. Análise de três artefactos de construção analógica existentes no mercado e as suas características.   |
| 327 | 11.3.1. Análise do artefacto nº 1 – “Quebra Cabeça Encaixe”   |
| 328 | 11.3.2. Análise do artefacto nº 2 – “Dado Squares”  |
| 330 | 11.3.3. Análise do artefacto nº 3 – “Tangram”   |
| 332 | 11.4. Quadro comparativo referente ao levantamento de três brinquedos analógicos e do brinquedo desenvolvido na investigação, no âmbito do design inclusivo   |
| 338 | Capítulo 12. Apresentação do artefacto lúdico-analógico desenvolvido  |
| 338 | 12.1. Objetivos gerais  |

|     |   |
|-----|---|
| 339 | 12.2. Objetivos específicos   |
| 339 | 12.3. Caracterização do brinquedo   |
| 342 | 12.4. Características do brinquedo  |
| 346 | 12.4.1. As formas geométricas que inspiraram a criação do brinquedo de construção   |
| 348 | 12.4.2. A cor   |
| 350 | 12.5. Primeira testagem/verificação do protótipo do brinquedo analógico a duas crianças, em ambiente descontraído/familiar.   |
| 352 | 12.5.1. As 14 figuras geométricas que compõem o brinquedo lúdico  |
| 358 | 12.6. A atividade lúdica “ <i>Atenta, brinca &amp; constrói</i> ”   |
| 360 | 12.6.1. Imagens de protótipos construídas com peças do brinquedo de construção  |
| 362 | 12.7. Books das versões B e C da atividade, e suas características  |
| 366 | 12.8. Livro “ <i>Conversas com Versos</i> ” da autora Maria Alberta Menéres e dos três poemas selecionados para a realização da versão A da atividade lúdica “ <i>atenta, brinca &amp; constrói</i> ” |
| 369 | 12.8.1. Seleção de três poemas da obra “ <i>Conversas com Versos</i> ”  |
| 372 | 12.9. Três cartões a utilizar no início das três versões A, B e C da atividade  |
| 374 | Capítulo 13. Implementação e operacionalização do artefacto   |
| 374 | Introdução  |
| 376 | 13.1. Realização prática da atividade em contexto escolar no Agrupamento de Escolas de Nelas (AENelas)  |
| 378 | 13.2. Descrição da atividade realizada em contexto escolar e caracterização das crianças para a realização da atividade.  |
| 382 | 13.3. Cronograma: Grelha de Observação Direta e registo do comportamento da criança durante as atividades, em contexto escolar  |
| 383 | 13.4. Guião Síntese de observação e registo do comportamento da criança durante as três sessões da atividade “ <i>atenta, brinca &amp; constrói</i> ”, em contexto escolar                            |
| 390 | 13.5. Papel do investigador/mediador na realização da atividade   |

392      Capítulo 14. Apresentação da recolha e análise de dados da  
atividade **“atenta, brinca & constrói”**

392      14.1. Análise das sessões

398      14.1.1. Sessão 1

418      14.1.2. Sessão 2

436      14.1.3. Sessão 3

453      Capítulo 15. Apresentação das conclusões

455      15.1. Conclusões

458      15.2. Comentários finais

460      15.3. Perspetivas futuras

461      15.4. Limitações do estudo

462      Capítulo 16. Referências Bibliográficas

Anexos – encontram-se num volume separado (Volume 2 / Anexos)

## Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

OMS - Organização Mundial de Saúde  
CIF - Classificação Internacional de Funcionalidades  
CID - Classificação Internacional de Doenças  
PHDA - Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção  
TDAH - Transtorno de Défice de Atenção/Hiperatividade  
ADHD - Attention-Deficit/ Hyperactivity Disorder  
TDO - Transtorno Desafiador de Oposição  
DSM-5 - Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais  
DCM - Disfunção Cerebral Mínima  
SPPSM - Sociedade Portuguesa Psiquiatria Saúde Mental  
APCH - Associação Portuguesa da Criança Hiperativa  
APA - American Psychological Association / Associação Americana de Psiquiatria  
PAE - A Perturbação de Aprendizagem Específica  
DAE - Dificuldades de Aprendizagem Específicas  
NEE - Necessidades Educativas Especiais  
TEA - Transtorno Específico da Aprendizagem  
DA - Dificuldades de Aprendizagem  
CEB - Ciclo do Ensino Básico  
CPF - Córtex Pré-frontal  
DCU - Design Centrado no Utilizador  
UCD - User-Centered Design  
DI - Design Inclusivo  
DU - Design/Desenho Universal  
UCD - User Centered Design  
DCU - Design Centrado no Utilizador  
EIDD - Instituto Europeu para o Design Inclusivo / European Institute For Inclusive Design  
DfA - Design for All  
UD - Universal Design  
CEUD - Center For Universal Design  
NAD - Autoridade Nacional de Deficiência  
RD - Recolha de Dados  
FMH - Faculdade de Motricidade Humana  
CRIAP - Competência, Rigor, Inovação, Atitude e Partilha  
CID-10 - Organização Mundial de Saúde  
AEGS - Atenção, Geração, Emoção e Espaçamento

UNICEF - United Nations International Children's Emergency Fund

Em Português: Fundo Internacional de Emergência das Nações Unidas para a Infância

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Em Português: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

RP - Recursos Pedagógicos

PLN - Plano Nacional de Leitura

## Pág. Lista de tabelas

- 075 Tabela 1. Funções executivas do cérebro com os sintomas correspondentes de PHDA (Adotado por Selikowitz, M., 2010, P. 134)
- 090 Tabela 2. Características comuns em crianças com Dificuldades de Aprendizagem (DA) e as suas consequências
- 109 Tabela 3. Percentagens de esquecimentos nos alunos do infantário e do Cours Préparatoire segundo os suportes perceptivos (Boujon, Clemot, Dupuits e Rosseau, 1996)
- 224 Tabela 4. Elementos de uma definição de jogo e os seus respetivos autores
- 286 Tabela 5. Tipos de jogadores; Grau de atitude lúdica; Relação do jogador com as regras; Interesse do jogador em ganhar, Salen e Zimmerman (2016, p. 175)
- 314 Tabela 6. Matriz de Objetivos
- 323 Tabela 7. Levantamento de artefactos em dois Centros Psicopedagógicos, “Psicosaber” e “Psieducar do distrito de Viseu
- 332 Tabela 8. Análise de três brinquedos, e do respetivo protótipo do brinquedo de construção desenvolvido no âmbito da investigação em design, segundo três aspetos: imagem, nome e descrição
- 340 Tabela 9. Competências
- 360 Tabela 10. Nove das quarenta imagens de modelos do protótipo de construção.
- 384 Grelha/Tabela 11: Síntese de observação e registo do comportamento das crianças
- 398 Tabela 12. Mês, Horas e Turmas que irão participar na atividade “atenta, brinca & constrói”
- 398 Tabela 13. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 2ºA: Nome das crianças, Idade, Patologia
- 399 Tabela 14. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 2ºA: versão A
- 399 Tabela 15. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 2ºA: versão B
- 399 Tabela 16. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 2ºA: versão c
- 405 Tabela 17. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 3ºB: Nome das crianças, Idade, Patologia
- 405 Tabela 18. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 3ºA: versão A
- 405 Tabela 19. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 3ºA: versão B
- 405 Tabela 20. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 3ºA: versão C

|     |   |
|-----|---|
| 411 | Tabela 21. Sessão 1: Amostra-Grupo_ 4ºB: Nome das crianças, Idade, Patologia                          |
| 411 | Tabela 22. Sessão 1: Amostra-Grupo_ 4ºB: versão A   |
| 411 | Tabela 23. Sessão 1: Amostra-Grupo_ 4ºB: versão B   |
| 411 | Tabela 24. Sessão 1: Amostra-Grupo_ 4ºB: versão C   |
| 418 | Tabela 25. Sessão 2: Mês, Horas e Turmas que irão participar na atividade “atenta, brinca & constrói” |
| 419 | Tabela 26. Sessão 2: Amostra-Grupo_ 2ºB: versão A   |
| 419 | Tabela 27. Sessão 2: Amostra-Grupo_ 2ºB: versão B   |
| 419 | Tabela 28. Sessão 2: Amostra-Grupo_ 2ºB: versão C   |
| 424 | Tabela 29. Sessão 2: Amostra-Grupo_ 3ºB: versão A   |
| 424 | Tabela 30. Sessão 2: Amostra-Grupo_ 3ºB: versão B   |
| 424 | Tabela 31. Sessão 2: Amostra-Grupo_ 3ºB: versão C   |
| 429 | Tabela 32. Sessão 2: Amostra-Grupo_ 4ºB: versão A   |
| 429 | Tabela 33. Sessão 2: Amostra-Grupo_ 4ºB: versão B   |
| 429 | Tabela 34. Sessão 2: Amostra-Grupo_ 4ºB: versão C   |
| 435 | Tabela 35. Sessão 3: Mês, Horas e Turmas que irão participar na atividade “atenta, brinca & constrói” |
| 436 | Tabela 36. Sessão 3: Amostra-Grupo_ 2ºA: versão A   |
| 436 | Tabela 37. Sessão 3: Amostra-Grupo_ 2ºA: versão B   |
| 436 | Tabela 38. Sessão 3: Amostra-Grupo_ 2ºA: versão C   |
| 441 | Tabela 39. Sessão 3: Amostra-Grupo_ 3ºA: versão A   |
| 441 | Tabela 40. Sessão 3: Amostra-Grupo_ 3ºA: versão B   |
| 442 | Tabela 41. Sessão 3: Amostra-Grupo_ 3ºA: versão C   |
| 447 | Tabela 42. Sessão 3: Amostra-Grupo_ 4ºA: versão A   |
| 447 | Tabela 43. Sessão 3: Amostra-Grupo_ 4ºA: versão B   |
| 447 | Tabela 44. Sessão 3: Amostra-Grupo_ 4ºA: versão C   |

## Pág. Lista de imagens

|     |  |
|-----|--|
| 070 | Imagem 1. Lobo frontal – Cuidados com o cérebro   Blog com Ciência (museuweg.net)  |
| 071 | Imagem 2. Esquema de um neurónio   |
| 073 | Imagem 3. Por que nossa mente “dá branco”? - Revista Galileu   Revista (globo.com) |
| 209 | Imagem 4. Froëbel Gifts – gift 1 to gift 10  |
| 209 | Imagem 5. Second Gift - sphere, cube and cylinder made of wood                     |
| 247 | Imagem 6. Senet - jogo de tabuleiro egípcio (brinquedo egípcio)                    |
| 247 | Imagem 7. Senet Egípcio e a “Rainha-Deusa” Nefertiti                               |
| 248 | Imagem 8. Tabuleiro do "Jogo Real de Ur" – Acervo do Museu Britânico, Londres      |

- 249 Imagem 9. “Checkered Game of Life” (“Jogo da Vida”), 1860
- 249 Imagem 10. “The LandLord’s Game” (Monopoly), 1902-1904
- 249 Imagem 11. “Civilization” – Jogo de Tabuleiro, 1980
- 250 Imagem 12. Monopólio da MAJORA, Parker Brothers Portugal, 1950
- 253 Imagem 13. Enciclopédia de Jogos de Tabuleiro – Mitra Oficina de Criação, 1950
- 270 Imagem 14. The First Playroom (sala de jogos), Margaret Lowenfeld Trust, 1928
- 271 Imagem 15. Armário de brinquedos classificados em diferentes categorias; Brincadeira de areia, Técnica Mundial de Lowenfeld, M., 1920
- 271 Imagem 16. Exemplo de artefacto representativo da Técnica Mundial de Lowenfeld - Terapia De Brincar Projetiva de Margaret Lowenfeld, 1929
- 272 Imagem 17 e 18. Mosaicos Lowenfeld, 1948
- 273 Imagem 19 e 20. Jogo Poleidoblocs, década de 1950
- 274 Imagem 21. Lowenfeld Kaleidoblocs, década de 1960
- 305 Imagem 22., 23. e 24. Diário de Bordo da atividade lúdica de construção (atividade experimental “atenta, brinca & constrói”)
- 306 Imagem 25. Diário de Bordo e grelhas de observação – a sua utilização durante a atividade
- 308 Imagem 26. - Grelha: “Identificação dos alunos/professores titulares de turma”
- 209 Imagem 27. e 28. Grelhas utilizadas nas versões A, B e C da atividade “atenta, brinca & constrói” durante as três sessões.
- 313 Imagem 29., 30, 31., 32., 33., 34., 35. e 36. - Grelha: Observação direta da atividade “atenta, brinca & constrói”\_8 páginas
- 324/25 Imagem 37. e 38. Jogo “Os Intergalácticos – Uma Aventura do Comportamento” apresentado no 1º Congresso Nacional PHDA , assistido presencialmente no ano de 2018
- 331 Imagem 39. Livro datado de 1813
- 331 Imagem 40. Xilogravura que descreve duas cortesãs a testar e a tentar resolver um quebra-cabeça, datada de 1870
- 350 Imagem 41. Construção da Cobra
- 351 Imagem 42. Construção da Ponte – inventada pelas crianças
- 352 Imagem 43., 44., 45., 46. e 47. 1ª testagem do protótipo do brinquedo de construção
- 353 Imagens 48., 49., 50., 51., 52., 53.: leitura da esquerda para a direita - Primeira testagem do artefacto\_1ª verificação em menino com PHDA predominantemente desatento e com menina sem dificuldades.
- 354 Imagens 54. Quatro figuras geométricas - círculo, triângulo, quadrado e retângulo
- 355 Imagens 55. Catorze figuras geométricas
- 363 Imagem 56. Book da Atividade versão B – Medida dos cartões 10x14 cm
- 363 Imagem 57. Book da Atividade versão C – Medida dos cartões 17x14,5 cm
- 364 Imagem 58. Cartão com construção do Book da versão C da atividade “atenta, brinca & constrói” Exemplo de construção: Helicóptero



- 364 Imagem 59. Cartão com construção do Book da versão C da atividade “atenta, brinca & constrói” Exemplo de construção: Castelo
- 365 Imagem 60. Cartão com construção do Book da versão C da atividade “atenta, brinca & constrói” Exemplo de construção: Peixe
- 367 Imagem 61. Livro “Conversas com Versos” de Maria Alberta Menéres, 2014
- 368 Imagem 62, 63, 64 e 65. Realização de construções da versão A - Livre, da atividade “Atenta, brinca e constrói”
- 369 Imagem 66. Poema “Viagem Espacial”: 1ª sessão da atividade\_ versão A\_Livre
- 370 Imagem 67. Poema “Era uma vez um castelo”: 2ª sessão da atividade\_ versão A\_Livre
- 370 Imagem 68. Poema “Os nomes”: 3ª sessão da atividade\_ versão A\_Livre
- 371 Imagem 69. Leitura dos poemas e seleção de palavras-chave que se repetiam para desta forma se passar à parte criativa e imaginativa, e criar construções, como por exemplo “carro”, “flor”, “menina”
- 372 Imagem 70. Cartão versão A
- 372 Imagem 71. Cartão versão B
- 373 Imagem 72. Cartão versão C
- 378 Imagem 73. Catorze peças geométricas que compõem o brinquedo de construção
- 378 Imagem 74. Book: Versão B da atividade “atenta, brinca & constrói”
- 378 Imagem 75. Bases 7x7cm e outras medidas
- 378 Imagem 76. Book: Versão C da atividade “atenta, brinca & constrói”
- 379 Imagem 77. Poemas utilizados na versão A – Livre da atividade “atenta, brinca & constrói” durante as 3 sessões
- 380 Imagem 78. Versão B: indicações que constavam nos cartões
- 381 Imagem 79. Versão C: indicações que constavam nos cartões
- 388 Imagem 80, 81, 82, 83, 84, 85: Imagens captadas fotograficamente durante a atividade, nas quais se pretendiam captar o comportamento das crianças face ao brinquedo de construção lúdico-analógico
- 390 Imagem 86. Experiência\_ construção de uma imagem referente à versão A da atividade (Homem)
- 391 Imagem 87. Atividade “atenta, brinca & constrói” em grupo: amostra-grupo 3, do 4º ano, Turma B
- 391 Imagem 88. Atividade “atenta, brinca & constrói” em grupo: Amostra-Grupo 2 – Turma B do 3º ano
- 394 Imagem 89. 1ª sessão\_1º poema: Viagem Espacial” (pág. 92)
- 394 Imagem 90. 2ª sessão\_ 2º poema: “Era uma vez um Castelo” (pág. 38)
- 395 Imagem 91. 3ª sessão\_3º poema: “Os nomes” (pág.88)
- 395 Imagem 92. Construção “cobra” versão B da atividade

- 396 Imagem 93. Exemplos de cartões do Book da versão B, com as imagens fotográficas (uma a duas imagens)
- 397 Imagem 94. Exemplo de um cartão do Book utilizado na versão C da atividade
- 397 Imagem 95. Exemplo da construção do “Avião” referente à versão C da atividade
- 401 Imagem 96. Criança 1 – ÍGP (PHDA)
- 402 Imagem 97. Criança 2 – AFS (PHDA)
- 403 Imagem 98. Criança 3 – MPSM
- 404 Imagem 99. Criança 4 – ASR
- 407 Imagem 100. Criança 1 – F.J.P.F.R (PHDA)
- 408 Imagem 101. Criança 2 – M.P.R. (Défice de Atenção)
- 409 Imagem 102. Criança 3 – S.A.
- 410 Imagem 103. Criança 4 – S.R.T.
- 412 Imagem 104. Criança 1 – R.C.L. (PHDA)
- 413 Imagem 105. Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)
- 414 Imagem 106. Criança 3 – M. B. de M.
- 415 Imagem 107. Criança 4 – G. R. de O. M.
- 420 Imagem 108. Criança 1 – I.G.P (PHDA)
- 421 Imagem 109. Criança 2 – A.F. da S. (PHDA)
- 422 Imagem 110. Criança 3 – M. P. dos S.M.
- 423 Imagem 111. Criança 4 – A.S.R.
- 425 Imagem 112. Criança 1 – F.J.P.F.R . (PHDA)
- 426 Imagem 113. Criança 2 – M.P.R. (Défice de Atenção)
- 427 Imagem 114. Criança 3 – S.A .
- 428 Imagem 115. Criança 4 – S.R.T .
- 430 Imagem 116. Criança 1 – R.C.L. (PHDA)
- 431 Imagem 117. Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)
- 432 Imagem 118. Criança 3 – M.B.de M.
- 433 Imagem 119. Criança 4 – G.R. de O.M.
- 437 Imagem 120. Criança 1 – I.G.P (PHDA)
- 438 Imagem 121. Criança 2 – A.F. da S. (PHDA)
- 439 Imagem 122. Criança 3 – M. P. dos S.M.
- 440 Imagem 123. Criança 4 – A.S.R.
- 441 Imagem 124, 125 e 126. Criança 5 – Susana: Construção “cavalo” e “coelho”
- 442 Imagem 127, 128 e 129. Criança 5 – Susana: Construções da versão B da atividade
- 442 Imagem 130, 131 e 132. Criança 5 – Susana: Construções da versão C da atividade
- 443 Imagem 133. Criança 1 – F.J.P.F.R . (PHDA)
- 444 Imagem 134. Criança 2 – M.P.R. (Défice de Atenção)
- 445 Imagem 135. Criança 3 – S.A .

- 446 Imagem 136. Criança 4 – S.R.T .
- 448 Imagem 137. Criança 1 – R.C.L. (PHDA)
- 449 Imagem 138. Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)
- 450 Imagem 139. Criança 3 – M. B. de M.
- 451 Imagem 140. Criança 4 – G. R. de O.M.
- 458 Imagem 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149. leitura da direita para a esquerda: Imagens referentes à atividade lúdica “atenta, brinca & constrói”

## Pág. Lista de figuras

- 048 Figura 1. Triângulo Sintomático: Três Dimensões Comportamentais: Desatento, Hiperativo-Impulsivo, Misto ou Combinado.
- 065 Figura 2. Ilustração da autora/investigadora Cláudia Rodrigues
- 068 Figura 3. Constituição do cérebro
- 070 Figura 4. Cérebro do Homem: Hemisfério esquerdo e hemisfério direito do cérebro
- 072 Figura 5. Sistema límbico. Secção transversal do cérebro humano. Corpo Mammillary, gânglio básicos, glândula pituitária, amygdala, hipocampo, thalamus - crédito da ilustração: Designua/Shutterstock
- 103 Figura 6. Áreas do cérebro afetadas pela PHDA – Pesquisa Google
- 107 Figura 7. Nosso cérebro é um órgão fantástico e muito valioso | Neurociências em benefício da Educação! (neuropsicopedagogianasaladeaula.blogspot.com)
- 174 Figura 8. Os sete Princípios de Design Universal/inclusivo
- 288 Figura 9. Elementos fundamentais no desenvolvimento do brinquedo (produto de design) proposto na presente investigação no âmbito do design, segundo o estudo referenciado na problemática e no enquadramento teórico (Parte I)
- 345 Figura 10. Edge half lap joint (junta de meia volta de borda)  
Juntas de marcenaria de colo | Espaço artesão (www.craftsmanspace.com)
- 347 Figura 11. Formas geométricas – triângulo, quadrado e círculo
- 349 Figura 12. Círculo de cores (Itten, J., 1961)
- 356 Figura 13. Catorze figuras geométricas (protótipos em desenho vetorial) que fazem parte do brinquedo de construção desenvolvido: quadrados (2) e retângulos (4)
- 357 Figura 14. Catorze figuras geométricas (protótipos em desenho vetorial) que fazem parte do brinquedo de construção desenvolvido: triângulos (2); meios triângulos (2); círculos (2) e semicírculos (2)
- 383 Figura 15. Legenda-avaliação
- 459 Figura 16. Figuras geométricas – Alteração/melhoria nas peças geométricas – introdução de orifício

## Introdução Geral

A presente investigação surgiu da percepção e levantamento de um problema atual, referido e estudado por vários investigadores e especialistas da área, quer a nível nacional quer internacional, a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) em idade infantil.

Ao longo do estudo, da vasta leitura e estado da arte sobre o tema, surgiram autores importantíssimos que contribuíram com as suas pesquisas e estudos para a explicação, compreensão e procura de respostas sobre a Patologia de PHDA e o que esta provoca ou interfere na atenção e concentração das crianças no seu dia a dia, e em contexto escolar. Algumas referências a destacar são George Still e Alfred Tredgold que já em 1902 faziam referência à falta de atenção nas crianças e apresentavam respostas e tentativas de soluções; o Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5) contempla de forma exímia e rigorosa todas as doenças de desordem mental, as causas e consequências e os tratamentos a seguir.

As referências de autores estudados nesta investigação, portugueses e estrangeiros, dos quais refiro Barkley (2008), Kishimoto (1994, 1999, 2002, 2016), Brougère (1995), João Lopes (2004), Boavida (2019), Luís de Miranda Correia & Vitor de Fonseca (2008), Mark Selikowitz (2007), Conceição Lopes (2004), Jean Piaget (1896-1980), entre outros, apresentaram estudos profundos sobre crianças e a Patologia da PHDA, sobre dificuldades de aprendizagem, sobre o insucesso escolar, sobre a importância da ludicidade vs didática no ensino e aprendizagens, sobre a brincadeira, os brinquedos e os jogos, o cérebro, a memória, a atenção e a concentração, entre outros. Muitas das respostas face às dificuldades escolares e sociais das crianças com e sem PHDA resultantes da falta de atenção e concentração, referidas pelos autores, passavam na maioria das vezes pelo uso/aplicação de jogos, da ludicidade, da brincadeira ou ato de brincar como meio para facilitar as aprendizagens e em simultâneo minimizar a falta de atenção das crianças nas atividades escolares.

Segundo o estado da arte, os jogos de peças como as damas e o dominó que requerem estratégia, os jogos de construção, os puzzles, montagem de peças como por exemplo os LEGOS, são exemplos de artefactos de sucesso e benéficos para trabalhar a atenção e concentração.

A investigação e compreensão do problema atual acima descrito, a criação de ideias e soluções (divergir), a seleção das melhores ideias (convergir) e a implementação

(finalização do projeto final) do projeto de design - um brinquedo de construção analógico- teve como orientação as etapas fundamentais para a criação do protótipo segundo a metodologia projetual de Bruno Munari.

A metodologia do processo de design para o desenvolvimento criativo do brinquedo de construção analógica, teve também como referencial os sete princípios do Design Inclusivo (DI) e o Design Centrado no utilizador (DCU) que foram basilares para a evolução das ideias, criatividade e contributo do fator inclusivo do artefacto. O uso amplo do artefacto de design criado para desenvolver as competências de atenção e concentração que se encontram diminuídas ou prejudicadas em crianças com PHDA e também em crianças sem a patologia e outras dificuldades, foi um dos princípios de design relevante na criação de ideias do brinquedo, porque este pretende ser o mais inclusivo possível, pretende ser utilizado pelo maior número possível de crianças, cada uma com as suas especificidades, limitações ou dificuldades.

Foi fundamental perceber quais eram as necessidades, fragilidades, medos, esperanças e desejos do público-alvo específico afetado. As crianças diagnosticadas com PHDA têm grandes dificuldades em manter a atenção e concentração na realização das tarefas escolares, em contexto sala de aula, e desmotivavam sempre que os resultados escolares são inferiores aos dos seus pares. Portanto, a falta de atenção e concentração está no cerne desta patologia, este é o núcleo problemático da patologia de PHDA, e reflete-se diariamente no desempenho escolar das crianças.

É normal que todas as crianças sejam um pouco desatentas, agitadas e impulsivas, mas as que têm a perturbação demonstram estas características num grau de intensidade superior (muito acentuado) em comparação com os seus pares.

O brinquedo de construção analógico que se desenvolveu no âmbito da investigação aqui apresentada, pretende, assim, contribuir para colmatar e responder às necessidades sentidas pelas crianças e professores: minimizar o défice de atenção e concentração tão característicos da PHDA, desenvolver as competências de atenção e concentração, cognitivas, e aumentar/melhorar a autoestima e motivação das crianças. A partir do momento em que a criança consegue gerir o seu défice de atenção e concentração a sua baixa autoestima e motivação, também reduzem, e as aprendizagens tornam-se mais acessíveis e facilitadas, resultando num ensino mais inclusivo, amplo e diversificado para todos. Uma criança com um défice de atenção e concentração comprometido, em relação aos seus pares com uma atenção e concentração desejáveis para a aprendizagem, têm uma maior probabilidade de ter dificuldades escolares e resultados abaixo do esperado

para a sua idade cronológica. E, conseqüentemente, competências como a autoestima e a motivação ficam comprometidas, devido ao seu fraco desempenho e insucesso escolar resultante do déficit de atenção. E todos estes fatores e resultados que advém da PHDA, refletem-se na relação da criança comprometida ou que se encontra afetada com esta patologia, com os seus pares; são incompreendidas.

O comportamento e atitude de uma criança com PHDA é um ciclo vicioso e repetitivo, se tem um mau desempenho escolar, desmotiva e desacredita nas suas capacidades; se tem um desempenho positivo, a sua autoestima e motivação aumenta e fica mais atento e concentrado e disponível para aprender.

A motivação e a autoestima “existe” paralelamente com a aprendizagem e o seu sucesso escolar!

## i) Problemática

A Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) é uma perturbação do neurodesenvolvimento causada por um desenvolvimento anormal do cérebro das crianças, e dos adultos também, com repercussões neuroquímicas e com alto teor genético, com manifestações clínicas nos primeiros anos de vida. (Boavida, e Estrada, 2019)

Esta patologia é estudada desde 1902 por George Frederic Still (1868-1941), pediatra inglês, autor de cinco livros de medicina e centenas de artigos publicados, e Alfred Frank Tredgold (1870-1952), neurologista e psiquiatra britânico do século XX e especialista em amênia (termo raramente usado, que significa deficiência mental congénita; confusão mental), até aos dias de hoje, há mais de 120 anos.

Segundo Barkley (2008, p.561) a PHDA é uma “*deficiência educacional de base biológica tratável*” mas não curável, ou seja, persiste durante a idade adulta, embora, possa ser atenuada por meio de intervenções farmacológicas (tratamento medicamentoso com psicoestimulantes), intervenção psicoterapêutica, e intervenção psicossocial (treino parental, programas de intervenção na escola).

A PHDA é uma das perturbações mais comuns da infância em idade escolar, e afeta os rapazes 4 a 9 vezes mais do que as raparigas, entre os 7 e os 11 anos de idade, e atualmente a mais estudada por especialistas da área da saúde, cientistas e investigadores a nível mundial.

Esta perturbação é caracterizada por défices que afetam o funcionamento pessoal, social, académico e ocupacional.

A PHDA, como referem vários autores, e o DSM-5 (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 2013), começa na infância, como refere Émile Planchard (1974), em idade escolar, quando inicia a escola.

A patologia manifesta-se em mais de um ambiente, em casa ou na escola, e é comum os sintomas variarem conforme o contexto num determinado ambiente.

Segundo Rohde (2003), a criança com PHDA apresenta como principais características dificuldades para sustentar a atenção por um determinado tempo, agitação e impulsividade.

Segundo os autores Imaculada M. García (2001), Luis Augusto Rohde (2002), João A. Lopes (2004), David & Mira Sosin (2006), Françoise Cordier & Daniel Goanac’h (2006), Luís de Miranda Correia & Vitor da Fonseca (2008), Russell Barkley (2008), Keith Conners (2009), Mark Selikowitz (2010), Paulo José Costa & Colaboradores (2010), Nuno Lobo Antunes (2014), (...) os sintomas da PHDA com frequência e de forma constante dificultam

o desempenho social, escolar e ocupacional das crianças em várias situações do seu dia a dia, e também prejudicam e comprometem a aprendizagem e o rendimento escolar das crianças.

A desatenção ou falta de atenção não é meramente alguma dificuldade para prestar atenção. Outras dificuldades podem ocorrer, como por exemplo a criança não conseguir concentrar-se por um determinado período de tempo, ter de reler as vezes necessárias o que está a estudar devido à deficiente capacidade de memória, ter dificuldades em acompanhar o que o professor está a explicar, ter dificuldades em planear e ter iniciativa para fazer uma atividade, em se organizar, tomar decisões, distrair-se com estímulos, perder objetos ou dificuldade em encontrá-los, ou ter dificuldade em se lembrar dos seus compromissos e obrigações.

O Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-5, 2014) é o manual de instruções das disfunções comportamentais onde estão registadas as definições e critérios obtidos pelos psiquiatras americanos. Parte da revisão literária baseia-se no modelo americano, visto que o DSM-5 é o manual com mais utilização a nível mundial e atualizado.

A definição e designação da Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) tem variado ao longo do tempo de acordo com vários autores.

No início do século XX os americanos começaram a demonstrar interesse pela perturbação na sequência de um surto de encefalite. As crianças sobreviventes à inflamação mais tarde manifestaram sequelas cognitivas e comportamentais como, por exemplo, atividade excessiva, défice de atenção e impulsividade.

O conjunto de novos sintomas deu origem ao termo Síndrome de Lesão Cerebral Mínima. No entanto, o conceito suscitou alguma polémica, pois verificou-se que nem sempre existia uma lesão cerebral, como tal, o conceito foi reformulado para Disfunção Cerebral Mínima (DCM).

O primeiro DSM-1, criado em 1952, tem sido desde então uma das bases de diagnóstico de Saúde Mental mais usadas no mundo quer pela American Psychological Association (APA, 2002) quer pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (CID -10, 1994).

Em 1968 aparece pela primeira vez a definição da perturbação na segunda edição do Manual de Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais (DSM-2) da Associação Americana de Psiquiatria (APA). Foi denominada como Reação Hipercinética da Infância (Hyperkinetic reaction of childhood) caracterizada pela hiperatividade, inquietação, distração e défice de atenção, especialmente em crianças pequenas (APA, 1968).



A partir da década de 70, a hiperatividade deixa de ser o fator predominante na perturbação, sendo dada ênfase aos problemas de atenção. Desta forma a designação é alterada para Transtorno de Déficit de Atenção (TDA - Attention Deficit Disorder) que por sua vez é subdividido por Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade e Transtorno de Déficit de Atenção sem Hiperatividade (APA, 1980).

Em 1987-1989 a Associação Americana de Psiquiatria (APA) revê o Manual de Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais (DSM) e a denominação da perturbação é mais uma vez alterada, passando a designar-se Distúrbio Hiperativo e de Déficit de Atenção (DHDA). A perturbação deixa de ser subdividida em dois subtipos, apresentando uma única lista de sintomas, no entanto reconhece-se que a problemática está associada tanto a problemas de desatenção como de inquietação.

Na década que se seguiu deu-se um aumento de pesquisas sobre a base biológica e genética da PHDA que permitiu relacionar a base desta perturbação com fatores genéticos e neurológicos e não tanto com fatores sociais e ambientais como se pautava anteriormente. Em 1994 a Associação Americana de Psiquiatria (APA) apelida esta perturbação como Perturbação de Hiperatividade com Déficit de Atenção (PHDA).

Pela primeira vez a perturbação é classificada em 3 subtipos:

1. Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção misto ou combinado;
2. Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção predominantemente desatento;
3. Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção predominante hiperativo/impulsivo.

Os critérios de diagnóstico o DSM-4 (1994, 1995, 2002) apresenta uma lista de 17 sintomas que, consoante a sua associação, permitem caracterizar os 3 subtipos da perturbação. Porém, para que fossem considerados sintomas tinham que persistir durante 6 meses, afetar a criança em 2 tipos de ambientes diferentes (por exemplo, escola e casa) antes dos 7 anos de idade e ter impacto na sua adaptação social e escolar.

O DSM-5 (2013, 2014) passa a considerar a necessidade do despiste desta perturbação, atender aos vários contextos de vida da criança com especial atenção para o contexto escolar, nomeadamente em sala de aula. Neste sentido, atribui um papel especial aos professores, como observadores privilegiados da manifestação sintomatológica da PHDA (Lopes, 2004).

Em 2013, o DSM–5 é revisto e nesta nova edição, o distúrbio é designado como Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção e engloba os 3 subtipos da versão anterior.

Atualmente a Associação Americana de Psiquiatria (APA) define a PHDA no DSM–5 (2013) como uma perturbação do neurodesenvolvimento com níveis incapacitantes de desatenção, hiperatividade/impulsividade e misto ou combinado.

A desatenção acarreta uma incapacidade de permanecer em tarefas. Segundo o DSM-5 (2013), “A desatenção manifesta-se comportamentalmente na PHDA com divagação em tarefas, falta de persistência, dificuldade em manter o foco e desorganização – e não constitui consequência de desafio ou falta de compreensão” (p. 102)

As crianças diagnosticadas com PHDA têm de preencher os critérios de diagnósticos orientados pelo Manual de Classificação das Perturbações da Infância e Adolescência (DSM-5, maio de 2013, e 2014) que cumpre e obedece a critérios internacionais.

Esta perturbação interfere e muito com as aprendizagens, pois atua em comorbidade com outras dificuldades ou problemas de foro neurobiológico, tais como a dislexia, a discalculia, a disgrafia, a aritmética, a apraxia e outras áreas relacionadas com as aprendizagens esperadas em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Um dos estudos de meta-análise mais respeitados no mundo realizado pelo Dr. Russell Barkley (2008), que engloba 102 estudos com um total de 171.756 pacientes até aos 18 anos de idade, de todas as regiões ao redor do mundo, vem comprovar a prevalência da PHDA de 5,29% em crianças e adolescentes, independentemente da sua cultura, região, etnia, condições sócio-económicas ou géneros no mundo.

A PHDA manifesta-se no mundo de forma semelhante.

A Associação Portuguesa da Criança Hiperativa (APCH) e literatura de autores nacionais e internacionais (García, Moreno I., 2001; Antier, E., 2002; Lopes, J., 2004; David & Myra Sosin, 2006; Barkley, R. 2008; Keith Conners, C., 2009; Selikowitz, M., 2010; José Costa, P., 2010; Neto, Ana S., 2014, Antunes, Nuno L., 2014) vêm comprovar que a PHDA é uma das patologias mais comuns na infância em idade escolar.

Desatento, Hiperativo-Impulsivo, Misto ou Combinado (Rohde, 1999, Benczik, 2000, Lopes, 2004, Barkley, 2008, Selikowitz, 2010, Rodrigues, A. & Antunes, N.L., 2014), estas são as características nucleares ou o triângulo sintomático da PHDA. (Barkley 1998, 2006).

## ii) Problema

Partindo do pressuposto que os jogos e os brinquedos analógicos ajudam a desenvolver competências de atenção e concentração, e a aumentar a autoestima e motivação em crianças com PHDA, procurou-se desenvolver um produto lúdico-analógico de construção, que promovesse e desenvolvesse essas características, de forma a que estas se refletissem no seu desenvolvimento, desempenho e sucesso escolar, que está severamente comprometido devido à PHDA do tipo predominantemente desatento.

Perante o exposto, surgem duas questões de investigação:

1ª - Como pode intervir o design inclusivo<sup>1</sup>, de forma a minimizar o défice de atenção e concentração em crianças com PHDA do tipo predominantemente desatento?

2ª - Como pode intervir o design para desenvolver nas crianças com PHDA as competências de atenção e concentração que se encontram comprometidas?

3ª - Se o artefacto de design desenvolvido para o fim a que se destina resultar em crianças com PHDA predominantemente desatentas, teve como premissa que se o artefacto que resulta em crianças com PHDA, também deverá resultar em crianças sem PHDA ou quaisquer outras dificuldades ou limitações?

Uma criança, a qualquer momento, poderá passar por uma fase menos boa da sua vida escolar, por motivos variados, desde familiares, a ambientais ou sociais, e esta irá se refletir na sua atenção e concentração e nomeadamente no seu desempenho escolar.

Assim, o brinquedo lúdico-analógico de construção pretende facilitar, promover e desenvolver nas crianças as competências que são afetadas acentuadamente pela PHDA: a atenção e a concentração.

Através da ludicidade, do lúdico, do prazer, da risada, a criança melhora e regula a sua autoestima, a autoconfiança, e a sua motivação, e estas são essenciais nas aprendizagens e atividades escolares.

---

<sup>1</sup> Os Sete Princípios de Design inclusivo: 1 - uso equitativo; 2 - flexibilidade de uso; 3 - uso intuitivo; 4 - informação perceptível; 5 - tolerância ao erro; 6 - baixo esforço físico; 7 - tamanho e espaço para acesso e uso.

As crianças com PHDA esforçam-se por acompanhar o atual ritmo atencional e de aprendizagem, na maioria das vezes sem sucesso, sendo esta responsável pela constante desmotivação e falta de autoestima na realização das tarefas escolares. As crianças com PHDA têm dificuldade em manter a atenção e a resiliência numa atividade, precisam de constante motivação e incentivação.

O insucesso escolar em crianças com PHDA é a consequência de uma causa, é o resultado da manifesta incapacidade destas em manter a atenção e a concentração que se encontram diminuídas, mas que podem ser minimizadas através do uso de brinquedos lúdicos e analógicos de construção, preferencialmente que sejam desafiantes: tudo o que é novo ou novidade para uma criança suscita e desperta a curiosidade e a vontade em conhecer, experimentar, decodificar, desconstruir, que por sua vez, mantém as crianças atentas, alertas e curiosas. E, o brinquedo de construção proposto nesta investigação em design, oferece essa característica, uma vez que é possível construir uma panóplia enorme de soluções de imagens (ou seja, construções), diferentes e únicas. Cada construção será uma novidade para a criança. E sendo uma novidade, irá trabalhar e fomentar nas crianças a atenção que se encontra comprometida pela Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), predominantemente desatenta.

### iii) Motivações pessoais

A escolha do tema de estudo em questão nesta investigação em design foi por motivos pessoais e profissionais.

Sou designer de comunicação, licenciada em Design Visual e Pós-graduada em “Comunicação e Imagem” pela Escola Superior de Design (IADE Lisboa).

Sou ilustradora e como hobbies gosto de fotografia, pintura, desenho, modelagem, entre outras técnicas.

A minha motivação pessoal foi sem dúvida a problemática do meu filho mais novo, que com a idade de 4 anos, a frequentar o Jardim de Infância, foi diagnosticado com PHDA, dificuldades de aprendizagem, e um défice de atenção muito severo.

O meu desconhecimento em relação à Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA) motivou-me a querer perceber, pesquisar e investigar como poderia ajudar o meu filho a superar as dificuldades que diariamente sente em contexto escolar.

#### iv) Finalidade

A finalidade de conhecer, analisar, e compreender de que forma o design inclusivo pode ser um contributo ou resposta necessária e inclusiva a crianças da idade escolar do 1º Ciclo do Ensino Básico (1ºCEB), em particular às crianças diagnosticadas com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), através da construção de artefactos lúdicos.

Com base nesta finalidade, definiram-se os seguintes objetivos:

1. Compreender o papel da ludicidade, do brinquedo e do jogo no desenvolvimento de competências escolares;
2. Conceber um brinquedo de construção lúdico-analógico, baseado no Design Inclusivo e no Design Centrado no Utilizador, que possibilite o desenvolvimento de competências de atenção e concentração, procurando se facilitar as aprendizagens em contexto escolar (sala de aula) em crianças com PHDA.
3. Explorar o potencial do Design Inclusivo (DI) e do Design Centrado no Utilizador (DCU) no desenvolvimento do artefacto lúdico;

## v) Hipótese

Partindo-se da finalidade e dos objetivos definidos, considerou-se necessária a formulação de hipóteses de investigação que permitissem e orientassem o estudo em causa.

1ª. Como dotar as crianças com ou sem PHDA e com dificuldades em estar e manter/sustentar a atenção e concentração, na realização das tarefas escolares?

2ª. Os artefactos de construção lúdicos e analógicos podem desenvolver competências de atenção e concentração em crianças?

## vi) Organização da tese

A presente dissertação está organizada em duas partes distintas. A Primeira Parte apresenta o Enquadramento Teórico, constituída pelos Capítulos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9; a Segunda Parte é exclusivamente dedicada à investigação empírica, constituída pelos Capítulos 10, 11, 12, 13 e 14. Através da investigação empírica foi possível obter dados relevantes e convenientes através da experiência, da vivência e observação. O Capítulo 15 refere-se à Apresentação das conclusões, e os Capítulos 16 e 17 referem-se à Bibliografia e aos Anexos.

Na Primeira Parte, o capítulo 1 descreve a história e evolução da patologia de Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) segundo vários especialistas da área, a etimologia, a atual situação da prevalência da patologia a nível nacional e internacional e as comorbidades associadas à PHDA.

O Capítulo 2 refere-se ao Cérebro, na qual se apresenta a constituição e funções do cérebro, e o seu funcionamento quando afetado pela PHDA.

O Capítulo 3 refere-se ao tema “A criança” no qual se define o conceito e o comportamento da criança face às dificuldades e quando afetada pela Patologia de PHDA.

O Capítulo 4 pretende descrever as dificuldades de aprendizagem que ficam comprometidas em crianças com PHDA. Também são descritas neste capítulo competências pessoais das crianças prejudicadas pela patologia, destacando a atenção, a concentração, a autoestima, a motivação, a memória, a sociabilização com os seus pares em contexto escolar e o seu desempenho escolar.

O Capítulo 5 refere-se à escola/educação inclusiva e à relação entre a escola e a PHDA. Neste capítulo também se pretende averiguar, segundo os autores estudados, se os professores têm conhecimento acerca da patologia, como é a atitude e relação dos professores com as crianças face às suas dificuldades em contexto sala-de-aula, como é organizada e dinamizada a sala de aula, o perfil do professor na relação com a criança com PHDA e os recursos pedagógicos utilizados em sala de aula.

O Capítulo 6 – “Design”, faz referência ao design inclusivo enquanto disciplina e ferramenta que responde às necessidades sociais, e também refere o uso de vários conceitos ou nomenclaturas para designar o mesmo.

No Capítulo 7, com o tema da Ludicidade, procurou-se perceber as várias manifestações lúdicas: jogar, brincar, recriar, lazer, brincadeiras segundo vários autores especialistas na



área, e a importância da ludicidade e do artefacto lúdico na vida da criança e nas suas aprendizagens.

O Capítulo 8 corresponde ao tema do Brinquedo, na qual se faz um breve apontamento sobre a história do brinquedo e do brincar; e o porque de o brincar ser importante para as crianças.

O Capítulo 9 corresponde ao tema “O Jogo, uma atividade sagrada”. Este aborda a etimologia e evolução do jogo ao longo dos tempos, a sua definição segundo vários autores, jogos de tabuleiro, a definição de jogo, as manifestações lúdicas, a família de palavras do termo jogo, o brinquedo educativo ou didático, a importância dos jogos de construção na aprendizagem e no desempenho escolar, as regras dos jogos (o jogo obedece a regras?) e tipos de jogadores.

A Segunda Parte da tese integra a Investigação Empírica na qual correspondem os Capítulos 10 – Metodologia de Investigação e Recolha de Dados; o capítulo 11 refere-se à Análise de Jogos/brinquedos analógicos existentes no mercado; O Capítulo 12 faz a apresentação do brinquedo de construção lúdico-analógico desenvolvido para a realização da atividade “atenta, brinca & constrói”; também apresenta os objetivos gerais e específicos do brinquedo de construção, tal como as suas características, caracterização, testagem, as peças que compõem o brinquedo de construção; a cor; os books desenvolvidos; poemas selecionados, e outros mais pontos que poderão ser observados no extenso Capítulo 12. Segue-se o Capítulo 13 com a Implementação e operacionalização do artefacto desenvolvido: o brinquedo lúdico-analógico de construção.

No Capítulo 14 apresenta-se a recolha e análise de dados da atividade “atenta, brinca & constrói”, desenvolvida em 3 sessões.

O Capítulo 15 é constituído pelas conclusões, os comentários finais, as perspetivas futuras e as limitações do estudo

## PARTE I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

## Capítulo 1 - Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) em idade infantil

*“O primeiro princípio quando se lida com crianças com perturbações do desenvolvimento e comportamento é o seguinte: não há crianças problemáticas, mas sim crianças com um problema.”*

Nuno Lobo Antunes

(2013, p. 39)

### 1.1. História e Evolução da Patologia PHDA

Os termos perturbação, distúrbio ou patologia são sinónimos e utilizam-se com o mesmo significado.

No dicionário Priberam online, “perturbação” significa: 1. Acto ou efeito de perturbar; 2. Desarranjo; 3. Transtorno; 4. Confusão; 5. Alteração; 6. Desordem; 7. Tontura.

No dicionário Infopédia da Porto Editora Online, “perturbação” significa: 1. Ato ou efeito de perturbar; 2. Alteração da ordem, agitação, confusão, tumulto; 3. Desassossego, transtorno, abalo; 4. Perda de controlo ou de equilíbrio, tontura; 5. Desarranjo que ocorre numa função orgânica ou psíquica.

Segundo a Sociedade Portuguesa Psiquiatria Saúde Mental (SPPSM), a Saúde Mental é uma parte integrante da saúde e a Organização Mundial de Saúde (OMS) define-a como o estado de bem-estar no qual o indivíduo tem consciência das suas capacidades, pode lidar com o stress habitual do dia-a-dia, trabalhar de forma produtiva e frutífera, e é capaz de contribuir para a comunidade em que se insere. Também refere que a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) é uma das perturbações mentais mais comuns nas crianças, e os sintomas deste distúrbio incluem desatenção, hiperatividade e impulsividade.

Atualmente, a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) é uma das perturbações de base neurobiológica da infância e da adolescência mais estudada quer por especialistas, cientistas e investigadores da área a nível mundial.

Como refere Antunes (2013) “A base neurobiológica da perturbação é relativamente bem conhecida e envolve as áreas do cérebro ocupadas com as chamadas “funções executivas”, nomeadamente o lobo pré-frontal”. (Revista, p. 50, CRIAP)

A PHDA está classificada dentro das Perturbações Neurodesenvolvimentais pelo Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-5) da Associação Americana de Psiquiatria (APA).

“É o atual rótulo diagnóstico usado para denominar os significativos problemas apresentados por crianças quanto à atenção, tipicamente com impulsividade e atividade excessiva (motora e mental) (...) e no grau em que outros transtornos ocorrem em associação com a PHDA. (...) e é um dos transtornos psiquiátricos mais comuns na infância.” (Barkley, 2008, p. 13)

Segundo os autores Imaculada M. García (2001), Luis Augusto Rohde (2002), João A. Lopes (2004), David & Mira Sosin (2006), Françoise Cordier & Daniel Goanac’h (2006), Luis de Miranda Correia & Vitor da Fonseca (2008), Russell Barkley (2008), Keith Conners (2009), Mark Selikowitz (2010), Paulo José Costa & Colaboradores (2010), Nuno Lobo Antunes (2014), (...) os sintomas da PHDA com frequência e de forma constante dificultam o desempenho social, escolar e ocupacional das crianças em várias situações do seu dia a dia, e também prejudicam e comprometem a aprendizagem e o rendimento escolar das crianças.

Russel Barkley, Research Professor, Department of Psychiatry, State University of New York Upstate Medical University, Syracuse, Nova Iorque (...), tem dado importantes contribuições para a pesquisa sobre a PHDA, as quais foram reconhecidas com prémios da American Association of Applied and Preventive Psychology, da American Academy of Pediatrics, da secção de psicologia infantil clínica da American Psychological Association e da Society for a Science of Clinical Psychology. Segundo Barkley, a cada ano, publicam-se centenas de estudos em jornais científicos, tendo, de facto, sido publicados quase nove mil novos estudos sobre a PHAD desde a edição de 1998.

Barkley (2008) refere que “... o TDAH é um transtorno mental tão válido quanto qualquer outro que podemos encontrar, com grandes evidências de que representa séria deficiência em uma ou mais adaptações psicológicas, que causa riscos aos indivíduos que dele sofrem.” (p.10)

Segundo Rodrigues, A. e Antunes, N. L. (2014) “*A PHDA não tem cura milagrosa, mas pode e deve ser tratada, pois ignorar não é opção*” (p.14).

A definição de Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) foi atualizada na 5ª Edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) da Associação Psiquiátrica Americana, a 18 de maio de 2013, para caracterizar com mais precisão a experiência dos adultos afetados.

Esta revisão é baseada em quase duas décadas de pesquisa e mostra que a PHDA, embora seja uma doença que começa na infância, em idade pedagógica como refere Émile Planchard (1974) pode continuar até a idade adulta para algumas pessoas.

Ao adaptar os critérios para adultos, o DSM-5 tem como objetivo assegurar que as crianças com PHDA podem continuar a obter cuidados por toda a vida, se necessário.

PHDA refere-se a um conjunto de sinais e sintomas que é caracterizado por um padrão de comportamento presente em vários contextos, a destacar na escola e em casa, devem persistir sem interrupções durante 6 meses e pode resultar em problemas de desempenho em ambientes sociais, educacionais, ou de trabalho.

As histórias das primeiras referências à patologia estão relacionadas com origens de natureza que surgiram há muito tempo, mas que retornam ao longo do século XX, à medida que os pesquisadores clínicos tentavam chegar a um entendimento mais claro e preciso sobre a própria essência dessa mesma condição. (Barkley, R., 2008)

A PHDA é o atual rótulo diagnóstico usado para denominar os significativos problemas apresentados por crianças relativamente à atenção e concentração, tipicamente com impulsividade e atividade excessiva quer mental quer motora.

Na história da PHDA residem as ideias básicas que servem como alicerce para o atual conceito do problema como um transtorno que envolve níveis baixos de inibição e autorregulação.

Os critérios de diagnóstico da PHDA obedecem a orientações Internacionais através da utilização do Manual de Classificação das Perturbações da Infância e Adolescência (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5, maio de 2013).

Desde o DSM-I criado em 1952, o manual tem sido uma das bases de diagnósticos de saúde mental mais usados no mundo, quer pela American Psychological Association (A.P.A., 2002), quer pela Organização Mundial da Saúde (CID-10, 1994).

Utiliza-se para definir como é feito o diagnóstico de transtornos mentais, e é usado por profissionais de saúde, desde psicólogos, médicos e terapeutas ocupacionais.

A versão atualizada, o DSM-V, saiu em maio de 2013 e substituiu o DSM-IV criado em 2000. Segundo o Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5):

*“As perturbações do neurodesenvolvimento são um grupo de perturbações com início no período de desenvolvimento. Tipicamente, estas perturbações manifestam-se cedo no desenvolvimento, muitas vezes antes de a criança iniciar a escola primária, sendo caracterizadas por défices do desenvolvimento, que*

condicionam dificuldades no funcionamento a nível pessoal, social, académica e ocupacional.

*(...) muitas crianças com PHDA apresentam também uma perturbação da aprendizagem específica.*

A PHDA é uma perturbação do neurodesenvolvimento definida por níveis incapacitantes de desatenção, desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade. A desatenção e desorganização acarretam uma incapacidade de permanecer em tarefas, o parecer não ouvir e a perda de materiais, em níveis que são inconsistentes com a idade ou nível de desenvolvimento.

Na infância, a PHDA sobrepõe-se a perturbações que são com frequência consideradas «perturbações externalizantes», tal como a perturbação desafiante de oposição e a perturbação de *comportamento*. (...) *Para algumas perturbações, a apresentação clínica inclui tanto sintomas de excesso, como défices e atrasos no atingimento dos marcos expectáveis do desenvolvimento. As perturbações do neurodesenvolvimento podem incluir o especificador «associado a uma condição médica ou genética ou factor ambiental».*”

(DSM-5, 2013, p. 36)

Ainda, segundo o DSM-5:

*“A Perturbação de Aprendizagem Específica (PAE), tal como o nome implica, é diagnosticada quando existem défices específicos na capacidade de um indivíduo perceber ou processar informação eficientemente e com exatidão. Esta perturbação do neurodesenvolvimento manifesta-se de início durante os primeiros anos de escolaridade e é caracterizada por dificuldades persistentes e incapacitantes na aprendizagem de capacidades académicas fundamentais de leitura, escrita e/ou matemática.*

O desempenho do indivíduo nas capacidades académicas afectadas é marcadamente abaixo da média para a idade ou apenas são atingidos níveis aceitáveis de desempenho com esforços extraordinários.

A PAE pode ocorrer em indivíduos identificados como intelectualmente sobredotados e manifestar-se apenas quando as exigências de aprendizagem ou procedimentos de avaliação impõem barreiras que não podem ser ultrapassadas pela sua inteligência inata ou estratégias compensatórias.

Para todos os indivíduos, a perturbação de aprendizagem específica pode produzir incapacidades vitalícias nas atividades que dependem *das capacidades, incluindo o desempenho ocupacional.*”

(DSM-5, 2013, p. 37)

Os critérios de diagnóstico para a Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA) no DSM-5 são idênticos aos do DSM-4. São utilizados os mesmos 18 sintomas como no DSM-IV, e continuam a ser divididos em três domínios (desatenção, hiperatividade/ impulsividade, misto ou combinado), dos quais, pelo menos, seis sintomas em um domínio são necessários para o diagnóstico.

No entanto, várias alterações foram feitas no DSM- 5: o critério de início foi alterado de "sintomas que causaram prejuízo estavam presentes antes dos 7 anos" a " vários sintomas de desatenção ou hiperatividade/ impulsividade estavam presentes antes dos 12 anos de idade".

Finalmente, a PHDA foi colocada no capítulo das Desordens do Neurodesenvolvimento para refletir correlatos cerebrais de desenvolvimento com a PHDA, e a decisão do DMS-5 para eliminar o capítulo DMS-4 que inclui todos os diagnósticos geralmente feito pela primeira vez na infância ou na adolescência.

A funcionalidade e a incapacidade associada aos estados de saúde são classificadas na Classificação Internacional de Funcionalidades (CIF).

Quer a CID-10 (Classificação Internacional de Doenças) quer a CIF<sup>2</sup> (Classificação Internacional de Funcionalidades) são complementares, e os utilizadores são estimulados a usar em conjunto esses dois membros da família de classificações internacionais da Organização Mundial de Saúde (OMS).

CID é a sigla que designa a Classificação Internacional de Doenças e tem por objetivo padronizar e catalogar doenças, tais como sinais e sintomas, anormalidades, queixas,

---

<sup>2</sup> CID X CIF: Qual a diferença? - Inclusão Corporativa ([inclusaocorporativa.com.br](http://inclusaocorporativa.com.br))

contextos sociais e causas externas; para cada estado de saúde é atribuído um código único, o CID, e é este mesmo código que consta no atestado médico.

A CID-10 é sempre complementada pelas informações adicionais fornecidas pela CIF (Classificação Internacional de Funcionalidades).

Os sinais da Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção podem ser mínimos ou ausentes quando a criança recebe recompensas frequentes por comportamento apropriado, quando está sob supervisão, quando está a vivenciar uma situação nova, quando está envolvido em atividades especialmente interessantes, quando recebe estímulos externos consistentes ou quando está a interagir em situações individualizadas.



## 1.2. O Triângulo Sintomático da PHDA: Critérios de diagnóstico

A PHDA, como referem vários autores, e o DSM-5 (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 2013), começa na infância, em idade pedagógica, como refere Émile Planchard (1974), em idade escolar, quando inicia a escola. A patologia manifesta-se em mais de um ambiente, em casa ou na escola, e é comum os sintomas variarem conforme o contexto num determinado ambiente.

A PHDA pode ser diagnosticada de leve quando a criança apresenta poucos sintomas, mas os necessários para fazer o diagnóstico; ou de moderada quando a criança apresenta sintomas que prejudicam o seu funcionamento social e escolar de forma moderada, entre o leve e o grave.

A expressão “*sintoma escolar*” refere-se a todo o tipo de entrave que leva ao fracasso escolar, seja devido a fatores quer culturais, sociais, familiares, pedagógicos, orgânicos ou psíquicos.

Segundo a autora Bossa (2002) “sintoma” significa um “entrave” que faz sinal (p. 12)

Segundo os autores Boujon e Quareau (2001), os sintomas mais característicos e que são citados pelos professores “vezes sem conta” são essencialmente a facilidade com que a criança se distrai com estímulos externos e a severa dificuldade em manter a atenção e concentração, em ouvir e em terminar uma atividade e a frequente agitação. Estes sintomas dificultam a criança em se manter sentado e concentrado, e são frequentes nas crianças com PHDA.

O sintoma escolar é uma dificuldade que está presente em crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem escolar, distúrbios de aprendizagem escolar, problemas específicos da aprendizagem escolar, défice de atenção, distúrbios de leitura, distúrbios de escrita, dislexia, distúrbio de conduta e outros.

A PHDA apresenta sintomas que são agrupados em três dimensões comportamentais: Desatento, Hiperativo-Impulsivo, Misto ou Combinado (Rohde, 1999, Benczik, 2000, Lopes, 2004, Barkley, 2008, Selikowitz, 2010, Rodrigues, A. & Antunes, N.L., 2014).

Estas são as características “nucleares” ou o “triângulo sintomático” (Figura 1) da PHDA (Barkley 1998, 2006). “(...), nos Estados-Unidos, a maior parte das crianças com PHDA seguem uma cura medicamentosa à base de psicoestimulantes (...)” (Boujon, C.; Quaireux, C., 2001, p.126).

Segundo o DSM-5 (2013) os critérios diagnósticos da PHDA são:

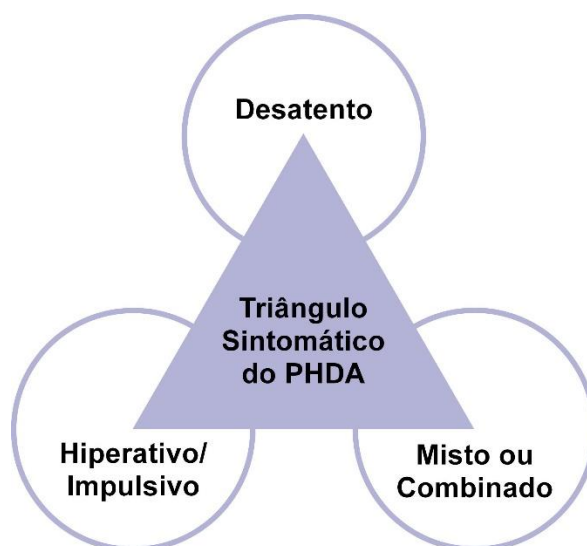


Figura 1. Triângulo Sintomático - As Três Dimensões Comportamentais: Desatento, Hiperativo-Impulsivo, Misto ou Combinado

### 1.2.1. Desatenção ou Défice de Atenção

“A desatenção manifesta-se comportamentalmente na PHDA como divagação em tarefas, falta de persistência, dificuldade de manter o foco e desorganização – e não constitui consequência de desafio ou falta de compreensão.” (DSM-5, p.102)

A PHDA é predominantemente desatenta quando os sintomas da desatenção são os únicos presentes na criança nos últimos 6 meses.

No mínimo seis (ou mais) dos seguintes sintomas (a-h) devem persistir há seis meses num grau que é inconsistente com o nível do desenvolvimento e que têm impacto negativo diretamente nas atividades sociais e escolares/profissionais.

Os sintomas não são apenas uma manifestação de comportamento opositor, desafio, hostilidade ou dificuldade para compreender tarefas ou instruções.

- a. Frequentemente não presta atenção a detalhes ou comete erros por descuido nas tarefas escolares, no trabalho ou durante outras atividades (p. ex., negligência ou deixa passar detalhes, o trabalho é impreciso);
- b. Frequentemente tem dificuldade de manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas (p. ex., dificuldade de manter o foco durante aulas, conversas ou leituras prolongadas);
- c. Frequentemente parece não escutar quando alguém lhe dirige a palavra diretamente (p. ex., parece estar com a cabeça longe, mesmo na ausência de qualquer distração óbvia);
- d. Frequentemente não segue instruções até o fim e não consegue terminar trabalhos escolares, tarefas ou deveres no local de trabalho (p. ex., começa as tarefas, mas rapidamente perde o foco e facilmente perde o rumo);
- e. Frequentemente tem dificuldade para organizar tarefas e atividades (p. ex., dificuldade em gerenciar tarefas sequenciais; dificuldade em manter materiais e objetos pessoais em ordem; trabalho desorganizado e desleixado; mau gerenciamento do tempo; dificuldade em cumprir prazos);
- f. Frequentemente evita, não gosta ou reluta em se envolver em tarefas que exijam esforço mental prolongado (p. ex., trabalhos escolares);
- g. Frequentemente perde coisas necessárias para tarefas ou atividades (p. ex., materiais escolares, lápis, livros, instrumentos, carteiras, chaves, documentos, óculos);
- h. Com frequência é facilmente distraído por estímulos externos (para adolescentes mais velhos e adultos, pode incluir pensamentos não relacionados).

A desatenção não é meramente alguma dificuldade para prestar atenção. Outras dificuldades podem ocorrer, como por exemplo a criança não conseguir concentrar-se por um determinado período de tempo, ter de reler as vezes necessárias o que está a estudar devido à deficiente memória de trabalho, ter dificuldades em acompanhar o que o professor está a explicar, ter dificuldades em planejar e ter iniciativa para fazer uma atividade, em se organizar, tomar decisões, distrair-se com estímulos, perder objetos ou dificuldade em encontra-los, ou ter dificuldade em se lembrar dos seus compromissos e obrigações.

## 1.2.2. Hiperatividade e Impulsividade

“A hiperatividade, como o termo indica, refere-se a uma atividade motora excessiva.

A impulsividade refere-se a ações precipitadas que ocorrem no momento de primeiro refletir ou pensar, sem premeditação e com elevado potencial de perigo à pessoa, como por exemplo, atravessar uma rua sem olhar antes para ambos os lados.” (DSM-5, p.102).

A PHDA é predominantemente hiperativa/impulsiva, quando os sintomas da hiperatividade e impulsividade estão presentes, e os sintomas da desatenção não estão presentes nos últimos 6 meses.

Há seis (ou mais) dos seguintes sintomas que persistem pelo menos há seis meses:

- a. Frequentemente mexe ou bate as mãos ou os pés ou contorce-se na cadeira;
- b. Frequentemente levanta-se da cadeira em situações em que se espera que permaneça sentado (p. ex., sai do seu lugar na sala de aula, ou em outras situações que exijam que se permaneça num mesmo lugar);
- c. Frequentemente corre em situações e lugares inapropriados;
- d. Com frequência é incapaz de brincar ou se envolver em atividades de lazer calmamente;
- e. Com frequência “não para”, age como se estivesse “com o motor ligado”;
- f. Frequentemente fala demais;
- g. Frequentemente deixa escapar uma resposta antes que a pergunta tenha sido concluída (p. ex., termina frases dos outros, não consegue aguardar a vez de falar);
- h. Frequentemente tem dificuldade em esperar pela sua vez;
- i. Frequentemente interrompe ou intromete-se (p. ex., mete-se nas conversas, jogos ou atividades; pode começar a usar as coisas de outras pessoas sem pedir ou receber permissão).

### 1.2.3. Misto ou Combinado

A PHDA é predominantemente combinada, quando os sintomas da desatenção e da hiperatividade e impulsividade estão presentes na criança nos últimos 6 meses.

O anexo nº15, apresenta 8 estudos de caso realizados no Brasil por investigadores, sobre A PHDA em crianças do 1º Ciclo ,onde relata os sintomas aqui apresentados nos pontos 1.2.1., 1.2.2. e 1.2.3.

### 1.3. Etiologia da PHDA - Causas

A PHDA é uma perturbação do neurodesenvolvimento causada por um desenvolvimento anormal do cérebro das crianças, e dos adultos também, com repercussões neuroquímicas e com alto teor genético, com manifestações clínicas nos primeiros anos de vida. (Boavida, e Estrada, 2019)

Esta perturbação é caracterizada por défices que afetam o funcionamento pessoal, social, académico e ocupacional.

Segundo Barkley (2008, p.561) a PHDA é uma “*deficiência educacional de base biológica tratável*” mas não curável, ou seja, persiste durante a idade adulta, embora, possa ser atenuada pelas intervenções descritas anteriormente.

A Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) surge na idade pedagógica, na entrada para o 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB), em contexto escolar, e é descrita como uma perturbação do comportamento infantil, de origem neurobiológica, que provoca nas crianças portadoras excessivas alterações na atenção, na impulsividade e simultaneamente uma elevada atividade motora.

“Esta é umas das perturbações mais estudadas em pleno século XXI, mas, infelizmente, a mais discriminada e devido à sua elevada incidência associada ao grande impacto social e patológico, é considerada pelas agências competentes de saúde a nível global como uma patologia de alto risco para a saúde pública.” (Boavida, J., 2019)

Para um casal que tenha tido um filho com PHDA, a probabilidade de cada um dos filhos seguintes ter esta perturbação é de 5 a 6 vezes superior em relação à população em geral, quer isto dizer que o risco aumenta para um em três. Geralmente, um dos pais de uma criança com PHDA também sofre da perturbação. “*Nestas circunstâncias, os genes afetados de um dos pais são transmitidos à criança e a herança compreende-se facilmente.*” (Selikowitz, 2010, p. 141)

“(…) os genes da PHDA são comuns na população em geral, (…) e esta perturbação fica normalmente a dever-se a uma combinação de genes do casal. Quando se combinam no filho, os genes do casal podem provocar um efeito cumulativo suficiente para que a perturbação se manifeste na criança. (…) O irmão afetado é geralmente o irmão da mãe da criança com PHDA. Isto acontece porque o sexo masculino é mais vulnerável aos genes da PHDA (…).” (Selikowitz, 2010, p. 141)

Segundo Selikowitz a PHDA trata-se de uma perturbação de família, e os seus pais já sentiram frequentemente as mesmas dificuldades da criança.

Como refere Selikowitz, “É importante distinguir incapacidade de preguiça” (2010). Este é um dos rótulos mais comuns apelidados a estas crianças, devido à sua dificuldade em manterem-se concentrados e atentos. Mas estas crianças não podem utilizar a sua incapacidade como desculpa para desistirem quando o objetivo é exequível ou executável (p. 166). Felizmente a PHDA pode ser minimizada através da terapêutica farmacológica com elevada eficácia, a curto e a longo prazo, que os ajuda a manterem-se atentos, concentrados, resilientes e a abstrair-se de pormenores e situações externas.

Os medicamentos atualmente aprovados para a PHDA em Portugal são o metilfenidato (impropriamente designado por “ritalina”), a lisdexanfetamina e a atomoxetina. Vários estudos apontam para o metilfenidato como sendo benéfico no controlo da patologia e benéfico para o cérebro das crianças com PHDA.

Estudos de ressonância magnética estrutural e funcional revelam que a massa cerebral total de crianças com PHDA que tomam a medicação é igual às que não sofrem da patologia. Em contraste, nas crianças com PHDA que não tomam medicação, têm um volume de massa cerebral reduzido, comparado com os que tomam e com as que não sofrem da patologia. (2019).

Segundo Rohde (2003), a criança com PHDA apresenta como principais características dificuldades para sustentar a atenção por um determinado tempo, agitação e impulsividade. Boavida (2019) diz que a PHDA é a perturbação mais comum do neurodesenvolvimento, com uma prevalência de 5 a 7% em idade escolar, mediana a nível mundial. “Nas últimas décadas, a investigação tem demonstrado que em cerca de 50% dos casos, não há remissão na puberdade, persistindo o problema até à idade adulta.” (Boavida, 2019)

“Sabemos hoje que crianças com PHDA têm em regra menos 12 anos de expectativa de vida, comparado com crianças sem a patologia.”<sup>3</sup> (Boavida, J., 2019)

A PHDA é diagnosticada com maior frequência em crianças do género masculino, sendo responsável por 30% a 40% dos encaminhamentos para médicos de saúde especialistas, tais como pediatras, psicólogos, psicopedagogos, terapeutas da fala, e clínicas e/ou centros psicopedagógicos de orientação infantil. (Cardo & Severa-Barceló, 2005, Barkley, 2006, Conners, 2009).

---

<sup>3</sup> OBSERVADOR. PT, 2019



Segundo o psicólogo Otávio Moura (2009), especialista na área e autor de vários artigos e comunicações sobre a patologia em questão, “A PHDA deriva de «Alterações Neurológicas e Neuroquímicas do Cérebro», havendo uma base genética implicada nessa perturbação”. Segundo o estado da arte, os vários autores estudados também afirmam que a PHDA é uma perturbação neurocomportamental de etiologia multifatorial que afeta a atividade cerebral global da criança, uma vez que os neurotransmissores - a dopamina e a noradrenalina - se encontram diminuídos, provocando uma deficiente ativação do córtex pré-frontal responsável por controlar a atenção, a organização, o planeamento, a motivação, a cognição e atividade motora, resultando em défice na atenção, na inibição dos impulsos e nas funções executivas.

“(…) a quantidade de informações existentes sobre o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) e intervenções escolares aumentou de forma exponencial” (Piffner, L., Barkley, R., Dupaul, J. G., 2008, p.569). Foram efetuadas diversas iniciativas patrocinadas pelo Departamento de Educação dos Estados Unidos que resultaram em documentos sobre “intervenções escolares recomendadas para satisfazer as necessidades de estudantes portadores de TDAH. Importantes Periódicos e Associações Profissionais de Educação concentram-se na PHDA, e inúmeros textos já foram escritos sobre o tema. Muitos estudantes portadores de PHDA são atendidos em programas de educação especial ou com adaptações na sala de aula regular, previstas na Secção 504 da lei de reabilitação norte-americana.

Desde o memorando de 1991 do Departamento de Educação, que estipulou que a PHDA pode ser uma condição classificável segundo a Parte B da categoria “Outros problemas de saúde”, o número de estudantes com PHDA que recebem serviços por meio desse mecanismo aumentou drasticamente. (Forness e Kavale, 2001, apud Barkley, 2008, p.559).

Segundo Barkley (2008) “De forma evidente, o conhecimento e a identificação da PHDA aumentam de modo persistente (...)”.

Devido ao vasto número e diversificada terminologia com que os diferentes autores se referem ao mesmo quadro, desde “ Hiperquinésia, Disfunção Cerebral Mínima (DCM), Síndrome Hiperquinético, Problemas de Comportamento, Dificuldades de Aprendizagem (DA), Problemas de Atenção com Hiperatividade”, Distúrbio de Déficit de Atenção (DDA), Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) (Vásquez, 1997, p.159), entre outros, nesta investigação será utilizada a terminologia Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA), conforme consta no DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual

of Mental Disorders, DSM-5, maio de 2013 - The diagnostic criteria for attention-deficit/hyperactivity disorder – ADHD).

Em todo o mundo, seja em Portugal, Espanha, França, E.U.A, Índia ..., a prestação de milhões de crianças/alunos do 1º ciclo é afetada por problemas que não têm nada a ver com problemas sociais, económicos, familiares, ou por preguiça e falta de vontade, como geralmente são rotuladas pelos seus familiares e professores. O que afeta estas crianças, segundo autores estudados e profissionais de renome na área da psiquiatria e psicologia, são as perturbações como a ansiedade, a depressão, o défice de atenção e a hiperatividade as mais frequentes. Numa turma de 30 alunos, cerca de 3 alunos têm uma perturbação de etiologia ou origem neurobiológica.

Estas crianças destacam-se dos seus colegas de turma pelo seu fraco desempenho escolar, muitas vezes confundido por falta de empenho. Estas crianças, devido à patologia de foro mental/neurobiológico, não conseguem ter a mesma capacidade de concentração, de aprendizagem nem mesmo de desempenho cognitivo, social, relacional e comportamental. Têm uma grande dificuldade em ter e manter a atenção, em processar e em descodificar a informação e em exprimir os conteúdos, seja oralmente ou por escrito. As limitações surgem mesmo que a patologia seja ligeira, e conseqüentemente provoca limitações e dificulta o dia-a-dia da criança, seja em contexto de casa ou de sala de aula. A Patologia de PHDA desencadeia na criança conseqüências que podem ir para além do insucesso escolar.

Esta tese visa fazer investigação em crianças portadoras da Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) ou, como refere Parker H. C., que “frequentemente demonstram problemas do âmbito da atenção, assim como da distração (...)” (2003, p.53). Estes meninos raramente ouvem o que se lhes pergunta e o professor/ pais têm de repetir várias vezes o que pretendem.

A nível histórico, uma das primeiras referências a uma criança com hiperatividade ou PHDA foi datada em 1865, na poesia “Fidgety Philip” do médico alemão Heinrich Hoffman, que escrevia poemas sobre muitas das doenças infantis com que se deparou durante a sua prática médica (Stewart, 1970, apud Barkley, R., 2008). O poema fazia a descrição sobre um menino que apresentava sintomas de hiperatividade.

Contudo, segundo Barkley (2008), o crédito científico costuma ser atribuído a Sir George Frederic Still (1868-1941), um pediatra inglês e autor de cinco livros médicos e que publicou centenas de artigos. Também foi um dos primeiros a descrever a PHDA ; e Alfred Frank Tredgold (1870-1952), neurologista e psiquiatra britânico do século XX e especialista

em amênia (deficiência mental congênita; confusão mental), uma vez que foram os primeiros autores a dedicar atenção clínica “séria” a uma condição comportamental infantil que se aproximava do que hoje se conhece como PHDA.

A primeira publicação oficial a fazer referência a sintomas que devem ser de PHDA data o ano de 1902, pelo médico George Frederick Still, numa revista respeitadíssima que existe ainda hoje, de nome “The Lancet “. Still descreve:

*“43 crianças atendidas no seu consultório que tinham dificuldades sérias para manter a atenção e concordava com William James (1890/1950) que essa atenção pode ser um elemento importante no “controle moral do comportamento”. A maioria deles também era exageradamente activa. Muitas costumavam ser agressivas, desafiadoras ou impetuosas.*

*Essas crianças demonstravam ter pouca “volição inibitória” (vontade) sobre o seu comportamento e também manifestavam “ilegalidade”, malevolência, crueldade e desonestidade. Still propôs que a gratificação imediata do eu era a qualidade “fundamental” desses e de outros atributos das crianças. Entre todas elas, o entusiasmo (ou emotividade elevada) era o atributo mais comum e o mais notável. Still também observou que a insensibilidade a punições caracterizava muitas dessas crianças, pois, mesmo que fossem punidas (até fisicamente), repetiam as mesmas infracções em questão de horas. Still acreditava que essas crianças apresentavam um grande “defeito no controle moral” no seu comportamento, que era relativamente crónico na maioria dos casos.*

Ele acreditava que, em alguns casos, essas crianças haviam adquirido o defeito em decorrência de uma doença cerebral aguda, podendo ter remissão com a recuperação da doença. Também observou um risco maior de actos criminosos mais adiante no seu desenvolvimento em alguns casos crónicos, embora não em todos. Ainda que esse defeito pudesse estar associado a um retardo intelectual, como estava em 23 casos, também podia surgir em crianças de inteligência quase normal, como parecia ter acontecido nos outros 20.”

Still (1902) concluiu que o defeito no controle moral/conduita pode surgir em função de três limitações distintas (p.101):

- (1) Um defeito na relação cognitiva com o ambiente;
- (2) Um defeito na consciência moral;
- (3) Um defeito na volição/vontade inibitória”

Como os pesquisadores mostram atualmente, Still (1902) observou uma proporção maior de indivíduos do sexo masculino do que do feminino na sua amostra e constatou que o transtorno parecia surgir na maioria dos casos antes dos 8 anos de idade, geralmente na primeira infância, ou infância pedagógica.

Muitos casos de Still apresentavam uma incidência maior de anomalias pequenas na sua aparência física ou “estigmas de degeneração”, como cabeças de tamanho maior que o normal, malformação do palato ou aumento na dobra epicântica. Uma propensão a lesões acidentais foi relatada nessas crianças – observação essa corroborada por diversos estudos subsequentes. Still também acreditava que esses jovens representavam uma grande ameaça à segurança das outras crianças, por causa do seu comportamento agressivo ou violento. O alcoolismo, a criminalidade e transtornos afetivos como a depressão e o suicídio eram mais comuns entre os seus parentes biológicos – esta é outra observação confirmada por vários estudos publicados nos últimos anos. Algumas dessas crianças tinham um histórico de lesões cerebrais significativas ou convulsões, enquanto outras não. Algumas apresentavam transtornos de tique associados, ou “microcinesia”. Talvez essa tenha sido a primeira vez em que se observaram os transtornos de tique e a PHDA como condições co-mórbidas. Hoje reconhece-se entre os investigadores da área, que entre 50 a 70% das crianças com transtornos de tique e síndrome de Tourette têm PHDA associado. (Barkley,1988; Pliszka,1998 apud Barkley, 2008, P.16-17)

Segundo Still, muitas crianças relatavam ter uma vida familiar caótica, enquanto outras vinham de lares onde havia uma educação aparentemente adequada. De facto, Still acreditava que quando se dava o envolvimento claro de uma educação inadequada, as crianças deveriam ser excluídas da categoria de falta de controlo moral, reservando-a para crianças que demonstrassem uma falta mórbida (orgânica) de controlo moral, apesar de uma formação adequada. Still propôs uma predisposição biológica a essa condição

comportamental, que provavelmente era hereditária em certas crianças, mas resultado de lesões pré-natais ou pós-natais em outras.

Em antecipação às visões atuais do tratamento, Still e Tredgold (1902) observaram que era possível obter melhorias temporárias na conduta com alterações no ambiente ou por meio de medicamentos, mas enfatizaram a permanência relativa da deficiência mesmo nesses casos.

A necessidade de ambientes educacionais especiais para essas crianças foi bastante enfatizada. É possível constatar nestes parágrafos as origens de muitas noções posteriores e mesmo das atuais sobre crianças com PHDA e Transtorno Desafiador de Oposição (TDO), embora tenham sido necessários 70 anos para que se retornasse a muitas delas, conforme refere Barkley (2008).

As crianças que Still e Tredgold descreveram, provavelmente seriam diagnosticadas não apenas com PHDA, mas também com Transtorno de Conduta (TC), e provavelmente com Dificuldades de Aprendizagem (DA). (Barkley, 2008).

## Origem Ambiental

Muito baixo peso ao nascer (menos de 1.500 gramas) confere um risco 2 a 3 vezes maior para a PHDA, embora a maioria das crianças com baixo peso ao nascer não desenvolva a perturbação.

Embora a PHDA esteja correlacionada com o tabagismo na gestação, parte dessa associação reflete um risco genético comum. Uma minoria de casos pode estar relacionada a reações a aspectos da dieta. Pode haver uma história de abuso infantil, negligência, múltiplos lares adotivos, exposição a neurotoxina (p. ex., chumbo), infecções (p. ex., encefalite) ou exposição ao álcool no útero.

A exposição a toxinas ambientais foi correlacionada com a PHDA subsequente, embora não se saiba se tais associações são causais.

## Origem Genética e Fisiológica

A PHDA é frequente em parentes biológicos de primeiro grau com a perturbação. A herdabilidade da PHDA é substancial. Enquanto genes específicos foram correlacionados com a perturbação, eles não constituem fatores causais necessários ou suficientes. Deficiências visuais e auditivas, anormalidades metabólicas, transtornos do sono,

deficiências nutricionais e epilepsia devem ser considerados influências possíveis sobre sintomas de PHDA.

A PHDA não está associada a características físicas específicas, ainda que taxas de anomalias físicas menores (p. ex., hipertelorismo, palato bastante arqueado, baixa implantação de orelhas) possam ser relativamente aumentadas.

Atrasos motores subtis e outros sinais neurológicos leves podem ocorrer. (a falta de jeito e atrasos motores comórbidos devem ser codificados em separado, como por exemplo o transtorno do desenvolvimento da coordenação).

#### 1.4. Atual situação da prevalência da PHDA a nível nacional e internacional

Segundo a Associação Portuguesa da Criança Hiperativa (APCH) e a literatura de autores nacionais e internacionais analisados sobre o estado da arte, (García, Moreno I., 2001; Antier, E., 2002; Lopes, J., 2004; David & Myra Sosin, 2006; Barkley, R. 2008; Keith Conners, C., 2009; Selikowitz, M., 2010; José Costa, P., 2010; Neto, Ana S., 2014, Antunes, Nuno L., 2014) a PHDA é uma das patologias mais comuns na infância em idade escolar e atinge um público-alvo heterogéneo, não escolhendo culturas, etnias, géneros nem fatores socioeconómicos, embora os rapazes sejam afetados 4 a 9 vezes mais do que as raparigas.

Em Portugal não há valores precisos sobre a taxa de incidência nas crianças, mas calcula-se que apresente valores de referência em relação aos restantes países próximos culturalmente: a Espanha com 4,57% (Cardo & Servera-Barceló, 2005); e o Brasil com 5,8% (Rohde et al., 1999).

“Levantamentos populacionais sugerem que a PHDA ocorre na maioria das culturas em cerca de 5% das crianças e 2,5% dos adultos. Um dos estudos de meta-análise mais respeitados no mundo engloba 102 estudos com um total de 171.756 pacientes até aos 18 anos, de todas as regiões ao redor do mundo, no qual se detetou uma prevalência de PHDA de 5.29% em crianças e adolescentes. Significa que independentemente da cultura, da região, da etnia, das condições socioeconómicas ou géneros no mundo, a PHDA

manifesta-se de forma semelhante. E é esperado que cerca de 60% de crianças portadoras de PHDA continuem com os sintomas na vida adulta”.<sup>4</sup>

A patologia é mais frequente no sexo masculino do que no feminino na população em geral, com uma proporção de cerca de 2:1 nas crianças. Há maior probabilidade de pessoas do sexo feminino se apresentarem primariamente com características de desatenção na comparação com as do sexo masculino.

Barkley (2008) afirma que as crianças portadoras de PHDA representam uma população bastante heterogênea, com uma variação considerável no grau dos seus sintomas, na idade de início ou idade pedagógica, na disseminação intersituacional desses sintomas e no grau em que os outros transtornos ocorrem em associação com a PHDA.

*Pára quieto! (...) está sempre a mexer em tudo... é agitado e impulsivo... está constantemente desatento... e não consegue terminar uma única atividade ou tarefa escolar!* Estas são as afirmações diárias que crianças com Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA) escutam a todo o momento, quer pelos seus pares, quer por educadores e professores. A patologia costuma ser identificada com mais frequência durante os anos do 1º Ciclo do Ensino Básico, com a desatenção mais saliente e prejudicial.

Segundo Rohde (2006, p. 235-250), a PHDA é um problema de saúde mental que tem três características básicas, a desatenção, a agitação/hiperatividade e a impulsividade.

João A. Lopes (2004) defende que “(...) a PHDA constitui um déficit no auto-controlo ou nas chamadas funções executivas, decisivas para o planeamento, organização e exibição de comportamentos complexos durante períodos de tempo prolongados.”

(p. 221)

Na maioria dos indivíduos com PHDA, os sintomas de hiperatividade motora ficam menos claros na adolescência e na vida adulta, embora persistam dificuldades como o planeamento, inquietude, desatenção e impulsividade. Uma proporção substancial de crianças com PHDA permanece relativamente prejudicada até à vida adulta.

Na pré-escola, a principal manifestação é a hiperatividade. A desatenção fica mais proeminente nos anos do 1º Ciclo do Ensino Básico (1º, 2º, 3º e 4º anos).

---

<sup>4</sup> Marcelo Calcagno Reinhardt, Médico Psiquiatra – UFPEL, Especialista em Infância e Adolescência – UFRGS Mestre em Psiquiatria (Dissertação em TDAH) – UFRGS/Hospital de Clínicas de Porto Alegre – acedido a 28-10-14, no URL: [http://www.meninojesus.com.br /mostra\\_destaque.php?codigo=67](http://www.meninojesus.com.br /mostra_destaque.php?codigo=67)

## 1.5. Comorbidades associadas à PHDA

Comorbidade, por definição, é uma associação mais do que coincidente entre duas patologias, e que ocorrem concomitantemente, ou seja, em simultâneo, com a Perturbação, devendo ser tratadas com a mesma importância.

As comorbidades mais frequentes e comuns, associadas à PHDA são, o Transtorno Opositivo Desafiador; Problemas de Aprendizagem; Transtorno de Conduta; Depressão; Ansiedade; Transtorno Bipolar e o Síndrome de Tourette.

A par da patologia PHDA, as comorbidades ou presença de duas ou mais doenças no mesmo paciente quando associadas, dificultam e causam transtornos diários na vida das crianças com PHDA, enquanto indivíduos integrantes e incluídos na comunidade escolar, quer com os seus pares, em casa com os seus pais e irmãos, ou noutros ambientes envolventes.

Os transtornos, tipicamente, manifestam-se cedo no desenvolvimento, em geral antes de a criança iniciar a escola, sendo caracterizados por défices no desenvolvimento que acarretam prejuízos no funcionamento pessoal, social, escolar ou profissional.

Os défices de desenvolvimento variam desde limitações muito específicas na aprendizagem ou no controle de funções executivas até prejuízos globais em habilidades sociais ou inteligência.

É frequente a ocorrência de mais de um transtorno do neurodesenvolvimento. Por exemplo, muitas crianças com PHDA apresentam também um Transtorno Específico da Aprendizagem (TEA).

Benczik (2000), Fonseca, Correia (2008) e Selikowitz, M. (2010) referem que a vida social e escolar destas crianças fica comprometida quando apresentam em simultâneo, comorbidades associadas à PHDA, tais como problemas numa ou mais áreas académicas, específicos de aprendizagem, sendo que os mais frequentes são dificuldades de leitura, da linguagem oral, da escrita e da matemática.

Internacionalmente, as dificuldades de aprendizagem específicas são amplamente reconhecidas como uma problemática que tende a provocar sérias dificuldades de adaptação à escola e de sucesso escolar, e que, com frequência, se perpetuam ao longo da vida adulta em múltiplas facetas da vida pessoal, quotidiana, social e profissional.

Segundo Selikowitz (2010), “As perturbações que normalmente coexistem com a PHDA (...) incluem tiques, dislexia, perturbação de oposição, distúrbio de conduta, síndrome de asperger, depressão, distúrbio da ansiedade, distúrbio obsessivo-compulsivo e doença



bipolar. (p. 142) Selikowitz (2007) também refere casos de PHDA cujos fatores não são genéticos, e diz que qualquer perturbação que cause danos suficientes nos lobos frontais do cérebro pode provocar PHDA, como é o caso de um traumatismo craniano grave, uma hemorragia cerebral, uma infecção cerebral (meningite ou encefalite), tumores cerebrais, leucemia, hidrocefalia e a neurofibromatose. Assim que se determina que as dificuldades que a criança sofre são originadas pela PHDA, deve-se olhar para ela como para alguém cujo comportamento e insuficiências de aprendizagem devem-se a uma incapacidade «oculta» que não é provocada pelos pais ou professores.

O dever dos pais é explicar à criança que sofre de PHDA e que tem um cérebro com uma incapacidade, embora as crianças com PHDA percebam desde tenra idade que algo de diferente se passa com elas. Estes meninos sabem que têm muito mais dificuldades em compreender o que os outros aprendem com facilidade.

As crianças desde cedo começam a comparar-se com os seus pares e dão conta rapidamente das coisas que acham difíceis. Geralmente culpabilizam-se pelas coisas que lhes correm mal, e, por isso, facilmente desmotivam, enervam-se e deprimem com as suas dificuldades; mas também sabem que têm «forças e fraquezas», ou seja, pontos fortes e fracos, e são esses que devemos enaltecer e ajudar nas suas maiores dificuldades diárias. Esta perturbação interfere e muito com as aprendizagens e está associada a outro tipo de comorbidades, dificuldades ou problemas do foro neurobiológico, tais como atrasos leves no desenvolvimento linguístico, motor ou social, dislexia, discalculia, disgrafia, aritmética e a apraxia, áreas relacionadas com as aprendizagens esperadas em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico (1ºCEB).

Algumas características associadas à PHDA podem incluir a baixa tolerância à frustração, a irritabilidade e as mudanças de humor. Mesmo na ausência de uma perturbação específica da aprendizagem, o desempenho académico da criança costuma estar prejudicado, devido ao défice de atenção, à impulsividade dos atos e pensamentos, e da hiperatividade mental e física que desgasta a criança, porque a obriga sempre a dar o seu máximo, mesmo sabendo que os resultados não são brilhantes, mas que implicam um grande esforço e entrega.

Exibem problemas cognitivos em testes de atenção, função executiva ou memória, embora esses testes não sejam suficientemente sensíveis ou específicos para servir como índices diagnósticos. O comportamento desatento e de desorientação são característicos nos indivíduos com PHDA.

## 1.6. Consequências funcionais da PHDA

A PHDA está associada ao mau desempenho escolar, ao insucesso escolar e à rejeição social. Em geral, crianças com PHDA são rejeitadas pelos seus pares devido à sua incapacidade em manter uma conversa com nexos, em se manterem calmos quando é necessário, em se concentrarem nas aulas, e desta forma, estas crianças são simplesmente postas de parte ou rejeitadas devido ao comportamento imaturo e impaciente que apresentam.

As crianças com PHDA devem ser acompanhadas por especialistas que as ensinem a compreender, controlar e a melhorar o seu comportamento, de forma a serem respeitados e aceites pelos seus pares, quer em contexto escolar, quer em contexto familiar /casa.

As crianças com PHDA apresentam uma probabilidade significativamente maior do que os seus pares para desenvolver transtorno da conduta na adolescência e transtorno da personalidade anti-social na idade adulta, aumentando, assim, a probabilidade de transtornos por uso de substâncias e prisão; são mais propensos a sofrer lesões do que os seus colegas; os acidentes e violações de trânsito são mais frequentes; há a probabilidade aumentada de obesidade entre indivíduos com PHDA; a autodeterminação variável ou inadequada a tarefas que exijam esforço prolongado frequentemente é interpretada pelos outros como preguiça, irresponsabilidade ou falta de cooperação; as relações com os pares costumam ser conturbadas devido à rejeição por parte daqueles, negligência ou provocações em relação ao indivíduo com PHDA; em média, indivíduos com a perturbação têm dificuldade em alcançar a escolaridade obrigatória e têm menos sucesso profissional; a perturbação prejudica e afeta a adaptação social, familiar e escolar (DSM-5, 2013).

A PHDA não é um simples problema, mas algo que realmente pode dificultar, e bastante, o dia-a-dia de uma criança, quer em contexto escolar, quer em contexto casa.

## Capítulo 2. Cérebro

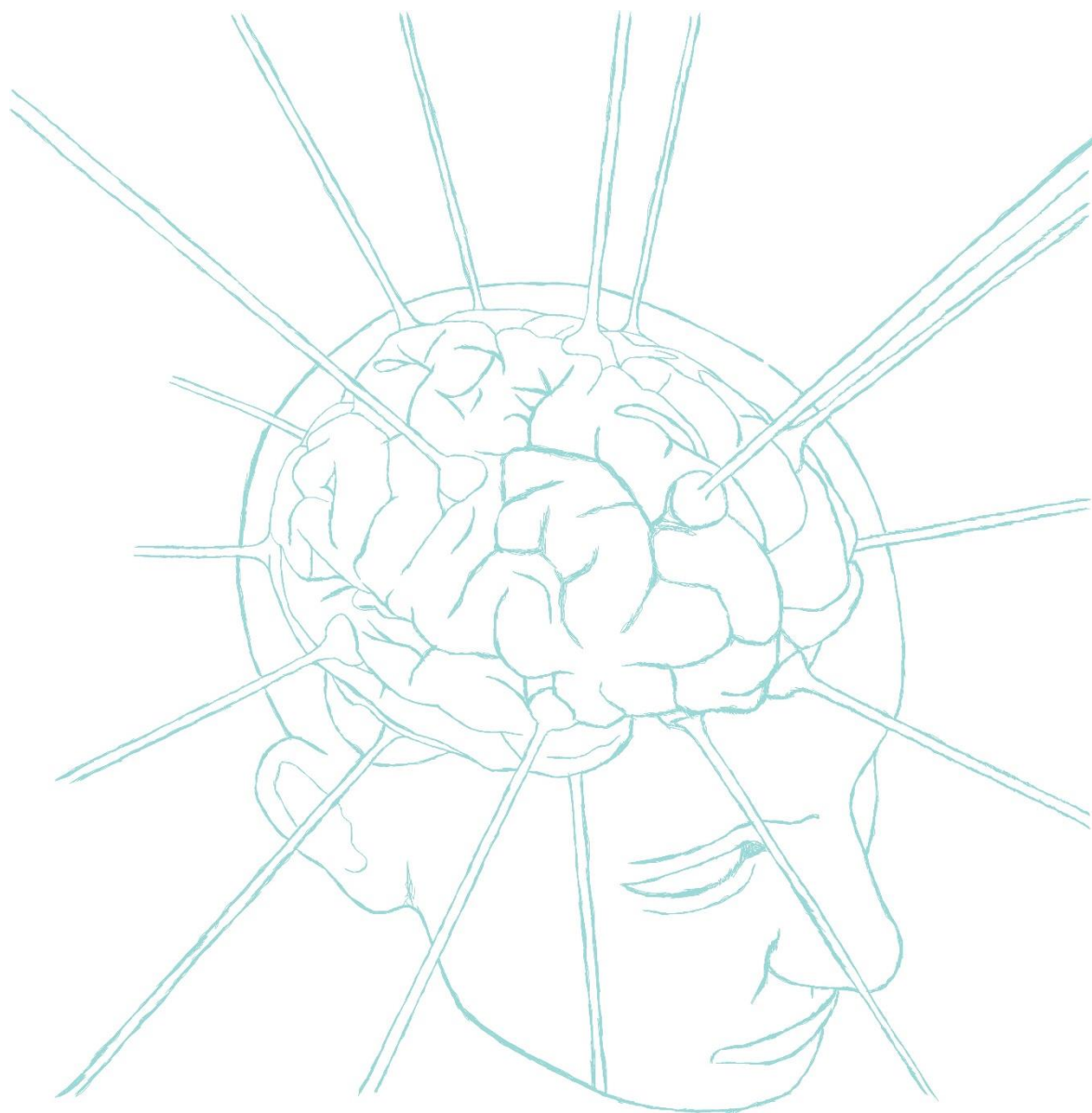


Figura 2. Ilustração da autora/investigadora Cláudia Rodrigues

## 2.1. Definição do conceito

*“As crianças deviam ter um cérebro muito grande,  
e nunca deviam desistir...”*<sup>5</sup>

“O cérebro é um órgão do sistema nervoso central considerado o núcleo de inteligência e aprendizagem do nosso corpo. Trata-se de um órgão extremamente complexo e intrigante, por isso, é fruto de muitos estudos nas áreas da ciência e medicina.”<sup>6</sup>

Segundo Fernandes (2014), *“Ora, sendo o ser humano constituído por um corpo, um cérebro e uma mente, interdependentes, indissociáveis e inseparáveis, correlacionadamente ativadores ou asfixiadores, eles são constituintes da mesma unidade. O corpo, através do sistema nervoso central, desenvolve funções superiores como: raciocinar, falar, imaginar, executar, mas, por outro lado, tais funções não se desenvolvem sem existência da mente, inseparabilidade que faz com que se torne impensável conceber a mente sem o cérebro e o cérebro sem organismo ou corpo, o qual origina a atividade do cérebro, processo de interdependências e vivências, facto da atividade mental e efeito específico da atividade do cérebro, o qual, por sua vez, interdependente da atividade global, nomeadamente do seu património genético, emocional, afetivo e ambiental.”* (p. 57)

Segundo António Damásio (2008), “O cérebro humano é um órgão de uma imensa complexidade. (...) O cérebro desempenha actividades de computação, mas a sua organização e o seu funcionamento têm pouco a ver com a ideia comum do que é um computador” (p. 366).

Selikowitz, M. (2010) refere que “ A sua capacidade de processar informação suplanta a do mais poderoso computador.” (p. 133).

Segundo Flusser, V. (2012) “O cérebro humano, que apenas começamos a conhecer, se apresenta enquanto órgão tão admiravelmente elaborado (...) O cérebro humano não surgiu de algum projeto mas sim da evolução biológica (...) a organização do cérebro se modifica química e biologicamente sob o impacto das informações recebidas (...) O cérebro é, em grande parte, “produto do ambiente”, e, no caso humano, produto da cultura. (...) o

---

<sup>5</sup> Frase citada por Bernardo, criança de 8 anos de idade, diagnosticada com PHDA, 2015

<sup>6</sup> Museu WEG de Ciência e Tecnologia, artigo online, 27 de junho de 2021

cérebro é órgão herdado que funciona apenas em situação cultural de informações adquiridas, e a mente é função cultural que exige este órgão herdado. (p. 124-127).

“O cérebro é o órgão mais importante como parte constituinte do nosso corpo, é a principal ferramenta de um indivíduo, comanda todas as nossas ações físicas e emocionais. O cérebro tem de lidar de modo adequado com um fluxo constante de informação que lhe chega do mundo exterior e com um fluxo de pensamentos e emoções criadas pelo corpo e pela mente. Para o manter em plena forma, é vital desafiá-lo, usá-lo, para estimular e aumentar a capacidade mental.

Seguindo o fio condutor de Selikowitz, a cognição é responsável pelas nossas capacidades que nos fazem pensar, perceber as coisas, obter, compreender e responder à informação. E estas incluem as capacidades para prestar atenção, para recordar, para trabalhar a informação, para resolver problemas, para organizar e reorganizar informação, para comunicar e para agir sobre a informação. As capacidades enunciadas trabalham de forma própria e ligam-se umas às outras para que nos permitam funcionar em vários ambientes, seja escolar, familiar ou laboral.” (Selikowitz, 2010, p. 133)

## 2.2. A constituição e funções do cérebro

*“O cérebro é um sistema criador”*

(António Damásio, 2008, p. 366)

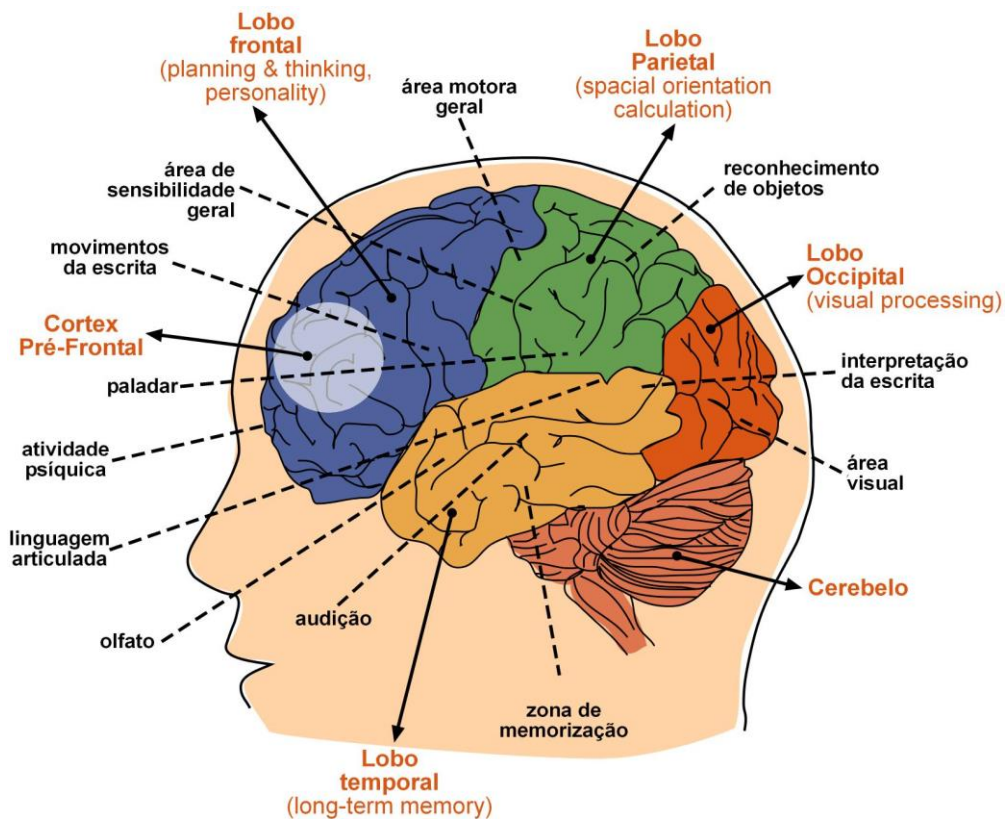


Figura 3. Constituição do cérebro

O nosso cérebro (Figura 3) é composto por uma rede de aproximadamente 100 mil milhões de neurónios. Cada um destes neurónios está ligado a mais de mil outros neurónios, e as mensagens passam pelos neurónios de um modo comparável ao da electricidade de baixa tensão a passar pelos fios.

Segundo Selikowitz (2010) “Os neurónios terminam numas longas saliências conhecidas por «axónios». O impulso eléctrico termina na extremidade do axónio, que não toca no neurónio seguinte, estando separada dele por uma pequena falha, a sinapse. Para que

seja transmitido ao neurónio seguinte, o impulso tem de atravessar a sinapse entre os neurónios adjacentes. Isto é conseguido pelo mensageiro químico, o neurotransmissor. O neurotransmissor é libertado pela ponta do axónio do primeiro neurónio, atravessa a sinapse e liga-se a um recetor do neurónio seguinte. Isto estimula a segunda célula a dar o seu próprio impulso eléctrico. Uma característica dos neurónios que estabelecem a ligação fronto-estriária é a de todos eles produzirem a mesma família de mensageiros químicos para transmitirem impulsos de neurónio para neurónio durante a ligação. A esta família de mensageiros químicos chama-se «monoaminas.» (p. 137)

As monoaminas envolvidas nos neurónios desta ligação são a «dopamina» e a «noradrenalina». Estes dois transmissores de monoamina estão diretamente ligados ao aparecimento da Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA). Há um terceiro transmissor, a serotonina, que também desempenha um papel na PHDA, mas menos relevante.

“O principal defeito na PHDA é um metabolismo defeituoso de dopamina e/ou noradrenalina (também designada por norepinefrina) na sinapse, que causa uma fraca transmissão de impulsos nervosos entre um neurónio e o seguinte. (Selikowitz, 2010, p. 139).

Há estudos gerais (Greg D. Reynolds, Ph.D., John E. Richards, Ph.D., 2008) de especialistas da área que indicam que o aspeto de desatenção da PHDA pode estar relacionado com défices na rede de orientação voluntária, ao passo que o aspeto de hiperatividade da PHDA pode estar relacionado com o funcionamento precário do sistema de atenção executiva. Normalmente a patologia de PHDA manifesta-se claramente quando as crianças afetadas ingressam no sistema escolar. Muitas vezes é detetada no Jardim de Infância, embora seja prudente aguardar novo diagnóstico a quando na entrada para o 1º Ciclo do Ensino Básico.

“Um estudo longitudinal recente relatou um atraso de cerca de três anos na maturação do cérebro dos sujeitos com PHDA em relação aos sujeitos-referência (sem PHDA).”<sup>7</sup>

O cérebro do homem está dividido em dois hemisférios<sup>8</sup>, o esquerdo e o direito. (Figura 4) O lado esquerdo controla os movimentos do lado direito do corpo, e o lado direito controla os movimentos do lado esquerdo. O hemisfério direito do cérebro está ligado à fantasia e às interpretações não-verbais, mais intuitivas, metafóricas, atemporais, emotivas e

---

<sup>7</sup> Estudo desconhecido, mas referido por Greg D. Reynolds, Ph.D., John E. Richards, Ph.D., 2008

<sup>8</sup> <https://amenteemaravilhosa.com.br/hemisferios-cerebrais-e-personalidade-um-mito-cai-por-terra/>

holísticas. É o lado cerebral ao qual atribuem o sentido de oportunidades, melodia, criatividade e arte.

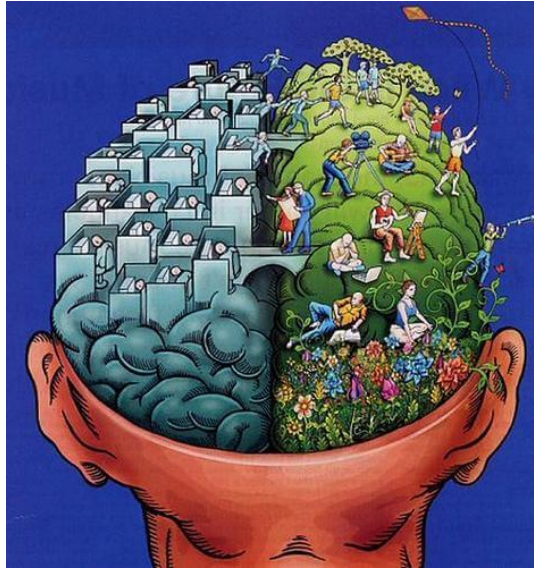


Figura 4. Cérebro do Homem: Hemisfério esquerdo e hemisfério direito do cérebro

O hemisfério esquerdo do cérebro condiciona uma interpretação baseada na realidade, lógica, temporal, aritmética e dedutiva. É o hemisfério responsável pela compreensão das palavras e formulação dos meios de comunicação verbal, ou seja, está mais centrado nos subtipos verbais, fonológicos ou psicolinguísticos - dificuldades de leitura e de escrita.



Imagem 1. Lobo frontal – Cuidados com o cérebro | Blog com Ciência (museuweg.net)



Pesquisas recentes mostram que o crescimento de novos neurónios,<sup>9</sup> ou seja, “os neurogêneses” (processo de formação de novos neurónios no cérebro) também acontece no hipocampo “*que é uma estrutura do cérebro encaixada profundamente no lóbulo (Imagem 1) temporal de cada córtice cerebral. É uma parte importante do sistema límbico (Figura 5), de uma região cortical que regula a motivação, a emoção, a aprendizagem, e a memória.*”<sup>9</sup> (Dr. Sanchari Sinha Dutta, Ph.D, 2019, em [www.news-medical.net](http://www.news-medical.net))

As deficiências na PHDA localizam-se geralmente nos neurónios (Imagem 2) da ligação fronto-estriária. O neurónio é a célula do sistema nervoso responsável pela condução do impulso nervoso, e quando este falha há um «bloqueio» na transmissão nervosa nesta parte do cérebro. Quando o cérebro de uma criança com PHDA tenta processar uma função executiva como por exemplo, controlar a impulsividade, a concentração, ou trabalhar com a memória de curto prazo, a mensagem não consegue deslocar-se entre os neurónios. Na maioria de indivíduos com PHDA isto acontece devido à presença de genes defeituos, ou seja, genes imperfeitos, defeituosos. Isto verifica-se independentemente de os genes defeituos serem de dopamina, de noradrenalina, ou genes defeituos em ambos os neurotransmissores.

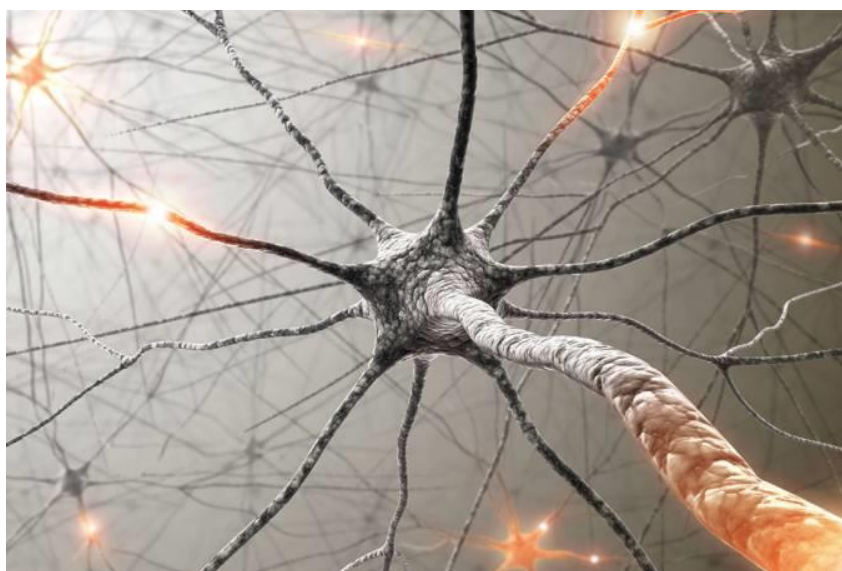


Imagem 2. Esquema de um neurónio

---

<sup>9</sup> <https://super.abril.com.br/ciencia/cada-neuronio-sabe-muito-bem-sua-funcao/>

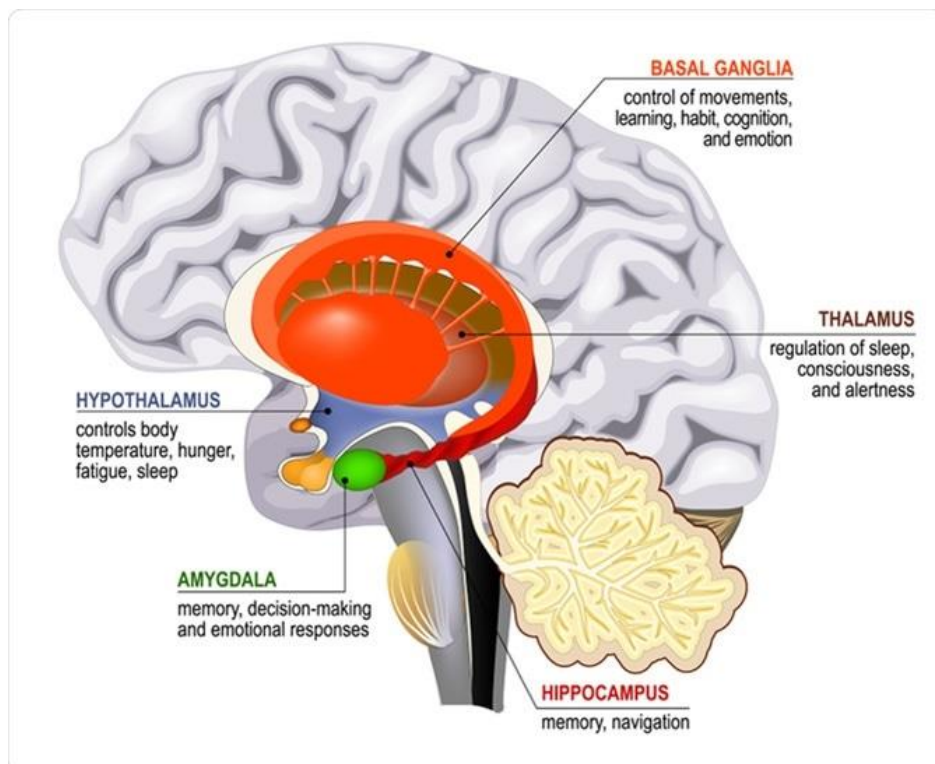


Figura 5. Sistema límbico. Secção transversal do cérebro humano. Corpo Mammillary, gânglio básicos, glândula pituitária, amygdala, hipocampo, thalamus - crédito da ilustração: Designua/Shutterstock

Goleman D. (2014) refere que “(...) a atenção regula a emoção. Desde que a criança permaneça sintonizada com qualquer objeto interessante para a atenção, a perturbação acalma. No momento em que essa coisa perde o seu fascínio, a perturbação [...] volta mais uma vez. Também quando as crianças estão calmas, aprendem melhor!” (p. 99).

“As combinações da calma e concentração, ou seja, a prática plena na respiração, que demonstrou ser benéfica tanto para a preservação da atenção como para a rede de circuitos que nos acalma, cria um estado exterior ótimo para o foco e a aprendizagem.” (Goleman, D., 2014, p.234).

Segundo o autor, a amígdala cerebelosa (que são grupos de neurónios; também importante para os conteúdos emocionais das nossas memórias) é fundamental no foco da atenção, isto é, quanto mais calma estiver a amígdala, melhor se foca e concentra a criança.

Os lobos frontais (Imagem 3) situam-se por baixo da testa e, segundo Selikowitz (2010), “formam o «posto de comando» do cérebro e são muitas vezes comparados ao maestro de uma orquestra”. (p. 135). Os lobos frontais encontram-se numa posição primordial e

entram em contacto com cada uma das unidades funcionais do cérebro através de uma rede rica em ligações nervosas. Estas linhas de comunicação permitem os lobos frontais conterem um «mapa» do resto do cérebro. É neste local do cérebro que reside a percepção interior do indivíduo, a consciência que tem do seu ser interior.

Mas, acontece que os lobos frontais (Imagem 1) podem funcionar mal, desadequadamente e, na maior parte dos indivíduos com PHDA “são as ligações de contacto dos e com os lobos frontais que não funcionam bem. A ligação normalmente mais afetada é a «ligação fronto-estriária», que estabelece o contacto entre o lobo frontal e uma área conhecida pelo nome de «estriado», que se integra num grupo de estruturas na base do crânio, conhecida como «glândulos da base». (Selikowitz, 2010, p. 136)

O nome «estriado» tem esta designação pela configuração que apresenta, parecendo estrias. O estriado é formado por duas estruturas independentes que se encontram lado a lado: um «núcleo caudal» alongado e um «putamen» arredondado.



Imagem 3. Por que nossa mente “dá branco”? - Revista Galileu | Revista (globo.com)

### 2.3. Como funciona o cérebro de uma criança afetado pela PHDA?

Segundo Selikowitz (2010) “Temos dificuldade em olhar para o cérebro como olhamos para qualquer outro órgão, como os pulmões ou o coração, e perceber que a sua função primordial é controlar o comportamento e a aprendizagem.

*Todo o comportamento é controlado pelo cérebro. (...) É interessante que, quando uma criança tem dificuldades a andar, apontamos para as pernas como a causa provável do problema; quando tem dificuldades a respirar, apontamos para os pulmões; quando não ouvem bem, apontamos para os ouvidos, mas quando têm dificuldades de comportamento, apontamos para os pais!” (p.160).*

“Os défices específicos no processamento de informação no cérebro são as causas mais comuns do insucesso escolar das crianças com PHDA. Quando as funções executivas do cérebro falham, o indivíduo reage ao mundo de uma forma desconcentrada, desorganizada, impulsiva e caótica. Estas são as características do comportamento e aprendizagem das crianças com PHDA. (Selikowitz, 2010, p.61). Segundo Selikowitz a PHDA não é um problema de capacidade, mas de coerência de desempenho. (2010)

Alguns autores e investigadores da atualidade acreditam que ao nível do cérebro, existem duas regiões cativadas quando a atenção é utilizada. “Uma região posterior, chamada de lóbulo occipital, é implicada quando temos que orientar, desviar a nossa atenção para uma informação procurada. Uma segunda região, anterior, em direção dos lóbulos frontal e pré-frontal, formaria a base biológica das nossas ações voluntárias e da preservação da atenção” (Mary Rothbart apud Boujon, C. & Quaireau, C., 2001, p.14)

Segundo Rohde (1999), a maioria das pesquisas demonstram que substâncias encontradas no cérebro chamadas de neurotransmissores, responsáveis por transmitir a informação (sinapse) de um neurónio para o outro, e assim sucessivamente, “estão deficitários”, e outros autores como Selikowitz, M. (2010), afirmam que existem em menor quantidade em relação a crianças-referência, sem PHDA, com a mesma idade cronológica. Segundo o pediatra de desenvolvimento, consultor de Sidney (Austrália) Mark Selikowitz (2010), “Os mecanismos que controlam o comportamento no cérebro parecem ser bastante inconstantes numa criança com PHDA (...) esta perturbação é um problema de desempenho, não é um problema de conhecimento ou saber”.

No processamento de informações existem momentos em que o indivíduo é mais lento, outros mais rápido, pois as falhas de memória e as dificuldades de concentração são uma

realidade nestas crianças. É fundamental exercitar o cérebro, pois quanto menos o exercitamos, menores serão as condições para pensar e raciocinar.

Barkley (2006) especialista em crianças com PHDA, diz que esta patologia não é uma questão de a criança não saber fazer, mas de não ser capaz de fazer aquilo que sabe ou tem conhecimento. O aluno/criança com PHDA pode perfeitamente conseguir o seu sucesso educativo se houver um trabalho em parceria com uma equipa multidisciplinar.

O cérebro é modelado pelas experiências de vida que afetam a função dos circuitos neurobiológicos. São transmitidos estímulos ao cérebro através dos circuitos sensoriais. Os neurónios são diferenciados para as suas diversas funções, como por exemplo, a visão, a audição, o tato e o comportamento. As experiências que promovem o desenvolvimento do cérebro, por meio dos circuitos sensoriais, incluem o som, o toque, a visão, o cheiro, a alimentação, os pensamentos, (...), as doenças e outros fatores.

“O cérebro tem à sua disposição uma multiplicidade de respostas, desde o simples mexer de um músculo às tarefas mais complexas como são a fala e a escrita. À semelhança de uma grande empresa, o cérebro executa as suas funções de acordo com um sistema hierárquico.” (Selikowitz, 2010, p. 133)

Segundo Selikowitz (2010) o cérebro executa funções inferiores, tais como, falar, mexer, ver e ouvir, e funções superiores, tais como a auto-organização, a auto-regulação e autovalorização, que são conhecidas pelo nome de «funções executivas».

As funções executivas do cérebro, como por exemplo a concentração, a reflexão (parar e pensar para não agir impulsivamente) e a cognição social («ler» situações sociais para agir em conformidade) desempenham um papel vital no controlo do desempenho das crianças. (p. 134) A incapacidade destas funções executivas, que estão ausentes em muitas crianças ou em menor execução, dá azo aos sintomas de PHDA.

Na tabela 1 constam as funções executivas correspondente a um sintoma de PHDA:

| Função Executiva | Sintomas de PHDA |
|------------------|------------------|
|------------------|------------------|

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Atenção                   | Défice de atenção             |
| Reflexão                  | Impulsividade                 |
| Imobilização temporária   | Excesso de atividade          |
| Auto-organização          | Desorganização                |
| Auto-regulação            | Inflexibilidade               |
| Autovalorização           | Baixa auto-estima             |
| Cognição social           | Inadequação social            |
| Obediência                | Comportamento desafiante      |
| Memória activa            | Esquecimento/falta de memória |
| Coordenação de movimentos | Inadequação/descordenado      |

Tabela 1. Funções executivas do cérebro com os sintomas correspondentes de PHDA (Adotado por Selikowitz, 2010, P. 134)

Daniel Goleman (2018) diz que para que uma criança portadora de PHDA deixe de sentir estas dificuldades, só resta uma solução, “*Mude o cérebro, mude a vida.*”

É impossível, as dificuldades estarão sempre presentes, diariamente, mas podem ser atenuadas, com muito empenho/esforço nas tarefas escolares, com resiliência, com motivação, autoestima e foco! Se fosse possível mudar o cérebro, sem dúvida, seria possível mudar a vida, pois estas crianças deixariam de enfrentar todos os dias as dificuldades e desafios que sentem.

Como refere Selikowitz (2010), “A PHDA não é, por isso, um simples distúrbio genético, causado por um único gene, mas um complexo «distúrbio poligenético», do grego poly, que significa «muitos».” (p. 1451)

Daniel Goleman (2018) diz que a PHDA ocorre devido a uma disfunção neurológica no Cortex Pré-Frontal (CPF). “Situações que exijam concentração, controlo de impulsos e reações rápidas saem a perder quando há problemas no córtex pré-frontal.” (Goleman, 2018, p. 177).

Goleman (2018) afirma que “o córtex pré-frontal está envolvido na concentração, no foco de atenção, no discernimento, no controle de impulsos e pensamento crítico.” (p. 201)

Com base nas afirmações dos investigadores Selikowitz, Goleman, Barkley, Lopes, Fonseca, estas são algumas das dificuldades com as quais crianças portadoras de PHDA se deparam, visto que apresentam uma disfunção no cortex pré-frontal:

- Foco de atenção reduzido;
- Concentração reduzida;
- Distração;
- Falta de perseverança/resiliência;
- Problemas de controle de impulsos;

- Hiperatividade;
- Atrasos crônicos, má gestão de tempo;
- Desorganização;
- Tendência para adiamento;
- Indisponibilidade emocional;
- Equívocos;
- Falta de discernimento;
- Dificuldade em aprender com a experiência;
- Problemas na memória a curto prazo;
- Ansiedade social e perante provas, testes.

As crianças com PHDA são um excelente exemplo do persistente déficit na organização e funcionamento das tarefas a realizar, principalmente as que são menos apelativas, motivantes e ausentes de compensação pelos resultados de sucesso obtidos. É perentório referir que as crianças portadoras desta perturbação neurobiológica, a PHDA, para conseguirem desempenhar as suas tarefas escolares, quer em contexto escolar quer em casa, necessitam de ter os objetivos e atividades diárias bem definidas e orientadas, e diariamente os professores, profissionais de saúde e os pais devem reforçar a autoestima e a confiança das crianças através de estratégias de ensino-aprendizagem.

Cada dia é um novo desafio para as crianças com PHDA porque elas têm uma grande dificuldade em reter a informação e as aprendizagens realizadas, logo, diariamente, o professor deve repetir as fases de uma determinada tarefa para que estas retenham e memorizem todo o processo de execução e aprendizagem de uma determinada competência, como por exemplo a leitura, a escrita e o cálculo.

As crianças com PHDA memorizam com mais facilidade e retêm a informação, quando a matéria transmitida é desempenhada por parte do professor de forma criativa, apelativa, lúdica, ou seja, diferente do dia-a-dia.

Esta é uma excelente forma de as crianças reterem a informação, através do uso de um método de ensino, no uso de estratégias diferentes, mas que captam o interesse, a atenção e a concentração da criança, e fomentam a sua vontade e pré-disposição para a aprendizagem, a memorização, a partilha e ideias, entre outros.

## 2.4. O que é que brincar faz pelo cérebro?

Segundo Stuart Brown (2008), psiquiatra norte-americano e pioneiro na investigação do brincar, fundador do The National Institute for Play diz que “a mão humana, na manipulação de objetos, é a mão em busca de um cérebro”, ou seja, o cérebro procura uma mão, e o brincar é o meio pelo qual estes dois elementos se ligam, se conectam.<sup>10</sup>

Stuart Brown (2008) refere que pouco se sabe sobre o que a brincadeira faz pelo cérebro humano devido aos poucos financiamentos para investigar a brincadeira. Mas afirma que “*nada estimula o cérebro como brincar*”. Diz que “as crianças que brincam, exploram aos poucos o ambiente e recomeçam a testar as coisas. A brincadeira é uma força transformadora, permite o pensamento crítico e explora o comportamento lúdico.”<sup>11</sup>

Segundo Tim Brown (2008) “*brincar ajuda a arranjar melhores soluções criativas, a fazer melhor o trabalho e a sentirmo-nos melhor quando feito*”. Diz ainda que “é preciso confiar na brincadeira, confiar para ser criativo (...) e alguns comportamentos que se aprendem em criança são a exploração (quantidade) - Exploration: Go for quantity; o contruir e pensar com as nossas mãos – Bilding: think with your hands; e a Dramatização em que “*fazer de conta*” ajuda a ter mais empatia com as situações em que se está a trabalhar, e criar serviços e experiências que são sólidas e autênticas<sup>12</sup>.

Segundo Brown, S., a privação da brincadeira faz o cérebro encolher, e baseia-se segundo estudos feitos a animais domésticos e a ratazanas, que quando estes são privados de brincar, não desenvolvem um cérebro normal.

Brown, refere que segundo antropólogos, biólogos, psicólogos, o ser humano é a criatura mais neoténica, mais juvenil, mais flexível, mais adaptável, a mais plástica de todas as criaturas, por isso, a mais lúdica. Em palavras mais claras, significa manter em idades mais avançadas, quando somos adultos ou idosos, algumas coisas que fizeram parte da nossa juventude. Aliás, o próprio nome neotenia diz isso – a palavra vem do grego neo que significa jovem, e teinein, que quer dizer estender, ou seja, é mais ou menos uma juventude alongada.

Segundo Frank Wilson (1999) a mão é a ferramenta do pensamento. “A mão enquanto parte dinâmica do corpo, é não só um órgão de desempenho mas também um órgão de

---

<sup>10</sup> Conferência Serious Play, 2008

<sup>11</sup> Conferência Serious Play, 2008

<sup>12</sup> Conferência Serious Play, Contos da Criatividade e do Jogo | TED Talk, 2008



percepção: não só consegue exprimir o que lhe é comandado pelo cérebro, tal como lhe fornece informações muito úteis sobre o meio que nos envolve.” (Ferreira, S., 2016, p. 21)  
“Não se pode realmente separar o que está na mente do que está no corpo, o conhecimento realmente é todo o comportamento de todo o organismo. É importante que as crianças tenham experiência prática quando são jovens” (Wilson, F., 2010)

## 2.5. O cérebro e a habilidade das mãos. As mãos que constroem

A mão humana e o seu desenvolvimento, começou há cerca de 3 milhões de anos. Começou a mudar muito subtilmente, muito delicadamente, quando Darwin (1809-1882), biólogo, observou que os animais que andavam com os quatro membros, podiam ficar de pé e as mãos tornarem-se livres para fazer outras coisas, atividades ou habilidades. Houve algumas mudanças anatómicas subtis na mão que a fizeram funcionar de uma maneira que realmente mudou as perspetivas de sobrevivência dos nossos ancestrais.

“A mão do homem seria mais semelhante à mão do último ancestral comum entre homo sapiens (homem moderno) e macacos, que viveu há diversos milhões de anos.”<sup>13</sup>

"Quando os homínídeos (família do homem moderno distinta da dos macacos) começaram a produzir sistematicamente ferramentas de pedra, provavelmente há 3,3 milhões de anos, as suas mãos eram - em termos de proporções globais - praticamente como as nossas de hoje. (...) as alterações relevantes que têm favorecido o desenvolvimento da cultura das ferramentas de pedra, provavelmente foram neurológicas. Foi o nosso cérebro e não a forma das mãos que permitiu o desenvolvimento da cultura da ferramenta”<sup>14</sup>

Segundo Wilson (2010) “A mão e o cérebro realmente cresceram juntos ao longo de alguns milhões de anos e o resultado disso foi que a enorme parte do aparato de controle do cérebro humano, agora é realmente especializada para o uso habilidoso das mãos.”<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Estudo - notícias em Ciência e Saúde, 2015

<sup>14</sup> Estudo - notícias em Ciência e Saúde, 2015

<sup>15</sup> David Gengen interviews Frank Wilson on The Hand, Youtube, 2010

## Capítulo 3. Criança / Aluno

### 3.1. Definição do conceito

Charlot (2000) define o aluno:

“O aluno é também, e primeiramente, uma criança ou um adolescente, isto é, um sujeito confrontado com a necessidade de aprender e com a presença, em seu mundo, de conhecimentos de diversos tipos. Um sujeito é um ser humano, aberto a um mundo que não se reduz ao aqui e agora, portador de desejos, movido por esses desejos, em relação com outros seres humanos, eles também sujeitos; um ser social, que nasce e cresce em uma família (ou em um substituto da família), que ocupa uma posição em um espaço social, que está inscrito em relações sociais; um ser singular, exemplar único da espécie humana, que tem uma história, interpreta o mundo, dá um sentido a esse mundo, à posição que ocupa nele, às suas relações com os outros, à sua própria história, à sua singularidade [...].

Estudar a relação com o saber é estudar esse sujeito enquanto confrontado com a necessidade de aprender e a presença de “saber” no mundo.”

(Charlot, 2000, p. 34)

Willingham Daniel T. (2009) diz:

“Todas as crianças são diferentes. É verdade que alguns alunos aprendem melhor visualmente (eles precisam ver para aprender) e outros auditivamente (eles precisam ouvir para aprender)?

Que tal pensadores lineares versus pensadores holísticos? Parece que adaptar a instrução ao estilo cognitivo de cada aluno é potencialmente de enorme significado; talvez alunos com dificuldades se saíssem muito melhor com outros métodos de

ensino. Ao mesmo tempo, analisar e atender a vários estilos de aprendizagem na mesma sala de aula parece um enorme fardo para o professor.

Quais diferenças são as mais importantes?<sup>16</sup>

(Willingham, 2009, p.113, Capítulo 7)

Atualmente, o mundo moderno, ao exigir a “*criança ideal, supostamente universal*” acabou por realizar a negação das diferenças e, conseqüentemente, da subjetividade da criança que não conseguisse responder a esse ideal.

Dividiu-se por um lado, crianças supostamente ideais, postas na condição de puro objeto do desejo parental e social; de outro, “*crianças-problemas*” que insistem em existir e apontar a ilusão do mundo ideal criado onnipotentemente (todo poderoso) pelo homem moderno. Quando se pretende um ideal, acaba-se por impedir a emergência do singular/individual, daquilo que, como diferença, distancia-se do ideal. (Bossa, 2002)

Atualmente, nos tempos modernos e educacionais, a criança/aluno que não cumpre a tarefa primordial da infância, aprender o que é determinado pela escola, traz para a criança severas conseqüências. A expectativa consciente dos adultos relativamente à criança é de que esta tenha bons resultados na escola, “a despeito das condições oferecidas. A severidade do meio para os que não cumprem tal expectativa é da ordem de um superego implacável, com toda a sua destrutividade”. (Bossa, 2002)

As crianças não podem ser «moldadas» no mesmo molde. Cada criança é uma criança, com um ritmo, maturidade e nível de compreensão e aprendizagem que requerem o seu tempo. “A capacidade de aprender, de interagir com o meio de maneira eficaz, depende igualmente dos ritmos biológicos e psicológicos aos quais cada um de nós está sujeito” (Montagner, 1998, p.11, apud Mendes, 2005, p. 113-114).

Mendes (2005) diz que “os ritmos de cada criança dependem das características individuais e genéticas sim, mas não dissociadas de múltiplos fatores exteriores” (p.114).

---

<sup>16</sup> Tradução livre da autora: “All children are different. Is it true that some students learn best visually (they have to see it to learn it) and some auditorily (they have to hear it to learn it)? How about linear thinkers versus holistic thinkers? It seems that tailoring instruction to each student’s cognitive style is potentially of enormous significance; perhaps struggling students would do much better with other teaching methods. At the same time, analyzing and catering to multiple learning styles in the same classroom seems like an enormous burden on the teacher.

Which differences are the important ones?

Quando falamos em crianças, quer com PHDA, e com Dificuldades de Aprendizagem (DA) específicas ou gerais, é impossível não referir dois aspetos que estão intrinsecamente ligados, o tempo e o ritmo de cada uma das crianças.

“Cada criança/aluno pode ultrapassar os seus constrangimentos biológicos, temporais, comportamentais, morais e intelectuais. Contudo, é preciso que viva momentos estruturais e determinantes, valorizantes e gratificantes, que lhe deem confiança, num horário que não a coloque em desfasamento com os seus tempos e ritmos de ação, em lugares adequados e onde seja possível reconhecer as suas competências inatas e a sua capacidade em adquirir competências novas”. (Mendes, 2005, p.114).

Benjamim (1984) é um dos mais eminentes pensadores do século XX que escreve sobre as crianças e os adolescentes, em ensaios curtos, de grande abrangência e de colocações ainda vivas e vigorosas até hoje. Benjamim fala dos brinquedos, dos livros infantis, da pedagogia do mundo tão peculiar dos pequenos, marcado por alegrias, angústias e realidades (...) Para Benjamim “é necessário trabalhar a criança como uma pessoa inteira, desde a sua afetividade, as suas perceções, a sua expressão ou manifestações, os seus sentidos, a sua crítica ou análise, a sua criatividade”. (1984, p.5)

“(...) o único compromisso do educador é com a dinâmica e que uma postura estática é a garantia do não crescimento daquele a que se propõe educar. É fundamental aproximar ainda mais a teoria à prática. O simples ato de se experimentar, vivenciar, sentir, analisar e manifestar uma atitude ativa e não passiva e indiferente, é importante para o desenvolvimento, aprendizagem e crescimento da criança” (Benjamim 1984, p.5)

### 3.2. Tipos de alunos/ alunos-padrão: o seu comportamento em contexto escolar

Na comunidade escolar há uma diversidade de alunos existente em contexto escolar, com capacidades e limitações, motivações, interesses, ritmos, estilos de aprendizagem e situações ambientais distintas, na qual é necessário focar no próprio processo de interação do ensino com a aprendizagem.

O processo é difícil e moroso, devido às inúmeras variáveis envolvidas: o aluno, o professor, a conceção e organização curricular, as metodologias, as estratégias, os recursos... Contudo, a aprendizagem do aluno não depende somente dele, e sim da capacidade do professor de transmitir e facilitar o conhecimento e do nível de ensino do mesmo, consuante o grau de dificuldade que o aluno apresenta em cada tarefa/ atividade de aprendizagem. O professor deve adaptar as aprendizagens às especificidades dos alunos. Ou seja, o professor, ou agente do conhecimento, deve adaptar as aprendizagens e ter em consideração as capacidades e limitações dos alunos, deve ajustar as metas de aprendizagem consuante os seus pontos fortes e evitar os seus pontos fracos para que estes não desmotivem. O professor deve “agarrar” num elemento ou capacidade que seja importante na vida da criança, como por exemplo, o desenho, e através dele, ganhar a sua confiança e promover o conhecimento, ou seja, disponibilizar o conhecimento por meio de estratégias facilitadoras da compreensão das aprendizagens por parte da criança.

O professor poderá dar uma aula que “facilite” a aprendizagem das crianças, e uma das formas deve ser sempre tendo em atenção as suas capacidades, quando as possui, seja ela auditiva, motora, intelectual, visual ou tátil da criança, por exemplo.

Planear uma aula com estes pré-requisitos é uma forma de atuação saudável, onde a educação e a saúde caminham lado a lado.

Se o professor tiver conhecimento da modalidade de aprendizagem do seu aluno, poderá transformar-se num facilitador do processo ensino – aprendizagem.

Exigir uma atuação padrão dos alunos é um caminho improdutivo; cada um é um, com o seu próprio ritmo e tempo, com as suas capacidades e limitações, e cada um tem uma maneira específica de lidar com o conhecimento e aprendizagem.

Brophy (apud Lopes, 2009, p.75-76) apresenta os tipos de alunos que considera existirem, e agrupa-os em quatro grandes grupos, que por sua vez se subdividem:

Alunos com problemas de realização escolar:

- Síndrome de fracasso;
- Perfeccionista;
- Sub-realizador;
- Baixo rendimento.

Alunos com problemas de hostilidade:

- Hostil-agressivo;
- Passivo-agressivo;
- Desafiador.

Alunos com problemas em cumprir as exigências do papel de aluno:

- Hiperativo;
- Distraído;
- Imaturo.

Alunos com problemas de isolamento social:

- Rejeitado (pelos pares);
- Tímido/Isolado.

As características de cada um destes sub-grupos são as seguintes, segundo o autor Brophy (apud Lopes, J., 2009, p. 75-76):

Síndrome de Fracasso – Estes alunos estão convencidos que não conseguem fazer os trabalhos escolares. Frequentemente evitam começar ou desistem facilmente.

- Facilmente sentem-se frustrados;
- Desistem facilmente;
- Dizem “não sei fazer”.

Perfeccionista – Alunos invulgarmente ansiosos quanto à eventualidade de cometer erros. Os padrões de realização que se impõem são irrealisticamente elevados, nunca ficando satisfeitos com o seu trabalho.

Brophy (apud Lopes, 2009), refere que os perfeccionistas são frequentemente fracassados alunos sendo raros os perfeccionistas que desempenham bem.

- Perfeccionistas;

- Frequentemente ansiosos / receosos/ frustrados com a qualidade do seu trabalho;
- Evitam participar a menos que esteja absolutamente seguro de si.

Sub-realizador – Estes alunos apenas se empenham e fazem o mínimo indispensável. Não se esforçam e não valorizam o trabalho escolar.

- Indiferentes à escola;
- Mínimos em termos de trabalho;
- O trabalho escolar não os incentiva; baixa motivação.

Baixo rendimento – Estes alunos têm dificuldades, mesmo que tenham vontade de trabalhar. O problema é a baixa capacidade ou a impreparação, mais do que a falta de motivação.

- Dificuldades em seguir orientações;
- Dificuldades em completar os trabalhos;
- Baixa capacidade de retenção;
- Progressos lentos.

Hostil-agressivo – Expressam a hostilidade através de comportamentos diretos e “intensos”. Não são facilmente controláveis.

- Intimidam e ameaçam;
- Batem e empurram;
- Danificam propriedade;
- Incompatibilizam-se;
- Exibem a hostilidade;
- Zangam-se facilmente.

Passivo-agressivo – Expressam oposição e resistência ao professor, mas de forma indireta. Muitas vezes é difícil saber se estão a resistir deliberadamente ou não.

- Oposição e teimosia subtis;
- Procuram controlar;
- Submetem-se com dificuldades às regras;
- Alteram (desfiguram) objetos mais do que danificam;
- Perturbam de forma disfarçada ou escondida/ disfarçadamente;
- Arrastam os pés provocatoriamente.



Desafiador – Resiste à autoridade e trava uma luta pelo poder com o professor. Quer fazer as coisas à sua maneira e rejeita que lhe digam o que tem que fazer. Resiste verbalmente utilizando expressões como: *“não me pode obrigar”*; *“não me pode dizer o que tenho que fazer”*; *“não faço”*.

Resiste de forma não-verbal com atitudes do tipo:

- Olha com expressão carrancuda, faz caretas, imita o professor;
- Braços cruzados, mão nos quadris, pé a bater no chão;
- Olha para o lado quando falam com ele;
- Ri-se em momentos inapropriados;
- Pode ser fisicamente violento com o professor;
- Faz deliberadamente aquilo que o professor proibiu.

Hiperativo - Movimentação constante e excessiva, mesmo quando sentado.

Frequentemente os movimentos parecem não ter objetivo.

- Contorce-se, bamboleia-se, arranha;
- Excita-se facilmente;
- Faz comentários e fornece respostas inapropriadas;
- Está frequentemente fora do lugar;
- Perturba os outros alunos com barulhos e movimentos;
- Energia não direcionada para as tarefas escolares;
- Mexe excessivamente nos objetos e nas pessoas.

Distraído – Baixos níveis de atenção. Parece incapaz de manter a atenção e a concentração. Facilmente distraível por sons, visões ou conversas.

- Dificuldade de adaptações às mudanças;
- Raramente completa as tarefas.

Imaturo – Baixa estabilidade emocional, baixo auto-controlo, pouca capacidade de tomar conta de si, competências sociais e/ou responsabilidade inadequadas.

- Exibe frequentemente comportamentos próprios de crianças mais novas;
- Pode chorar com facilidade;
- Perde coisas;
- Com frequência parece perdido, incompetente e / ou dependente.

Rejeitado – procuram interagir com os pares, mas são rejeitados, ignorados ou excluídos.

- Vêm-se forçados a trabalhar ou a brincar sozinhos;
- Falta de competências sociais;
- Frequentemente “gozados”.

Tímido/isolado – Evitam interações sociais, são sossegados e não-intrusivos e não respondem convenientemente aos outros.

- Sossegados e sóbrios;
- Não tomam iniciativas nem se oferecem voluntariamente;
- Não chamam a atenção sobre si próprios.

Segundo o autor Lopes (2009) “Deste conjunto de alunos, aqueles que colocam maiores problemas aos professores na gestão e organização da sala de aula são sem dúvida os alunos com problemas de hostilidade. Contudo, não é desprezível o potencial perturbador dos alunos com problemas de realização escolar, até porque existe uma considerável associação entre problemas de realização e problemas de comportamento escolar, o que significa que a persistência dos problemas de aprendizagem aumenta a probabilidade de aparecimento de problemas de comportamento, sendo o inverso igualmente verdade.” (p. 75-80)

À medida que a exigência e o volume de trabalho na escola aumentam, estas requerem uma maior concentração, organização e motivação por parte do aluno, e neste caso, os sintomas da desordem ou distúrbio por déficit de atenção podem se evidenciar ou ficar mais pronunciados. As crianças com PHDA sem hiperatividade são crianças sossegadas, passivas, mas também desorganizadas e excessivamente desatentas e lentas na realização das tarefas. Têm dificuldade em manter a atenção, principalmente por períodos longos, e problemas do âmbito do estado de vigília (Parker, 2003). Também é comum em crianças com PHDA predominantemente desatentas “apresentarem outros problemas de aprendizagem que afetam a sua capacidade de aquisição de competências nos domínios da leitura, da matemática e da escrita.” (Parker, 2003, p. 54)

## Capítulo 4. Dificuldades de Aprendizagem (DA) em crianças com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA)

### 4.1. Definição do conceito Dificuldades de Aprendizagem (DA)

*“A aprendizagem é fundamental para a aquisição dos conhecimentos,  
nomeadamente escolares”*

Boujon, C., Quaireau, C., 2001, p.145

Segundo o National Joint Committee for Learning Disabilities (1988), Dificuldades de Aprendizagem (DA) é um termo geral que se refere a um grupo heterogéneo de transtornos manifestados por dificuldades significativas na aquisição e uso da escuta, fala, leitura, escrita, raciocínio ou habilidades matemáticas. Estes transtornos são intrínsecos ao indivíduo, supondo-se que são devido à disfunção do sistema nervoso central, e podem ocorrer ao longo do ciclo vital. Podem existir com as dificuldades de aprendizagem, problemas nas condutas de autorregulação, perceção social e interações sociais ou distúrbios.

A aprendizagem é o processo pelo qual o indivíduo adquire informações, habilidades, atitudes, valores, a partir do seu contato com a realidade, o meio ambiente, e outras pessoas. O ser humano é fruto influenciado do meio, pelas experiências que vive ao longo da vida, e tem o poder quase ilimitado de aprender. Mas cada indivíduo evolui de maneira diferente pela forma como percebe as experiências, pelas escolhas que faz, e devido às limitações que o impedem ou minimizam o seu empenho. Cada um é um ser único!

As crianças que têm Dificuldades de Aprendizagem (DA) possuem uma maneira especial de aprender em relação aos seus pares. As Dificuldades de Aprendizagem tratam-se de um obstáculo, uma barreira, um sintoma, que pode ser de origem cultural, cognitivo ou até mesmo emocional, mas que podem ser resolvidos ou minimizados no ambiente escolar.

As grandes dificuldades das crianças com DA e PHDA são em fixar a atenção e em manterem a concentração. Rapidamente perdem o interesse nas tarefas longas, monótonas e que exigem muita concentração. “Os professores devem tentar criar tarefas dirigidas ao âmbito da atenção do aluno (...) e não só ao nível das suas aptidões.” (Parker, 2003, p. 56)

Como é sabido, os alunos com PHDA tem dificuldade em iniciar as tarefas, são relutantes, mas quase sempre têm mais problemas em terminá-las!

Os cuidados no início da vida são importantes para o desenvolvimento humano inicial, e os cuidados nos primeiros anos têm efeitos importantes sobre a aprendizagem na escola e sobre a saúde física e mental em todo o ciclo da vida.

Segundo Parker (2003) as dificuldades de aprendizagem manifestam-se em cerca de 25% das crianças com PHDA com ou sem Hiperatividade.

A Dificuldade de Aprendizagem Específica (DAE) é um termo discutido por vários especialistas na área da educação, e outras áreas que estão relacionadas com o sujeito que convive com elas diariamente, a criança.

Referem-se a um grupo de crianças que, tendo as capacidades necessárias, não conseguem atingir um rendimento que seria esperado para a idade delas. Os métodos tradicionais, normalmente utilizados nas escolas, não funcionam para estas crianças.

Diariamente a criança tem de lidar com as dificuldades de aprendizagem (DA), principalmente em contexto escolar, seja num determinado momento das suas vidas, seja para a sua vida inteira, ou simplesmente, não lida com elas, porque as ultrapassa sem qualquer dificuldade. Mas atualmente, a realidade diz-nos que muitas crianças “transportam” dificuldades de aprendizagem específicas, e, infelizmente, muitas das vezes convivem lado a lado com outras comorbidades ou patologias.

As crianças com Dificuldades de Aprendizagem (DA) apresentam características que lhes são comuns, e que são observáveis de forma regular em contexto sala de aula, como se pode observar na Tabela 2, tais como:

| CARACTERÍSTICAS COMUNS EM CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM (DA) | CONSEQUÊNCIAS   |
|--|---|
| Atividade motora excessiva   | - Hiperatividade ou hipoatividade;<br>- Dificuldade de coordenação motora.                      |
| Atenção com baixo nível de concentração e dispersão                      | - Distração<br>- Défice de Atenção<br>- Dificuldade em manter a concentração                    |
| Dificuldades na área da matemática                                       | - Problemas em seriações;<br>- inversão de números;<br>- Reiterados erros de cálculo.           |
| Dificuldades na área verbal  | - Problemas na codificação/<br>descodificação simbólica;<br>- Irregularidades na lecto-escrita; |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disgrafias;</li> <li>- Prejuízo na aquisição da consciência fonológica.</li> </ul>  |
| Dificuldades em gerir as emoções       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desajustes emocionais leves;</li> <li>- Baixa autoestima;</li> <li>- Dificuldade de vínculos e interações no contexto social escolar.</li> </ul>  |
| Falta de memória                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificuldades de fixação;</li> <li>- Prejuízo na memória de longo prazo.</li> </ul>  |
| Dificuldades na percepção              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reprodução inadequada de formas geométricas;</li> <li>- Confusão entre figura e fundo;</li> <li>- Inversão de letras;</li> <li>- Dificuldade de interpretação de texto;</li> <li>- Prejuízo no letramento.</li> </ul> |
| Dificuldades de sociabilização         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inibição;</li> <li>- Pouca habilidade social;</li> <li>- Agressividade;</li> <li>- Retração em situações de exposição.</li> </ul>   |
| Facilidade em se distraírem            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Devido a estímulos externos.</li> </ul>   |
| Severa dificuldade em manter a atenção | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Em ouvir e terminar uma atividade.</li> </ul>   |
| Frequente agitação motora e mental     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificulta a criança em se manter sentado quieto e concentrado.</li> </ul>   |

Tabela 2. Características comuns em crianças com Dificuldades de Aprendizagem (DA) e as suas consequências

Segundo Fonseca (2008) “independentemente de muitas investigações terem contribuído com muitos dados e com várias explicações teóricas para o esclarecimento das DAE (Dificuldades de Aprendizagem Específicas), ainda subsistem muitas barreiras para as compreendermos na sua complexidade e diversidade, embora o seu legado de mais de 150 anos de investigação nos permita chegar a alguns parâmetros considerados fundamentais em qualquer definição.”

Alguns desses parâmetros definidos por Fonseca (2008):

1. Ocorrem num contexto educacional adequado com condições e oportunidades de ensino suficientes, ditos eficientes, normais, adequados (...)
2. Ilustram um perfil de discrepância entre o potencial de aprendizagem intelectual normal e o rendimento ou o desempenho escolar abaixo do normal. (...)
3. Contêm fatores de exclusão, não devendo relacionar-se com qualquer tipo de deficiência (...) conseqüentemente, a integridade biopsicossocial do indivíduo (sensorial, socioemocional, mental, motora, cultural, etc.)
4. Consubstanciam fatores de inclusão, que as caracterizam psicoeducacionalmente como necessidades ou características invulgares intraindividuais, que se enfocam essencialmente nos problemas de processamento de informação, que envolve o ser aprendiz (ex.: a criança, o estudante, o sujeito) e a tarefa a realizar, como por exemplo, ler, escrever, contar. (p. 13-14)

Os seus contributos foram e continuam atualmente a ser fundamentais para uma definição portuguesa de Dificuldades Especiais de Aprendizagem (DEA) e para a “implementação e o enriquecimento de programas para os alunos com DAE” (Fonseca, 2008, p. 13)

Segundo Correia (1999) a percentagem de alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) é cerca de 15%, o que equivale a cerca de 250 000 estudantes. E cerca de 48% são alunos com Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE).

Tendo em consideração a alta prevalência desta perturbação do desenvolvimento no ensino básico, em contexto escolar, em casa e social, torna-se relevante que exista uma definição consensualmente aceite e que seja também reconhecida a importância destes alunos receberem apoios especializados e adequados às suas necessidades e aprendizagens do momento.

Correia (2004) considera primordial que se conceptualize o termo DAE (Dificuldades de Aprendizagem Específica) e que a legislação portuguesa passe a contemplar a categoria de DAE como elegível (seleccionada) para os serviços de Educação Especial.

Assim, recentemente, propôs uma definição de DAE, de cariz educacional, e que do seu ponto de vista, contém todas as características comuns às definições que até aos dias de hoje tem “recebido maior consenso por parte de especialistas e associações envolvidas na defesa dos direitos dos indivíduos com DAE”, e refere que o termo Específicas foi atribuído para singularizar e “afastar a confusão que se instalou no nosso país, devido ao sentido lato que é frequentemente dado, uma vez que as Dificuldades de Aprendizagem (DA) são consideradas como todo o conjunto de problemas de aprendizagem, o que se aproxima de

uma definição de risco educacional ou de necessidades educativas especiais”. (Correia, 2008, p. 46)

Como tal, Correia propõe a seguinte definição:

“As dificuldades de aprendizagem específicas (DAE) dizem respeito à forma como um indivíduo processa a informação – a recebe, a íntegra, a retém e a exprime, tendo em conta as suas capacidades e o conjunto das suas realizações.

As DAE podem, assim, manifestar-se nas áreas da fala, da leitura, da escrita, da matemática e/ou da resolução de problemas, envolvendo défices que implicam problemas de memória, percetivos, motores, de linguagem, de pensamento e/ou metacognitivos. Estas dificuldades, que não resultam de privações sensoriais, deficiência mental, problemas motores, défice de atenção, perturbações emocionais ou sociais, embora exista a possibilidade de estes ocorrerem em concomitância com elas, podem, ainda, alterar o modo como o indivíduo interage com o meio envolvente”. (Correia, 2005, apud Correia, 2008, p. 46-47)

De acordo com Das & Colaboradores (Das, Naglieri & Kirby, 1994; Naglieri & Das, 1997) as crianças com dificuldades de aprendizagem são aquelas que apresentam um transtorno do funcionamento cognitivo de um ou mais dos quatro processos PASS (Teoria de PASS: Planificação, Atenção, Processamento Simultâneo e Processamento Sucessivo). Assim, em teoria do modelo PASS, torna-se útil para descrever como é que as crianças normalmente realizam tarefas como a leitura, a escrita e o cálculo, permitindo conhecer alguns dos modos nos quais as crianças podem falhar para realizar as referidas tarefas. Face aos tradicionais testes de inteligência, nomeadamente os testes de Q.I., o Sistema de Avaliação Cognitiva (SAC) apresenta assim a grande vantagem de se basear numa moderna teoria do funcionamento cognitivo, ligando a teoria à prática.

Numerosos estudos têm demonstrado que as medidas dos processos PASS gozam de validade de construto e estão relacionadas de modo significativo com o rendimento académico (González, 1999). O Sistema de Avaliação Cognitiva é um instrumento de aplicação individual e que visa a avaliação do funcionamento cognitivo de crianças e jovens dos 5 aos 17 anos de idade. As crianças com Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE) internacionalmente são enquadradas nos serviços de Educação Especial, tendo deste modo direito a programas educacionais individualizados que refletem as suas características e necessidades.

No entanto, este não parece ser o caso de Portugal, onde a legislação não contempla esta categoria e, em consequência, as crianças que têm DAE são ignoradas, ficando

frequentemente entregues a um insucesso escolar total que não é combatido por uma escola que quer ser inclusiva.

Segundo Fonseca (2008) “Os indivíduos com DAE (...) são portadores de um potencial intelectual dito médio, sem perturbações visuais ou auditivas, motivados em aprender e inseridos num processo de ensino eficaz para a maioria” (p. 9-10).

Estas crianças, diz revelarem, em síntese, dificuldades inesperadas em vários tipos de aprendizagem, sendo elas de índole escolar e/ ou académica, isto é, “simbólica ou verbal”, como aprender a ler, a escrever e a contar; e de índole psicossocial e/ ou psicomotora, isto é, “não simbólico ou não verbal”, como por exemplo aprender a orientar-se no espaço, a andar de bicicleta, a desenhar e a pintar, a interagir socialmente com os seus pares. (Fonseca, 2008)

As DAE, segundo Fonseca, “*podem criar obstáculos e impedimentos inexplicáveis para aprender a falar, a ouvir, a ler, a escrever, a raciocinar, a resolver problemas matemáticos, (...) e podem prolongar-se na adolescência e na idade adulta em múltiplas situações.*” (2008, p. 10)

O sujeito, ou seja, a criança, o aluno, o estudante, o formando, ..., quando aprende uma dada tarefa, como o ato de ler, escrever, contar, raciocinar, ..., demonstra uma combinação única e original de capacidades – as áreas fortes – e de vulnerabilidades – as áreas fracas – “que determinam um perfil de aprendizagem complexo em que as dificuldades específicas, e não globais, na aprendizagem escolar, parecem prevalecer.” (Fonseca, 2008, p. 10). É neste sentido que Fonseca faz referência às pesquisas internacionais, dizendo que estas têm convergindo em alguns consensos sobre o epifenómeno (sintoma que sobrevém numa doença já declarada) de DAE, como refere, alguns exemplos:

- a) Diversidade e heterogeneidade, embora cerca de 80% se centrem na dislexia e na disortografia;
- b) Ocorrência em todos os níveis socioeconómicos;
- d) Envolvimento genético e a sua constatação em várias gerações na mesma família;
- e) Comorbidade, especialmente com a epidemia silenciosa dos défices de atenção com ou sem hiperatividade;
- f) Sinais de discrepância, entre o potencial de aprendizagem normal e o seu aproveitamento escolar abaixo do normal;
- g) Estruturas cerebrais atípicas (assimetrias hemisféricas, ectopias, displasias, ...)
- h) Pré-requisitos linguísticos frágeis (fonológicos, morfológicos, semântico-sintáxicos, léxicos, ...)



h) Pré-requisitos cognitivos hesitantes, ou seja, o conhecimento básico, lenta nomeação e acessibilidade lexical e processamento de informação (input – integração/ processamento/ planificação; output – feedback) com fraca automatização descodificativa e codificativa.

Em Portugal as DAE ainda não disfrutem de uma definição consensual entre os vários atores que atuam nesta área, desde médicos a psicólogos, professores, formadores, terapeutas, investigadores, sociólogos, políticos, pais, .... Há muitas opiniões, é uma verdade, mas há pouca informação e um restrito conhecimento sobre o assunto.

Fonseca cita a definição de Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE) proposta por Luís de Miranda Correia, dizendo que a mesma espelha uma preocupação fundamental, não só no que respeita aos alunos que apresentam DAE, mas também no que respeita a um conjunto de pessoas que direta ou indiretamente lidam com essas crianças, pais, educadores e até os administradores e os políticos (Fonseca, 2008).

A definição proposta por Correia é mais um passo para o consenso há muito desejado pelos investigadores e interessados, e irá permitir, segundo o autor “que um tão elevado número de crianças e adolescentes com DAE possam ver, finalmente, respeitados os seus direitos. (...) o sistema de ensino teria, assim, solução às suas necessidades únicas, porque adotaria princípios de inclusão, de equidade, de respeito pela diferença e de individualização.” (Fonseca, 2008, apud Correia, 2008, p. 16).

Na definição que Correia propõe enfatiza axiomas importantes tais como o “processamento de informação” como um dos fatores essenciais a ter em conta, e a “origem neurológica” de DAE.

Luís de Miranda Correia (2008) propõe uma definição de Dificuldades de Aprendizagem (DA), à qual adiciona o termo específicas, para singularizar e, simultaneamente, afastar a confusão que se instalou no país.

Diz o seguinte:

“As dificuldades de aprendizagem específicas dizem respeito à forma como um indivíduo processa a informação – a receber, a integrar, a reter e a exprime-, tendo em conta as suas capacidades e o conjunto das suas realizações.

As dificuldades de aprendizagem específicas podem, assim, manifestar-se nas áreas da fala, da leitura, da escrita, da matemática e/ou da resolução de problemas, envolvendo défices

que implicam problemas de memória, perceptivos, motores, de linguagem, de pensamento e/ou metacognitivos.

Estas dificuldades, que não resultam de privações sensoriais, deficiência mental, problemas motores, déficit de atenção, perturbações emocionais ou sociais, embora exista a possibilidade de estes ocorrerem em concomitância com elas, podem, ainda, alterar o modo *como o indivíduo interage com o meio envolvente.*”

Correia, 2005, apud Correia, 2008, p. 46-47

Correia diz que “as diversas definições de DAE, na generalidade consideram a heterogeneidade de características que esta problemática engloba e, portanto, reconhecem a sua especificidade.” (Correia, 2008, p. 39-40)

De entre as Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE), apresenta as mais frequentes:

- a) Dislexia;
- b) Disgrafia;
- c) Discalculia;
- d) Dispraxia (apraxia);
- e) Problemas de percepção auditiva;
- f) Problemas de percepção visual;
- g) Problemas de memória (de curto e longo prazo).

É importante sublinhar que será a forma como o professor observa e avalia os alunos com DAE que determinará o tipo de dificuldade de aprendizagem e a elegibilidade para os serviços de educação especial.

Segundo Correia (2008) “o mesmo é dizer que, para terem sucesso, os alunos com DAE devem ser identificados o mais precocemente possível, através de observações e avaliações especializadas que levem a intervenções específicas que envolvam não só a escola, como também a família e a comunidade.” (p. 40)

No processo de aprendizagem as experiências da vida são uma referência, mas também o acto de errar e a repetição fazem parte íntegra da aprendizagem. E experimentar é, sentir, ouvir, cheirar, tocar, observar... e através destas competências, a dos sentidos, com as quais a maioria das crianças nascem, aprendemos, e aprendemos porque estamos a

experimental. “Na fase do desenvolvimento o ato de errar permite uma aprendizagem. É um período em que o indivíduo tem liberdade para ter as suas próprias experiências. Ainda que isso inclua certos riscos, fracassos, atitudes impensadas e sofrimentos, ele encontrará o seu próprio caminho. A curiosidade e o sentido de aventura, eternas fontes de erros para os estudantes, não são mais do que motores da aprendizagem.”<sup>17</sup> (Weiner, 2010, pág. 13)

Resumindo, as experiências são sentidas através das sensações, da percepção, da formação de Imagens, da simbolização e da conceituação. É a partir das sensações que o indivíduo pode perceber o mundo que o cerca.

Henri Wallon (1879-1962, século XIX), filósofo, médico, psicólogo e político francês defendeu a teoria acerca da afetividade na aprendizagem das crianças. Wallon defendia que o desenvolvimento intelectual da criança envolvia muito mais do que um simples cérebro, acreditava e defendia que no espaço sala de aula não era apenas o corpo da criança que deveria estar, mas também as suas emoções. Defendia na criança a importância da afetividade, do movimento, da inteligência e da formação do eu como pessoa; e menosprezava/ficava indignado com a exclusão, reprovação, expulsão ou negação dos alunos. Ou seja, a própria negação do ensino.

A afetividade é de extrema importância, principalmente nas crianças e no processo de aprendizagem. Uma criança aprende e apreende muito melhor e com mais motivação e auto-estima, se sentir por parte do professor e dos seus pares afetividade. As crianças emocionam-se muito facilmente, são de uma extrema sensibilidade, demonstram facilmente os seus sentimentos, sejam eles positivos ou negativos em relação a algo.

Henry Wallon é uma referência de extrema importância porque dá a compreender como ajudar crianças com PHDA com déficit de atenção, a sentirem-se integrados, felizes e bem sucedidos a nível escolar, uma vez que a patologia e o déficit de atenção é causador de imensos transtornos na criança, nomeadamente a falta de concentração, a atenção, o foco e a pré disposição para as aprendizagens escolares.

Segundo o autor, “a criança tem características próprias e problemas específicos como os da educação”. (1968, p. 9)

“O que hoje sabemos da psicologia da criança permite-nos compreender que não se pode, de forma alguma, nem apagar o mestre, nem suprimir o esforço puramente intelectual, nem contar apenas com a espontaneidade do escolar. As soluções são muito mais complexas, exigindo uma melhor adaptação da criança à escola, uma melhor apropriação da escola à

---

<sup>17</sup> Weiner, R., 2010, Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Design Gráfico e Projetos Editoriais, setembro 2010

criança, sem pressupor nem operar uma oposição metafísica entre a natureza e o meio, entre o indivíduo e a sociedade. Evidente que entre um e outro pode haver contradições e conflitos, mas não se trata de uma oposição absoluta, uma vez que a sociabilidade faz parte da própria natureza do homem, uma vez que a criança tem necessidade da intervenção do adulto e das pressões do meio para afirmar a sua pessoa, para desenvolver todas as suas virtualidades.” (Wallon, 1968, p. 9)

Esta teoria já tinha sido referida por estudiosos como Jean Piaget (1896-1980) e Lev Vygotsky (1896-1934) mas Henri Wallon (1879-1962) aprofundou a questão. Wallon ao estudar a criança não coloca a inteligência como o principal componente do desenvolvimento, mas defende que a vida psíquica é formada por três dimensões - motora, afetiva e cognitiva -, que coexistem e atuam de forma integrada. O autor concluiu que a aprendizagem das crianças não dependia apenas do ensino de conteúdos disciplinares, como português e matemática, mas também da afetividade que podia ser expressa por meio da emoção, do sentimento e da paixão.

Henri Wallon inovou ao colocar a afetividade como um dos aspetos centrais do desenvolvimento.

Wallon via a emoção como a forma mais expressiva de afetividade, e que não era controlada pela razão. Perante a observação de reações emotivas por parte das crianças/alunos, em contexto sala de aula, o autor dizia ser possível o professor encontrar indícios para analisar as estratégias que aplicava e se estas eram adequadas, motivadoras e incentivadoras para a aprendizagem. Se o professor conseguir entender o que se passa com cada um dos seus alunos, o porquê de estar cansado, triste, zangado, distraído ou desmotivado, por exemplo, consegue usar essa informação a favor do conhecimento, de forma a controlar a situação e ajudar o aluno. Segundo Wallon a emoção é o primeiro recurso de interação do indivíduo com o meio. Para o desenvolvimento pleno das crianças é necessário o afeto, o movimento e o espaço/o meio. A partir dos sete anos de idade a criança vive ao mesmo tempo sentimentos e situações de cooperação, exclusão e rivalidade. A função do professor é intervir, propor atividades que privilegiem os trabalhos em grupo e atitudes de cooperação, evitando as rivalidades e dando ênfase à solidariedade.

É impossível não referir os problemas no domínio da autoestima que estas crianças sentem como resultado da sua fraca realização escolar. Para intervir neste problema, o professor deve estabelecer uma relação positiva com o aluno, de forma a facilitar a aprendizagem e a incentivar o desenvolvimento da autoestima positiva no aluno.

Alunos com PHDA necessitam de programas educacionais que os ajude a obter um melhor desempenho escolar. O reforço positivo frequente, especialmente no início, motivará o aluno para dedicar mais tempo a gerir o seu trabalho e os seus materiais. Uma das grandes dificuldades de alunos com PHDA predominantemente desatentos é “a dificuldade em estabelecer objetivos e em realizar tarefas, com especial destaque para os projetos a longo prazo.” (Parker, 2003, p. 56).

Parker (2003) refere que “dividir os projetos em tarefas mais pequenas e fixar prazos para a conclusão de cada uma delas será menos ameaçador para o aluno e aumentará as hipóteses de sucesso em cada fase.” (p. 56)

Fernandes (2014), especialista e autor do livro “Aprendizagem Humana e Suas Dificuldades”, refere que “inúmeras crianças apresentam dificuldades na funcionalidade dos seus sistemas percetivos, motores e cognitivos, bem como nos seus processos expressivos, percetivos e integrativos que dificultam a eficiência nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento da linguagem, da escrita, da leitura, da ortografia, do cálculo, dos conteúdos impostos pelos processos de aprendizagem escolar (...) Um tal conjunto de dificuldades pode, genericamente, ser causado por ausência dos necessários desenvolvimentos da criança devido a insuficiências maturativas, distorções funcionais, desinteresses ou inações da criança ou devido a inadequações dos estilos ou conteúdos escolares à natureza e ao nível de desenvolvimento das próprias crianças, situações e comportamentos que fazem com que uma criança possua dificuldades de aprendizagem, para além das crianças cujas dificuldades residem em hipercomplexas causalidades genéticas, hereditárias ou em lesões cerebrais.” (p. 379).

“Nas crianças ditas “normais”, as funções executivas revestem-se de duas importantes características, as intrínsecas que não se ensinam e desenvolvem-se espontaneamente; e as maturacionais que se tornam mais apuradas e fiáveis com a idade. Estas características são importantes para se compreender as dificuldades sentidas pelas crianças com PHDA.” (Selikowitz, 2010, p. 135).

Não ter dificuldades de aprendizagem implica ação e participação ativa, adaptação e interiorização de estratégias e processos adequados à realização das tarefas, orientação da ação e energia para a envolvimento nas aprendizagens escolares, bem como certos níveis de maturação e desenvolvimentos neurofisiológicos e de maturidade afetiva e emocional, capacidades funcionais geradoras de autoconsciência individual, de consciencialização cognitiva e de intencionalidade adaptativa. O maior ou menor nível de desenvolvimento de tais capacidades, a existência de um reduzido nível de ação, de

atividade ou de participação das crianças ou adolescentes nos processos de aprendizagem geram, cumulativamente, as suas próprias dificuldades, cuja causalidade, residindo na inação e ausência de atividade, privação de estímulos e ausência de motivações, falta de envolvências e interiorizações afastam a criança do alcance do dito “modelo de aprendizagem normal” e cuja razão de ser de um tal afastamento pode estar na sua natureza inconsciente, impeditiva do desenvolvimento da sua memória sensorial, da sua inteligência emocional e afetiva, social e cognitiva.” (p. 380)

## 4.2. Competências cognitivas e socioemocionais afetadas pela PHDA

As competências cognitivas dizem respeito à capacidade mental necessária para a criança aprender a matéria escolar e, em termos globais, para esta funcionar na vida diária. As competências escolares incluem o conhecimento sobre diferentes temas/áreas do conhecimento, tais como por exemplo, a literatura, a matemática, a arte e a história. As competências cognitivas sempre foram o foco da educação tradicional. Atualmente, a escola privilegia o funcionamento conjunto das competências cognitivas e socioemocionais na educação das crianças/alunos. Esta dicotomia é essencial para a criança “*aprender a fazer*” e “*aprender a conhecer*” (habilidades cognitivas); “*aprender a ser*” e “*aprender a conviver*”, referentes às habilidades socioemocionais.

As competências cognitivas referem-se a compreender ideias e como aplicá-las. Envolvem tanto o aspecto físico como o mental, como habilidades motoras e percepção.

As competências socioemocionais envolvem a capacidade de o aluno gerir as suas próprias emoções, de se relacionar com os outros e melhorar o seu autoconhecimento (pessoal, escolar e profissional). Ambas as competências são vitais para uma formação integral do aluno.

Quando uma criança apresenta disfunção cognitiva, esta manifesta-se na sua vida diária, com grande incidência em contexto escolar (ambiente sala de aula) porque primeiro é onde esta passa a maior parte do seu dia, e segundo porque a escola e as aprendizagens exigem à criança a pensar, a se concentrar, a prestar atenção, a colaborar, a aprender.

A disfunção cognitiva pode ser sentida na criança de formas diferentes e pode manifestar-se na dificuldade em prestar atenção quando as pessoas falam e dão indicações; em concentrar-se no que lê, especialmente quando lê por períodos longos; em prestar atenção a uma coisa enquanto outras estão a acontecer; em desempenhar tarefas múltiplas; em distrair-se e em memorizar, ou seja, ter a capacidade de lembrar e recordar informação, particularmente o que se diz e se ouve; a capacidade de recordar pode estar comprometida. Um aluno com dificuldades tem o direito de ter um acompanhamento que contribua para a sua formação, respeitando o seu tempo de aprendizagem e as suas limitações.

Todas as crianças são diferentes. É verdade que alguns alunos aprendem melhor visualmente (eles têm que ver para aprender) e alguns auditivamente (tem que ouvir para aprender). Parece que adaptar a instrução para o estilo cognitivo de cada aluno é

potencialmente de um enorme significado; talvez estudantes com dificuldades fariam muito melhor com outros métodos de ensino. Ao mesmo tempo, não será fácil para o professor conciliar os vários estilos de aprendizagem na mesma sala de aula, é uma enorme carga sobre o professor. “As crianças são mais parecidas do que diferentes em termos de como pensam e aprendem.”<sup>18</sup> (Willingham, 2009, p. 113)

Segundo Willingham (2009), não é que todas as crianças sejam iguais, nem que os professores devam tratar as crianças como intercambiáveis. Naturalmente algumas crianças gostam de matemática, enquanto outras são melhores a Inglês. Algumas crianças são tímidas e outras são extrovertidas. Os professores interagem com cada aluno de forma diferente, assim como eles interagem de forma diferente com os amigos. As crianças apenas têm habilidades e estilos diferentes.

Willingham (2009) defende que habilidades (capacidades) e estilos diferem em alguns aspetos importantes. As habilidades são a forma como lidamos com os conteúdos (por exemplo, matemática, língua ou artes) e refletem o nível (ou seja, a quantidade) do que sabemos e podemos fazer. Os estilos são como nós preferimos pensar e aprender.

Willingham considera que ter mais habilidade é melhor do que ter menos capacidade, mas não considera um estilo melhor do que qualquer outro estilo. Um estilo pode ser mais eficaz para um problema em particular, mas todos os estilos são igualmente úteis, em geral, por definição. Para usar uma analogia desportiva, podemos dizer que dois jogadores de futebol têm igual capacidade, mesmo que ambos tenham estilos muito diferentes em campo (por exemplo, um jogador pode gostar de correr riscos e o outro pode ser um jogador conservador).

Willingham Daniel T. (2009) diz:

“Todas as crianças são diferentes. É verdade que alguns alunos aprendem melhor visualmente (eles precisam ver para aprender) e outros auditivamente (eles precisam ouvir para aprender)?

Que tal pensadores lineares versus pensadores holísticos? Parece que adaptar a instrução ao estilo cognitivo de cada aluno é potencialmente de enorme significado; talvez alunos com dificuldades se saíssem muito melhor com outros métodos de ensino. Ao mesmo tempo, analisar e atender a vários estilos

---

<sup>18</sup> Tradução livre da autora “*Children are more alike than different in terms of how they think and learn.*”  
Fonte: dicionário inglês português - Pesquisa Google



de aprendizagem na mesma sala de aula parece um enorme fardo para o professor.

Quais diferenças são as mais importantes?”<sup>19</sup>

(p.113, Capítulo 7)

Atualmente, o mundo moderno, ao exigir a “*criança ideal, supostamente universal*” acabou por realizar a negação das diferenças e, conseqüentemente, da subjetividade da criança que não conseguisse responder a esse ideal.

As competências afetadas pela Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA) são principalmente a concentração, a atenção, a memória, a autoestima, a motivação, a sociabilização com os pares e o desempenho escolar.

A figura 6 elucida as áreas do cérebro que são afetadas pela patologia de PHDA.

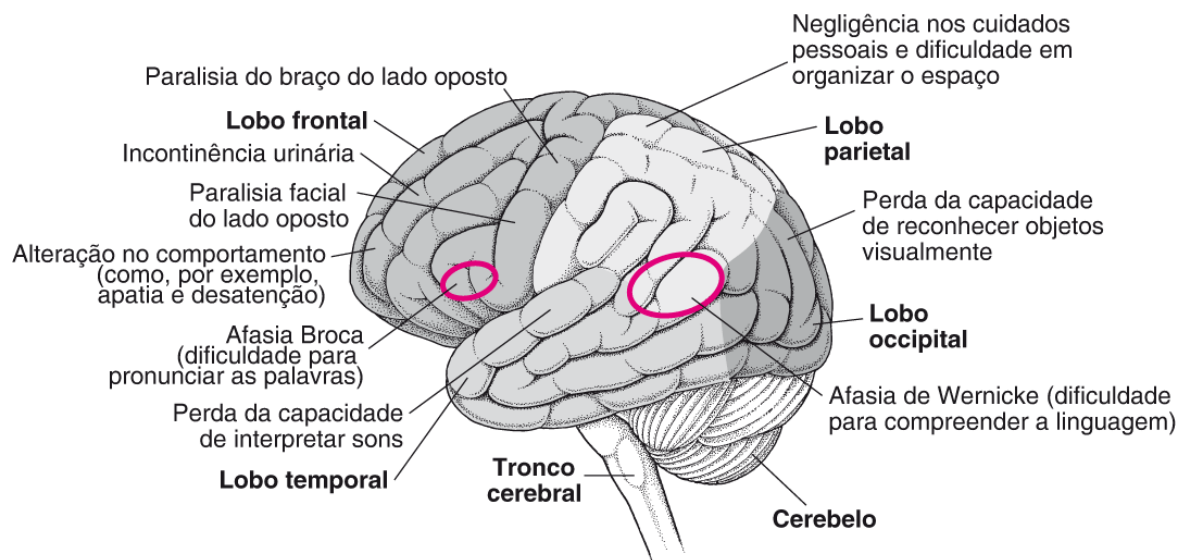


Figura 6. Áreas do cérebro afetadas pela PHDA – Pesquisa Google

<sup>19</sup> Tradução livre da autora: “*All children are different. Is it true that some students learn best visually (they have to see it to learn it) and some auditorily (they have to hear it to learn it)? How about linear thinkers versus holistic thinkers? It seems that tailoring instruction to each student’s cognitive style is potentially of enormous significance; perhaps struggling students would do much better with other teaching methods. At the same time, analyzing and catering to multiple learning styles in the same classroom seems like an enormous burden on the teacher. Which differences are the important ones?*”

#### 4.2.1. Concentração

Segundo a Infopédia (Dicionários Porto Editora), concentração significa *“Ato ou efeito de concentrar(-se); capacidade de dirigir a atenção e o pensamento para uma ideia, assunto ou tarefa em particular; reunião de pessoas ou objetos num determinado ponto; convergência.”*

As dificuldades em manter a atenção, a concentração e o pensamento podem dificultar o empenho da criança em acompanhar o trabalho escolar. E por este motivo, o professor deve prestar atenção a alguns sinais transmitidos pelas crianças, tais como a capacidade de prestar atenção; capacidade de recordar e relembrar informação; capacidade de processar informação rapidamente; capacidade para responder à informação rapidamente; capacidade de pensar de forma crítica, planejar, organizar e resolver problemas e a capacidade para iniciar um discurso.

As crianças podem se concentrar muito bem em assuntos que sejam interessantes, ou num material novo, na “novidade”, que é apresentado num ritmo célere ou que seja altamente recompensador; contudo, não conseguem se focar bem em materiais menos estimulantes, mesmo quando é vantajoso para elas. “Esta é a natureza da PHDA: a dificuldade em sustentar o foco no material necessário para aprender uma técnica ou produzir um produto específico que seja menos estimulante ou menos interessante” (Lovecky, 2005, p. 66).

Selikowitz (2010) refere que as pausas frequentes são necessárias para as crianças com PHDA se concentrarem. Estas pausas são determinantes, essencialmente entre as tarefas, por esse motivo, as tarefas devem ser faseadas para que a criança possa descansar e repor as energias, nomeadamente, focar e concentrar-se na etapa ou fase seguinte da atividade proposta pelo professor. Mas atenção, estas pausas não devem ser exclusivas de alunos portadores de PHDA, TODOS os alunos devem usufruir das mesmas. O aluno ao trabalhar faseadamente, estará mais motivado e dará o seu melhor, empenhar-se-á mais afincadamente porque as tarefas são curtas e possíveis de realizar dentro do tempo previsto.

Segundo Goleman (2014) a tecnologia é responsável pela degradação da nossa concentração, nomeadamente a das crianças. Refere que para estas crianças é muito difícil e por vezes impossível estar muito tempo atentas e concentradas numa tarefa, e uma

estratégia para manter a criança motivada é tornar as tarefas o mais interessantes possível, faseadas e curtas.

Segundo os especialistas em PHDA, os trabalhos levados para casa também devem ter em conta as capacidades da criança. O interesse e o prazer da criança na realização de determinadas atividades escolares que possam ser mais monótonas e que obriguem a uma maior concentração e foco de atenção, deve ser promovido através da realização e concentração de atividades lúdicas, tais como os jogos analógicos, que apresentam propostas mais empolgantes e criativas na procura de soluções. E, a procura das soluções são feitas em grupo, em equipa, com o grupo coeso e inclusivo, sendo o professor também um elemento fundamental na aquisição e transferência de conhecimento. O professor, ou o agente promotor das aprendizagens deve ter uma atitude aberta, mas vertical, respeitador das diferenças e inclusivo, como refere Boaventura (2014), o professor, os pais, o terapeuta, até mesmo o nosso amigo, deve “Lutar pela igualdade sempre que as diferenças nos discriminem. Lutar pela diferença sempre que a igualdade nos descaracterize!”

#### 4.2.2. Atenção

A palavra atenção, segundo o dicionário da língua Portuguesa da Porto Editora [online] significa “Concentração da atividade mental num determinado objeto, assunto, tarefa; orientação seletiva da consciência e dos sentidos sobre certo fenómeno, circunstância; reflexão; consideração; ponderação; diligência e cuidado que se põe na execução de uma tarefa; dedicação.”

Michael Posner (2012), considerado um dos maiores especialistas em atenção, descreve-a como algo parecido a um órgão, com partes distintas, que levam à orquestração da mente.

Goleman, D. (2018) refere que “As pessoas com PHDA não tem foco de atenção reduzido para tudo. (...) conseguem tomar bastante atenção. (...) a coisas novas, novidades, altamente estimulantes, interessantes ou assustadoras.” (p. 179)

Goleman (2014) diz que “por volta dos 8 anos, a maioria das crianças domina um certo grau de atenção executiva. [...] tais como aprender a ler e a fazer contas e matérias em geral.” (p. 100)

Para mantermos uma atenção sólida e rica, e esta é fundamental para o desempenho, temos de ter a nossa atenção focada. Se a criança não é capaz de manter a atenção focada num ponto, não será capaz de pensar profundamente e com a velocidade desejada para a sua idade cronológica.

Manter ativada a atenção é de suma importância, visto que, normalmente o ser humano distrai-se com facilidade. Educar as crianças desde a mais tenra idade num ambiente enriquecedor, estimulando a linguagem falada, cantada, escrita, criando um clima estruturado com afetividade diversificando positivamente as sensações, com a presença de cor, de música, de interações sociais, e de jogos visa o desenvolvimento de capacidades cognitivas e memórias futuras; favorece o processo de aprendizagem. O aluno deve ter desejo de aprender e o professor como facilitador e agente da aprendizagem, deve motivar, apreciar, escutar e respeitar a criança/aluno, criando um vínculo positivo e confiando na capacidade de crescer e aprender da criança.

# HABILIDADES DE ATENÇÃO

Neurociências em Benefício da Educação

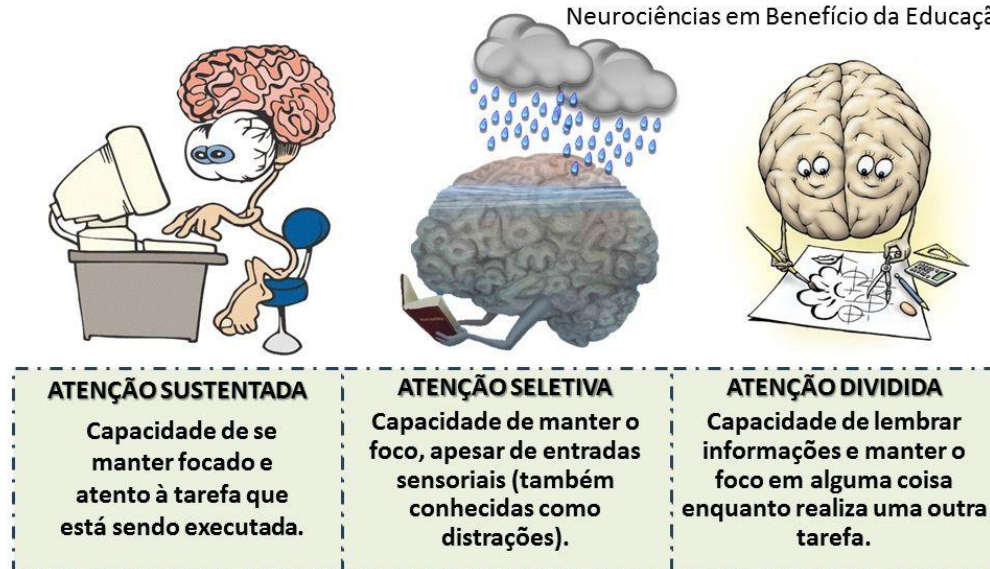


Figura 7. Nosso cérebro é um órgão fantástico e muito valioso | Neurociências em benefício da Educação! (neuropsicopedagogianasaladeaula.blogspot.com)

A atenção, diz-nos a ciência cognitiva, tem uma capacidade limitada, isto é, a memória de trabalho cria “um gargalo” que nos permite apenas ter uma certa quantidade de coisas na mente num determinado momento. (Goleman, 2014)

Segundo Boujon e Quaireau (2001, p. 127) continua a haver uma proporção não negligenciável de crianças cujo déficit de atenção e a desordem de hiperatividade é uma realidade persistente e presente em numerosas situações, e os sucessivos diagnósticos e investigações realizadas nessa área, confirmam constantemente a perturbação.

Boujon e Quaireau (2001) nos vários estudos que realizaram entre 1990 e 1996 a crianças, em contexto escolar, acerca da atenção, concluíram que “as dificuldades de atenção em algumas crianças explica-se através de uma falta de focalização e de orientação da sua atenção; Na atenção dividida (Figura 7), elas efetuam mais dificilmente duas tarefas em simultâneo; Na atenção seletiva e na atenção mantida, são facilmente perturbadas pelos “distraidores”; A focalização e a orientação da atenção encontram-se fortemente correlacionadas com o sucesso escolar.” (2001, p.143)

Segundo Boujon, C. e Quaireau, C. (2001) “A atenção, quer seja sob a forma de vigilância, concentração ou interesse, é definida em psicologia como “o controlo, a orientação e a seleção efetuadas pelo indivíduo de uma ou várias formas de atividade durante um período

de tempo, que não pode durar muito. Se o termo atenção é várias vezes confundido com os termos concentração, vigilância, interesse, ou ainda, se é descurado em proveito do emprego do termo distração, é porque corresponde a diferentes sentidos.” (2001, apud Boujon, 1996, p.6)

“Uma pessoa é atenta quando se concentra, e o interesse remete para a motivação.” (Boujon, 2001) Nos dicionários podemos encontrar uma definição com conceitos que se complementam. “A atenção é a ação de se concentrar, de se aplicar, ela tem então como sinonimo a vigilância, mas é também um indício de afeto ou de interesse. (Boujon; Quaireau, 2001, p.7) Estes dois conceitos associados “justificam a utilização de dois adjetivos diferentes, que evocam o tipo de comportamento de uma pessoa. (Boujon, 2001, p. 7). Podemos dizer que uma pessoa é atenta quando se concentra, e aplicada quando deseja mostrar o seu interesse.

Segundo Boujon e Quaireau “Os meios técnicos colocados à disposição dos investigadores em psicologia permitem reconhecer objetivamente estas diferentes formas de atenção, ao manipular as atividades de percepção, de memorização ou de aprendizagem que a atenção influencia.

Os estudos elaborados em laboratório utilizam e medem estas diferentes formas de atenção que foram chamadas de: atenção conjunta, atenção sustentada ao longo do tempo, atenção dividida, a atenção seletiva ou focalizada, a atenção auditiva e a atenção visual.” (2001, p. 7-19)

Em 1978, os investigadores americanos Kupietz e Richardson (apud Boujon, Quaireau, C., 2001, p. 147), com o objetivo de “observar o comportamento atento das crianças durante as aulas”, construíram uma grelha de observação dos comportamentos de crianças de 7 anos e meio a 12 anos e meio, na qual anotaram na grelha “todos os gestos dos alunos que demonstram uma falta de atenção: virar a cabeça, virar o corpo, sair da mesa ou da cadeira, brincar com objetos diferentes, brincar com material escolar, ter um contacto físico com outro colega, dar respostas inadequadas à sequência de uma questão e por fim emitir vocalizações diversas.”

Este tipo de gestos, como definem os investigadores acima citados, é bastante comum nas crianças portadoras de PHDA, e em qualquer outra criança desinteressada, desmotivada e desatenta em determinada actividade que seja aborrecida, “enfadonha”, desinteressante ou repetitiva.

Foi realizado um outro estudo, em 1977, por Anderson e colaboradores, no qual se fez a tentativa de “remediar estes comportamentos de falta de atenção, que se materializa

muitas vezes através de respostas inadequadas durante a aula.” O investigador Anderson realizou a seguinte técnica: “durante vários períodos de 30 minutos, tirados à sorte ao longo do dia de aulas, os autores observam os alunos identificados como sendo distraídos. Desde que alguns de entre eles tenha um comportamento agitado (desviar a cadeira, levantar-se, tirar os olhos do trabalho, riscar o caderno ou a mesa), os observadores fazem-lhes sinal através de uma lâmpada-testemunha que se acende em cima das suas mesas. Após um período de três semanas de treino, os autores indicam que o número de comportamentos hiperativos nos alunos diminui consideravelmente, sem perda de eficácia do trabalho escolar”. (apud Boujon, Quaireau, 2001, p. 147-148)

Um dos primeiros estudos (Tabela 3.) realizados em 1995, junto de 30 alunos do infantário e do primeiro ano do ensino elementar, do primeiro grau, do sistema de ensino francês, mostrou que “o material utilizado tinha um papel importante no sucesso das crianças nas provas de atenção”. A forma de atenção que desejavam medir era a seletiva. Esta experiência compreendia três provas: a primeira, visual, na qual um elemento desenhado em 100 sítios diferentes tinha de ser encontrado entre 500 pequenas figuras desenhadas numa folha; a segunda, a auditiva, na qual um toque de telefone tinha de ser identificado 16 vezes entre uma série de 70 toques diferentes de despertadores, relógios, campainhas gravados numa cassete; e por fim, a terceira prova que era de natureza visual e auditiva: 140 animais eram apresentados em várias folhas e, ao mesmo tempo, gritos de animais eram ouvidos a partir de uma gravação (28 na totalidade) – as crianças deveriam pôr um círculo, entre os 7 animais desenhados na folha, aquele que correspondesse ao grito ouvido.

Os resultados mostram que a prova auditiva provoca na totalidade das crianças tantos esquecimentos como na prova visual, com uma inversão em função da idade: as crianças do infantário têm mais sucesso na prova visual e as crianças do “cours préparatoire” são melhor sucedidas na prova auditiva”. (Boujin, Clemot, Dupuits e Rosseau, 1996, apud, Boujon, 2001, p. 148-150)

Os autores concluíram que a prova (Tabela 3) que utiliza o material mais concreto e que faz recurso simultâneo ao suporte visual e auditivo tem mais êxito, independentemente da idade das crianças. Quanto mais o material é concreto, lúdico e assenta na utilização de um suporte perceptivo múltiplo, maior é a capacidade da atenção.

---

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

| Suporte da prova  | Último ano infantário<br>(6 anos) | 1º Ano escolaridade<br>(7 anos) |
|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Visual            | 63,3                              | 29,1                            |
| Auditivo          | 55,6                              | 36,7                            |
| Visual e auditivo | 24,3                              | 30                              |

Tabela 3. Percentagens de esquecimentos nos alunos do infantário e do Cours Préparatoire segundo os suportes percetivos (Boujon, Clemot, Dupuits e Rosseau, 1996)

Bassols et al (2003), no que se refere ao défice de atenção no contexto escolar, diz que a criança portadora de PHDA tem severas dificuldades em concentrar-se numa só tarefa e desmotiva ou perde o interesse ao fim de algum tempo.

A criança tem uma maior facilidade em manter a atenção e em realizar tarefas que sejam lúdicas, suscitem curiosidade e sejam novidade. Evitam ao máximo tarefas que impliquem manter a atenção e a organização de informação.

Boujon e Quaireau (2001) referem que o surgimento de um novo artefacto, é motivo de atrair a atenção das crianças, ao que designam de “reação à novidade”.

Em contrapartida, a exposição repetida de um objeto novo conduz progressivamente a uma diminuição da atenção, uma vez que a “habituação” é um fator que de certa forma leva a que as crianças se sintam desmotivadas e vão perdendo o interesse e atenção pelo objeto porque, assim que a criança compreende e interioriza as características de um determinado objeto ou de uma situação, que requer da parte da criança que esta seja capaz de manter a atenção ao mesmo, durante algum tempo, “a passagem da preservação da atenção a uma resposta automatizada será vista como uma aprendizagem, reflexo da aquisição de uma aptidão em especial” (p.127).

Françoise Cordier & Daniel Gaonac’h (2004), professores da Universidade de Poitiers<sup>20</sup> referem no seu livro “Aprendizagem e memória” que *“todo o estímulo novo, no ambiente de um indivíduo, suscita a atenção e um aumento global da vigilância em relação a ele.”* (p.14) Segundo os autores, a aprendizagem está ligada a essa reação à novidade, e é de alguma maneira a forma invertida, ou seja, há uma diminuição de uma reação, que pode chegar ao seu desaparecimento, como consequência da apresentação repetida da estimulação que provoca ou desencadeia a perda de carácter de novidade. Neste sentido,

<sup>20</sup> Laboratoire Langage et Cognition, CNRS



a acostumação ou habituação, ou mesmo a repetição é uma forma de aprendizagem considerada negativa, segundo Françoise Cordier & Daniel Gaonac'h; Mas, “a habituação, por conseguinte, é fundamental para a adaptação da criança ao seu ambiente.” (Cordier, F., Gaonac'h, D., 2004, p.14).

Tony Crabbe, psicólogo de negócios, identifica três redes de atenção (2014):

1ª- A rede de Orientação: foi projetada para perceber certas coisas no ambiente e voltar a nossa atenção para elas. Esta rede percebe o que é a novidade, o perigo e o interessante, e dirige o olhar da mente nessa direção; esta rede é descrita como “o farol da mente”.

2ª- A rede de Alerta – esta rede estabelece e mantém o nosso estado de alerta. O nível de alerta está relacionado com a quantidade de atenção que temos disponível. O estado de alerta determina a sensibilidade ao ambiente, e não tem importância se caminhamos sem rumo por um bosque, ou se estamos a apreciar o cheiro das flores e as cores da vegetação.

3ª- A rede Executiva – esta é considerada a mais importante, porque é esta rede quem decide, é a “diretora, a chefe”. Sem a rede executiva os pensamentos e as experiências mentais seriam caóticos, assustadores e transitórios. A rede executiva permite manter o controlo, fazer escolhas e focar.

Segundo Crabbe, T. (2014), as nossas redes executivas não combinam com o mundo de excessos que vivemos, e a nossa atenção dispersa.

Segundo Trey Hedden e John Gabrieli (2006),<sup>21</sup> “Pensar é uma tarefa complicada! Ao focarmos em tarefas complicadas, a nossa mente interrompe-nos.”

Uma parte do nosso cérebro, o córtex pré-frontal, é ativada quando não estamos focados em estímulos externos nem em tarefas, e quanto mais complicada for a tarefa maior será o desejo de divagar. Portanto, se pensarmos profundamente, “a mente voa”, e ficamos distraídos.

David Rock, Director of the NeuroLeadership Institute, refere a existência de pesquisas que demonstram que as pessoas só permanecem num fluxo de pensamento por 10 segundos, depois “*voam noutra direção.*” A direção da atenção, diz estar dividida em dois tipos, direcionada e involuntária. A direção direcionada é esforçada e focada, e nela a rede executiva dirige toda a atenção para o projeto que se tem em mãos. A atenção involuntária surge quando coisas inerentemente interessantes captam a atenção e a reorientam. (2015)

---

<sup>21</sup> Neurocientistas do Massachusetts Institute of Technology  
julho, 2006\_ <https://www.nature.com/articles/nn0706-863?platform=hootsuite> - A vazão e fluxo de atenção no cérebro humano | Neurociência da Natureza)

David Rock (2015) descreve um modelo designado de “AGES” cujas iniciais significam “Atenção, Geração, Emoção e *Espaçamento*” (AEGS), fundamentais para que a aprendizagem ocorra. Segundo o autor, para acelerar a aprendizagem, devemos nos concentrar mais e focar a atenção; As emoções são essenciais para incorporar a aprendizagem, teoria esta defendida por Wallon, e quanto mais fortes forem as emoções que as pessoas sentem enquanto aprendem, melhor elas se lembrarão das informações mais tarde; Geração significa que as pessoas precisam de ter o seu próprio significado, isto é, ouvir, falar, pensar, escrever, e outras tarefas sobre qualquer ideia importante; O espaçamento é a descoberta surpreendente. Devemos dar espaço entre as aprendizagens, para desta forma as interiorizarmos, sem pressas e interrupções. (Rock, 2015)

Quando a criança está ativa, a mente fica mais estimulada; e quando a criança se foca, ela interioriza as informações/aprendizagens, os pensamentos e experiências. (Crabbe, 2014)

### 4.2.3. Autoestima

A autoestima<sup>22</sup>, é uma sensação de confiança em mim própria, é um acreditar infinito de que eu sou capaz, eu tenho competências, eu consigo! Eu venço! Eu existo!

Ter autoestima é existir sem vergonhas e sem impasses!

Muitas das crianças conseguem “arranjar” mecanismos bem-sucedidos para preservar a autoestima apesar das imensas dificuldades; outras desenvolvem mecanismos desadequados para lidar com o assunto.

Neste sentido, é fundamental que os pais e educadores desempenhem um papel de referência no fortalecimento da autoestima dos seus filhos. (Selikowitz, 2010)

Segundo Selikowitz (2010) “a autoestima é crucial em crianças com dificuldades de aprendizagem específicas porque lhes permite entrar num ciclo de sucesso. Se tiverem confiança nas suas capacidades, esforçar-se-ão mais. Se se esforçarem mais, têm mais probabilidades de serem bem-sucedidos, aumentando assim a noção do seu próprio valor. Pelo contrário, uma baixa autoestima pode causar um círculo vicioso de fracasso/insucesso. A criança tenta fugir ao fracasso evitando os desafios, o que resulta em fracos desempenhos, reforçando os seus sentimentos de inadequação”. (p. 62).

Os pais devem encorajar o filho a entrar no ciclo do sucesso, para desta forma obterem resultados positivos que os motivem a manter a autoestima e a acreditarem nas suas capacidades. O desenvolvimento da autoestima tem implicações fundamentais para o futuro da criança. Se esta não tiver atingido uma sólida autoestima até à idade adulta, irá se repercutir no seu desempenho pessoal, profissional e social. Pelo contrário, com uma boa autoestima, é provável que lide bem com as dificuldades sentidas e vividas, mesmo que as suas competências académicas/escolares sejam limitadas ou inferiores ao esperado. (Selikowitz, 2010)

É fácil inculcar em crianças com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) e que apresentam Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE) uma autoestima elevada. Geralmente estas crianças estão abertas ou disponíveis a novos desafios, a curiosidades ou novidades, apenas precisam que os incentivem, que lhes transmitam segurança e autoestima, e lhes apresentem vários caminhos para atingir os objetivos, se necessário.

---

<sup>22</sup> Segundo o dicionário da Língua Portuguesa da Porto Editora (2018), a autoestima é “estima de si próprio; opinião favorável de si mesmo.”

Antes de mais, os pais e educadores deverão tentar aceitar as limitações do filho/criança; aceitar os sentimentos da criança, sem a criticar; enfatizar os atributos da criança ou pontos fortes e mostrar-lhe como os valorizam (fazer elogios); e ensinar o seu filho a auto-elogiar-se. Segundo Selikowitz (2010), uma criança sem autoestima nunca será bem-sucedida, irá lidar mal com as dificuldades e adversidades diárias.

Daniel Goleman (2018) diz que os elogios são essenciais para pessoas com PHDA, e quando estes são encorajados a fazer melhor, de uma maneira positiva e otimista, os indivíduos ficam com mais autoestima e são mais produtivos.

O ambiente é outro fator fundamental para as crianças porque se estes forem estimulantes e descontraídos (sem pressão de tempo), o seu desempenho é melhor e aumenta a sua autoestima! Quando a criança tem autoestima e acredita em si própria, tem confiança, o seu desempenho supera as expectativas!

A criança, seja portadora de PHDA ou não, sem autoestima dificilmente obtém resultados positivos quer seja a nível escolar, social ou pessoal. Por isto, devemos motivar e fortalecer as crianças, transmitindo-lhes sempre autoestima, valorizando os seus atos e resultados/conquistas sempre que contribuem de forma positiva para o seu desenvolvimento e desempenho pessoal e dos seus pares. Dar feedback positivo (ok!) é fundamental para o progresso das crianças, principalmente as crianças com PHDA, quer os resultados sejam ou não os esperados, porque precisam com mais frequência de serem estimuladas e valorizadas pelo seu empenho. Estas crianças precisam de sentir que são úteis, precisas, necessárias, que são um elemento importante no seio escolar, principalmente entre os seus pares e professores. Deve-se reforçar o empenho e esforço de todas as crianças!

Segundo Selikowitz (2010) “Quase todas as crianças com PHDA sofrem de baixa autoestima, e esta pode manifestar-se por exemplo numa excessiva mudança de humor, irritabilidade, choro ou desistência.” (p. 83).

A criança com PHDA tem uma opinião de si próprio que não é positiva, e, o motivo dos seus comportamentos indesejáveis ou disfuncionais são meramente para desviar sentimentos de inadequação e evitar que piorem.

Alguns dos comportamentos indesejáveis que podemos ver em crianças com PHDA são, por exemplo:

- Recusa em ir à escola;
- Recusa em fazer os trabalhos de casa;

- «Dependência» da televisão, jogos digitais e telemóveis;
- Agressividade;
- Desistência/falta de resiliência;
- Distímia (doença do mau-humor, com sintomas de ter uma depressão).

Estes comportamentos disfuncionais não são próprios da idade cronológica da criança, são reações a uma baixa autoestima.

Estas crianças portadoras de PHDA são geralmente imaturas, isto é, a sua idade cronológica não acompanha a idade mental e, infelizmente, como refere Selikowitz, não são nada bem-sucedidas escolar e socialmente (2010).

“O efeito mais prejudicial da baixa autoestima é a criança sentir-se encorajada a entrar num ciclo de falhanços em que a sua capacidade fica cada vez mais reduzida” (Selikowitz, 2010, p. 167). Ou seja, a criança sente-se cada vez mais inapta, mais incompetente ou incapaz. A criança com PHDA sabe que a sua capacidade comparativamente com os seus pares é inferior, logo para evitar o fracasso evita os desafios propostos quer seja pelo professor, quer seja pelos seus pares. A criança tem medo de falhar, e por este motivo, apresenta uma distímia, uma relutância, uma recusa em se envolver em novas atividades ou desafios. O desconhecido por um lado é muito interessante e motivador, porque é novidade, é algo que nunca experimentou, mas em simultâneo há sempre o medo de não conseguir ultrapassar com sucesso o desafio, e nesse preciso momento elas desmotivam devido ao medo de falharem. “A criança tenta evitar o fracasso, evitando desafios.” (Selikowitz, 2010, p. 167)

Selikowitz (2010) propõe algumas estratégias para que estas crianças portadoras de PHDA melhorem a sua autoestima, uma vez que frequentemente não são bem-sucedidas escolar e socialmente (p. 169):

- A criança deve construir desafios;
- Uma criança com mais autoestima será capaz de tentar outra vez porque não tem receio de não conseguir; A tentativa-erro é pelo contrário, um meio de aprendizagem cuja experiência leva à construção de aprendizagens.
- Devem ser estipuladas mais pausas (descanso) frequentes em atividades escolares e em casa (em contexto familiar), para que a criança possa refletir sobre

as suas ações, voltar a concentrar-se, focar-se na atividade e continuar com o seu desempenho, dando sempre o seu melhor.

Como refere Selikowitz (2010) “Uma vez que as crianças com PHDA têm de trabalhar tanto para se concentrarem, é necessário estipular pausas frequentes” (p. 171)

- A criança tem de se aceitar, tal como é, com todas as suas forças e fraquezas, ou seja, pontos fortes e pontos fracos;
- A criança deve olhar para si mesma como sendo única, mas de iguais oportunidades em relação aos seus pares;
- Deve ver o seu potencial e as suas realizações ao seu próprio ritmo;
- A criança deve ser encorajada, apreciada e valorizada quer pelos professores, quer pelos pais e pelos seus pares (colegas e amigos);
- Devem realçar as qualidades positivas da criança;
- Os esforços devem ser muito elogiados;
- A criança deve se elogiar, e elogiar os outros;
- Enriquecer o leque de experiências às crianças;
- Novas atividades ou novidades;
- Assumir a responsabilidade de algumas tarefas domésticas.

“O ensino tem de se concentrar nas áreas mais frágeis da criança. Muitas crianças sabem desde cedo aquilo em que têm dificuldades. (...) querem fazer aquilo em que são boas. Isso é essencial para a sua autoconfiança.” (Selikowitz , 2010, p. 171)

As áreas frágeis da criança com PHDA estão diretamente ligadas:

- Êxitos escolares (raramente os têm, e quando os têm é com um enorme esforço);
- Desenvolvimento da sua autoestima;
- Competências sociais.

Se o professor trabalhar as áreas mais frágeis da criança, aquelas que o aluno mais receio tem em trabalhar porque sabem que o insucesso é garantido, segundo métodos mais inovadores e que chamem a atenção da mesma, com certeza a criança ultrapassará as dificuldades de uma forma mais otimista e confiante, e o resultado dará com certeza lugar ao sucesso, ao pódio.

Quando a criança domina certas áreas da aprendizagem e competências, o professor sabe à partida que estas terão êxito ao realizar as tarefas diretamente relacionadas com essas áreas fortes, ao contrário das áreas frágeis, que requerem muito empenho por parte quer do aluno quer do professor.

Há uns tempos atrás, as dificuldades de aprendizagem, a falta de autoestima e a falta de competências sociais, não eram de imediato detetadas pelos professores. Hoje em dia, felizmente, os professores estão mais sensibilizados e informados sobre algumas dificuldades de aprendizagem, desvios comportamentais, falta de competências escolares, familiares e sociais, e patologias que poderão ocorrer na sala de aula e serem prejudiciais para a criança.

“Em todas as circunstâncias os professores devem ter por objetivo a autoestima da criança. Ridicularizá-la e criticá-la deve ser evitado a todo o custo.” (Selikowitz, 2010, p. 185).

Uma criança com autoestima é uma criança que tem um comportamento escolar saudável em contexto escolar. E quanto maior for a autoestima da criança, melhor será o seu comportamento e desempenho escolar.

Também é importante referir que uma forma de aumentar a autoestima da criança, é recompensa-la (material ou não) pelo seu esforço e entrega. “As recompensas devem ser dadas com liberdade para ajudar a cimentar-lhe a autoestima.” (Selikowitz, 2010, p. 185).

Segundo Imaculada Garcia (1999), “O êxito das tarefas transmite confiança (aumenta) e autoestima, sempre que a criança realiza exercícios que estão ao alcance das suas possibilidades.” (p. 101). A autora refere que as crianças com PHDA têm outros problemas ou comorbidades associadas, tais como défices cognitivos, atrasos em aptidões motoras e na linguagem, assim como condutas anti-sociais e os défices de autoestima.

Mas como?

Segundo Imaculada Garcia (2001), os défices de autoestima encontram a sua explicação, em parte, nos conflitos contínuos com o meio social e nas suas experiências de insucesso. As reações dos adultos e colegas levam ou conduzem-nas a um “péssimo conceito de si mesmas e a um baixo nível de autoestima (...) pensam que os outros não gostam delas.” (p. 15). Devem ser evitados males irreparáveis causados pela fraca autoestima, dificuldades sociais, insucesso escolar e o stress familiar. Esta competência, a autoestima, deve ser trabalhada diariamente, principalmente nas escolas com as crianças diagnosticadas com a patologia de PHDA, uma vez que estas não creditam nas suas capacidades e competências, e desmotivam sempre que surge um dilema ou um desafio que as coloca à prova.

A autoestima é uma competência que segundo Imaculada Garcia (2001), surge de repente, perante uma adversidade, como desaparece num ápice, e afeta todas as crianças, TODAS, não é exclusiva das crianças diagnosticadas com PHDA; as crianças com PHDA apenas desmotivam mais facilmente devido ao seu maior esforço empenhado nas tarefas, às limitações e dificuldades diárias que sentem para terem sucesso nas suas realizações quer escolares, sociais ou pessoais. A desmotivação faz parte diária da vida destas crianças, principalmente em contexto sala de aula, uma vez que se deparam com fatores externos e internos que devem controlar, tais como a sua atenção, que o seu empenho que tem de ser superior ao dos seus colegas devido à excessiva falta de concentração e atenção.

O professor tem a função de ajudar estas crianças e todas as que pertencem à turma, de forma a conseguir manter e aumentar a autoestima das crianças.

O professor deve promover atividades em momentos da aula, que facilitem a aprendizagem e que estas consigam terminar com sucesso o que foi pedido, de forma a sentirem autoestima, e vontade em continuar, e vontade em sentir que são capazes e que tem capacidades como todos os outros.

Uma criança com uma boa autoestima, provavelmente irá encarar melhor a vida, mesmo que algumas dificuldades persistam.

Uma criança desmotivada, sem motivação, é uma criança sem autoestima, é uma criança que não acredita em si mesma, nem nos outros, simplesmente perde a vontade de fazer e de ser.

O professor, os colegas, os auxiliares, os técnicos, os pais e irmãos, devem incutir neste seu familiar “injeções” de autoestima, e como, valorizando cada esforço, cada conquista, cada atitude positiva. Selikowitz diz, “Elogie o esforço e não apenas o resultado,” (2010, p. 168)

Valorizar o outro é fundamental para que o mesmo se sinta integrado e importante. Desta forma, a criança irá ter com toda a certeza resultados de que se irá orgulhar, e irá sentir-se integrado na turma e será também aceite pelos seus pares.

Plummer (2012) no seu livro “Como Aumentar a Autoestima das Crianças” refere aspetos pertinentes como a existência de níveis saudáveis de autoestima, em vez de se pensar em termos de níveis ‘elevados’ de autoestima; a capacidade imaginativa das crianças e sobre como aumentar a autoestima às crianças; o facto da utilização ativa da imaginação promover uma compreensão mais plena de nós próprios e encorajar uma autoavaliação realista, uma capacidade de resolução criativa de problemas e a fixação de objetivos realistas; a influência de adultos importantes para a criança é, obviamente, um fator



essencial na construção e manutenção de uma autoestima saudável nos mais novos. “Não nascemos com autoestima, é algo que se desenvolve ao longo do tempo, com raízes na primeira infância e uma forte ligação às nossas primeiras experiências.” (p. 5)

“As crianças com uma baixa autoestima parecem ter padrões muito fortes de imagens negativas. (...) estes padrões de imagens contribuem para (ou talvez formulem) a história que as crianças contam a si próprias sobre quem são. Por exemplo, a imagem que uma criança poderá ter de falhar numa determinada situação está interligada com uma série de outras imagens, até que a criança acaba por se ver como alguém que falha. Nesse momento, parte da sua história poderá ser: Não presto; não consigo fazer nada tão bem como o resto da turma. Ninguém quer ser meu amigo. Toda a gente pensa que sou estúpido... Estas imagens de uma pessoa que não presta, inútil, de quem ninguém gosta, irão influenciar a maneira como esta criança sente, aprende e se relaciona com os outros, não apenas no momento em que conta a história a si própria, mas também no futuro, porque, se contar a história muitas vezes, as imagens irão ficar impressas no seu inconsciente. Desta forma, mesmo que tenha noções de si própria que não correspondam à realidade, essas são verdadeiras num nível muito profundo. Infelizmente, muitas crianças ouvem e aprendem estas histórias pela primeira vez através de adultos importantes nas suas vidas, como por exemplo os seus pais; isto constrói e reforça estes padrões de imagens negativas desde a sua primeira infância e afeta profundamente o sentido emergente do eu logo no início da sua vida”. (Plummer, 2012, p. 7)

Como podemos ajudar uma criança a transformar este padrão de imagens negativas sobre si mesmo, em imagens positivas?

A verdade é que infelizmente, as crianças afetadas pela PHDA parecem atribuir muito pouco valor às suas capacidades e na maioria das vezes negam os seus sucessos, as suas conquistas. Apenas destacam os seus fracassos, que na perspectiva dos investigadores e autores citados anteriormente, não é fracasso algum, mas tentativas, experiências... todos falham em determinados momentos da vida, mas devem erguer e perceber que errar faz parte da aprendizagem e do conhecimento. Errar também faz parte do crescimento das crianças, e deve-se transmitir a estas crianças e todas as demais que não há qualquer problema em errar.

Mark Selikowitz (2010), pediatra e consultor de desenvolvimento há 25 anos, refere que “os baixos níveis de neurotransmissores são a causa básica da PHDA, e a autoestima é, pelo menos parcialmente, controlada pelos neurotransmissores. Os neurotransmissores

são químicos produzidos na extremidade dos neurónios no cérebro para mandar mensagens de uns nerónios para outros.” (p. 86)

Segundo Selikowitz, “muitos dos comportamentos indesejáveis, e que geralmente não são próprios da sua idade cronológica, e que são registados nas crianças com PHDA, ficam a dever-se a problemas de autoestima” (2010, p. 86).

É fundamental, mais, é essencial que pais, professores e outros profissionais de saúde reconheçam a patologia de PHDA e problemas de autoestima, antes de tentarem modificar o comportamento da criança.

Como refere Selikowitz, “é fundamental ajudar a criança a eliminar comportamentos indesejáveis e a falta de autoestima, para que esta tenha uma opinião de si própria mais positiva, mas pode demorar o seu tempo. (...) Todos estes comportamentos são tentativas da criança para desviar sentimentos de inadequação e evitar que piorem.” (Selikowitz, M., 2010, p. 86).

Selikowitz, M. (2010) cita alguns exemplos de comportamentos disfuncionais e algumas sugestões para se lidar com elas:

- a) Desistência - a noção que as crianças com PHDA tem de si é tão má, que não suportam a ideia de falhar ou errar (a tentativa-erro, é fundamental para as aprendizagens);
- b) Recusa - a recusa é um comportamento semelhante à desistência, a diferença é que, na recusa, uma atividade nem sequer é iniciada pela criança. Na maioria das vezes as crianças com PHDA não querem participar, nem se oferecem para participar porque têm medo de falhar, devido aos seus problemas de autoestima.

Estas crianças têm uma noção de si tão má que não suportam a ideia de falhar, logo, se não participarem, nunca falharão, e não serão criticados ou apontados pelos seus pares. É essencial não criticar estas crianças quando fazem menos bem qualquer atividade, seja escolar, no recreio ou em contexto casa.

Devem ser direcionadas para atividades em que possam ser bem-sucedidas e onde não fiquem expostas. Os professores devem promover atividades que sejam o ponto forte destas crianças; devem ir sempre ao encontro das suas capacidades, e nas quais se sintam à vontade, sem que se sintam ser rejeitados ou criticados pelos seus pares, professores ou pais (porque estes sim, são os seus maiores críticos).

- c) Reação negativa ao elogio;
- d) Defensiva tática;

- e) Batota;
- f) Mentiras;
- g) Palhaçadas;
- h) Comportamento regressivo;

As crianças portadoras de PHDA e com problemas de autoestima, ao adotarem um comportamento infantil, ficam na esperança de conseguir transmitir a impressão de que são muito novas para serem criticadas pelo seu fracasso. E caso sejam bem-sucedidas com este comportamento, tendem a persistir.

- i) Recusa em ir à escola;

Este tipo de recusa em ir à escola prende-se normalmente com a ansiedade criada pelas dificuldades sociais e escolares. A criança pode ter medo de falhar, de ser provocada, ou de ser marginalizada. As crianças com PHDA sabem e sentem as suas dificuldades, sentem-se frágeis ao ponto de se isolarem e de quererem passar despercebidos a fim de não serem questionados.

- j) Recusa em fazer os trabalhos de casa;
- k) «Dependência» da televisão e jogos de computador, IPAD e telemóvel;

Os jogos de computador, e outros dispositivos digitais, não exigem a utilização dos sistemas atencionais, afetados pela PHDA.

Segundo Selikowitz (2010), “As tomografias ao cérebro revelam que a base do cérebro, não afetada por esta perturbação, é ativada quando se joga no computador. Para além disso, o insucesso escolar e as relações sociais são sinais de que as atividades solitárias são compensadoras para estas crianças. Restringir o tempo gasto nestas atividades não resolve tudo. É importante encontrar atividades paralelas compensadoras.

- l) Agressão;
- m) Comportamento controlador;
- n) Agressividade passiva;
- o) Negação.

A negação é um comportamento muito comum em crianças com uma baixa autoestima, e a sua tendência é a de negarem e exteriorizarem as dificuldades que sentem, os seus limites e a sua vulnerabilidade.

Segundo Selikowitz (2010), os comportamentos acima referidos, são estratégias que TODAS as crianças adotam em determinada altura para manterem a sua autoestima. (...) As crianças com PHDA são diferentes, na medida em que utilizam provavelmente estes mecanismos de uma forma contraproducente. Não os planificam, mas são estratégias que reconhecem por acaso e que adotam para se protegerem.

Selikowitz (2010) refere que as crianças com PHDA têm uma parte do cérebro imatura comparada com os seus pares, o que implica dizer que as crianças portadoras de PHDA gostariam de ser “estimados e bem-sucedidos socialmente”, mas não possuem capacidade necessária para aprender, compreender e aplicar as técnicas/estratégias no seu dia-a-dia, seja em contexto sala-de-aula, recreio ou casa.

Uma das técnicas que a criança pode aprender a aplicar no seu dia-a-dia, é parar para pensar antes de agir. A criança deve primeiro parar, depois aprende a concentrar-se e a pensar nas várias possibilidades de atuação e, em seguida, aprende a agir de acordo com um plano. Por último, aprende a avaliar o que se passou. (p. 107)

“O principal objetivo de qualquer tratamento deveria ser o de preservar a sensação de autoestima da criança.” (Selikowitz, 2010, p. 87 – 97).

De momento, o que nos parece importante nesta investigação na área da PHDA é desenvolver atividades criativas, como jogos/brinquedos lúdicos e analógicos, por exemplo, que sejam do interesse das crianças e que lhes promova a concentração, prazer e aprendizagem, e estimule a sua autoestima e confiança em si próprias de que são capazes de realizar as tarefas escolares do princípio ao fim, e que desta forma deixem de sentir que o seu empenho e resultados são um fracasso ou um insucesso.

Os meninos e meninas com PHDA lidam com a baixa ou alta autoestima diariamente, mas importa referir que estas crianças são muito resilientes, tentam uma, duas, e as vezes necessárias quando lhes é exigido. Se puderem optar por não fazer uma tarefa que lhes parece difícil ou impossível, escolhem não fazer, mas se for uma tarefa em que todos tem de concretizar, estes meninos não hesitam em dar o seu melhor, sempre! São esforçados e corajosos!

Também é possível a criança desenvolver determinados mecanismos de forma a esconder o seu verdadeiro sentimento de baixa autoestima, e isto significa que nem sempre devemos confiar no comportamento que observamos para obter uma indicação dos níveis de autoestima.

“As crianças sofrem diferentes níveis de autoestima, consoante uma situação ou uma tarefa.” (Plummer, 2012, p. 184).

Há fatores que podem aumentar ou diminuir a autoestima de uma criança, seja a criança portadora de PHDA, ou uma criança sem patologias e dificuldades, a dita normal.

Alguns fatores que podem diminuir a auto estima, poderão incluir:

- Cometer erros;
- Novidades;
- Doença;
- Dificuldade em fazer amigos;
- Ser acusado;
- Não ser compreendido;
- Ser gozado e criticado

Em contrapartida, também há fatores que aumentam a autoestima:

- Aprender uma nova competência;
- Novidades
- Ser elogiada/encorajada;
- Estar com alguém que a saiba ouvir e ajudar;
- Ter amigos;
- Fazer algo de que goste verdadeiramente;
- Perceber que cometer erros faz parte da aprendizagem e do crescimento;
- Atribuir tarefas à criança que saiba desempenhar;
- Promover atividades lúdicas, (...)

Segundo Plummer (2012), existem várias abordagens para ajudar as crianças com uma baixa autoestima a trabalhar essas imagens negativas que sentem de si mesmas, de forma construtiva.

Um das abordagens é trabalhar estas crianças e todas as que constituem a turma, através do uso criativo da sua imaginação, que irá contribuir para níveis saudáveis de autoestima, uma aprendizagem mais eficaz e relações mais proveitosas e produtivas.

“Se decidir seguir este caminho com uma criança ou um grupo de crianças, tenho a certeza de que descobrirá que as estratégias assumem um papel secundário e rapidamente estará a encorajar as crianças a “construir imagens” a partir de problemas, decisões, dilemas e sentimentos. Também poderá oferecer imagens se tal lhe parecer adequado – “Quando estavas mesmo zangado com o Paulo, ainda há pouco, vi esta imagem de um tigre magoado. Foi assim que te sentiste?” ou “Este problema parece-me um rochedo- parece que simplesmente não o conseguimos mudar de sítio. O que podemos fazer com este

rochedo?”. As crianças que estão habituadas a esta forma de explorar as imagens estão cada vez mais do que disponíveis para nos corrigir e sugerir as suas próprias imagens, se julgarem que ainda não capturamos totalmente a essência daquilo de que estão a falar: “Não, é antes um grande pântano...!”

Falar de imagens desta forma pode permitir à criança ver soluções ou pode ser suficiente para produzir uma mudança de perspetiva, quando antes tal parecia impossível”. (Plummer, 2012, p. 8).

Afinal, o que é a autoestima? Como a medimos? Como se desenvolve? O que acontece quando a autoestima é baixa? Esta questão tem vindo a ser abordada ao longo de 20 anos em inúmeros artigos científicos, manuais académicos e livros de autoajuda.

Todo este estudo por parte de inúmeros autores, como Plummer (2012), Selikowitz (2010), Barkley (2008), Correia (2008, 2013), João Lopes (2004, 2009, 2010, 2011), Lobo Antunes (2014), Garcia (2001), autores estes que são referência primordial ao longo desta investigação, tal como muitos outros que irei referir, refletem o amplo reconhecimento de que a autoestima é um fator essencial na construção e manutenção do bem-estar social, emocional e mental e que também desempenha um importante papel essencialmente no percurso escolar e na saúde física e mental das crianças.

Atualmente o termo baixa autoestima é muito popular entre professores, terapeutas, e pais cujos filhos não têm o desempenho esperado na esfera social ou académica/escolar. Utiliza-se muito este termo em contexto escolar, quando a criança obtém resultados menos positivos e constantes, devido à falta de confiança em si mesmo, nas suas capacidades.

O que se pretende, é que a criança seja capaz de se autoavaliar de uma forma eficaz, de interiorizar sentimentos de autoestima e, desta forma, depender cada vez menos da aprovação e da confirmação dos outros de que está bem.

A criança com baixa autoestima terá a tendência a procurar informação para confirmar a opinião negativa que tem de si.

Se a criança continuar a depender de fontes externas para a manutenção da sua autoestima, esta irá deparar-se com barreiras cada vez mais difíceis de superar.

A autoconsciência e a autoconfiança são alicerces fundamentais para a autoestima da criança. Plummer (2012) diz que “ (...) existem sete elementos que formam os alicerces para o bem-estar social e emocional e que conduzem à autoestima saudável (...) os sete elementos são: o autoconhecimento; eu e os outros; a autoaceitação; a autossuficiência; a autoexpressão; a autoconfiança; e a autoconsciência.” (p. 13-14)

#### 4.2.4. Motivação

Segundo o dicionário de Língua Portuguesa da Porto Editora (2018) a motivação é um “ato de motivar; ato de despertar o interesse para algo; conjunto de fatores que determinam a conduta de alguém; processo que desencadeia uma atividade consciente; exposição de motivos. A motivação é essencialmente um “estado interior”.

Na educação, a definição de motivação é o processo de incentivo destinado a predispor os alunos à aprendizagem e à realização de esforços para alcançarem os objetivos.

A motivação é um fator determinante no aluno, quer na aquisição de conhecimentos, compreensão e habilidade quer no desempenho de determinadas tarefas e desenvolvimento de competências.

Segundo Balancho e Coelho (1996), através da motivação, consegue-se que os alunos encontrem motivos para aprender e para se aperfeiçoar, descobrir e rentabilizar as suas capacidades. Referem que a importância da motivação se manifesta em todas as actividades.

Deveremos, no entanto, compreender que existem diferentes fontes de motivação:

- 1) Internas – o instinto; os hábitos; as atitudes mentais; os ideais; o prazer.
- 2) Externas – a personalidade do professor; a influência do meio; a influência do momento; o objeto em si.

Qual a necessidade de motivar os alunos?

Existem diversas formas de motivar, mas todas deverão assentar em experiências interessantes, que conduzam a um fim valioso. O motivo deverá variar consoante o tipo de trabalho, a idade dos alunos, os desenvolvimentos físico e mental, as atitudes, a destreza, entre outros factores. No entanto, dever-se-á valorizar sempre a aprendizagem que o aluno procura realizar.

A motivação deve ser desenvolvida, quer em casa quer na comunidade escolar, em contexto de sala de aula, nomeadamente no ato da leitura e da escrita.

Uma criança, neste caso o aluno motivado para a aprendizagem esforça-se por vencer as dificuldades, mantém-se concentrado na realização das atividades propostas, manifesta interesse e entusiasmo, e toma iniciativa. Por sua vez, um aluno desinteressado,

desmotivado pela aprendizagem, apresenta severas dificuldades por se manter concentrado nas atividades e aprendizagens, e desiste facilmente face aos desafios ou problemas propostos pelo professor, através da manifestação de atitudes como a irritação, aborrecimento, falta de vontade perante a realização das tarefas.

Como já foi referido, existem vários fatores responsáveis e que influenciam a motivação de um indivíduo. Podem ser agrupados em fatores internos e fatores externos ao indivíduo, em ambiente escolar, os quais passamos a descrever mais pormenorizadamente.

Os fatores internos que influenciam a motivação do aluno são:

- a) A capacidade que o aluno tem em resolver a situação/ problema;
- b) O significado que a situação representa para o aluno;
- c) A responsabilidade do aluno;
- d) As expectativas e aspirações do aluno; os fatores internos têm a vantagem de serem constantes.

Os fatores externos são:

- a) A existência de apoios externos;
- b) O grau de dificuldade da atividade;
- c) A existência, ou não, de incentivos;
- d) A possibilidade de obter uma recompensa; os fatores externos necessitam de um conhecimento prévio das necessidades de motivação do indivíduo, sempre que se determina uma atividade a ser realizada.

Mas, a criança partilha o seu tempo em outros contextos da sua vida diária, nomeadamente em casa, onde pode vivenciar problemas familiares, problemas socioeconómicos ou problemas fisiológicos (doenças crónicas, alterações do sono, patologias...) que afetam a sua motivação perante o dia-a-dia.

Quando as crianças falham em qualquer atividade, desmotivam, como resultado do insucesso.

Nestas situações, o dever do professor é aplicar estratégias de motivação que possam contribuir para melhorar a atitude do aluno face ao seu “medo em fracassar”.



Algumas estratégias a ter em conta:

- 1) Necessidades do aluno;
- 2) Adequar a dificuldade da tarefa ao tipo de aluno;
- 3) Desmistificar mitos e crenças dos alunos em relação ao estudo;
- 4) Diminuir a ansiedade do aluno em relação à tarefa;
- 5) Criar interesse pela matéria ou conteúdos escolares;
- 6) Aumentar o desejo do aluno em aprender.

Quando a criança tem dificuldades em processar ou ativar os fatores internos é imprescindível a atuação dos fatores externos, através do apoio incondicional do professor, face às dificuldades verificadas pela criança.

Muitas das crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem, acreditam que o seu insucesso escolar se deve à falta de capacidades intelectuais.

Comparando estas palavras de Goleman (2014) com a forma como as crianças diagnosticadas com PHDA predominantemente desatentas pensam e controlam as suas emoções, é idêntica, porque estas crianças não controlam a sua vontade ou falta dela para executarem tarefas monótonas, enfadonhas, desmotivantes, que não lhes provoquem prazer.

#### 4.2.5. Memória

Segundo a Wikipédia (online), a memória<sup>23</sup> é a capacidade de adquirir, armazenar e recuperar (evocar) informações disponíveis, seja internamente, no cérebro (memória biológica), seja externamente, em dispositivos artificiais (memória artificial). Também é o armazenamento de informações e fatos obtidos através de experiências ouvidas ou vividas. Focaliza coisas específicas, requer grande quantidade de energia mental e deteriora-se com a idade. É um processo que conecta pedaços de memória e conhecimentos a fim de gerar novas ideias, ajudando a tomar decisões diárias.

A memória tem quatro fases, necessárias à memorização:

1ª – A atenção – é fundamental para a iniciação do processo de memorização.

2ª – A compreensão – o seu humano tem de compreender a informação, para desta forma a interiorizar, ou memorizar, ou como dizem as crianças, decorar a informação. Se o conteúdo é compreendido, significa que se tornou conhecimento significativo e está na memória de longa duração; sem a compreensão a informação perde-se na memória de curta duração.

3ª – O armazenamento – armazenamos a informação oriunda de vários meios desde a internet, livros, jornais, palestras e de outras ferramentas de comunicação, informações estas que são em demasia e que o nosso cérebro não tem a capacidade de armazenar, porque tem capacidade limitada, embora muito grande, há um limite para o trânsito de informações.

Da imensa informação que circula pelo cérebro diariamente, só uma pequena parte fica.

---

<sup>23</sup> Segundo o Dicionário Priberam de Português (online) da Porto Editora, memória é a faculdade pela qual o espírito conserva ideias ou imagens, ou as readquire sem grande esforço; lembrança. A Infopédia, Dicionários Porto Editora (online), diz que a memória é “função geral de conservação de experiência anterior, que se manifesta por hábitos ou por lembranças; tomada de consciência do passado como tal; lembrança; recordação.

4ª – A recuperação – recuperar informação armazenada, através de associações como a cor, o cheiro, o som e a textura, dão pistas à informação que precisamos para lembrar e recuperar.

O cérebro funciona melhor com associações, e a memória torna-se mais eficiente na recuperação de uma informação quando associada a um nome, cor, cheiro, som (...)

A memória é uma competência fundamental no dia-a-dia, a curto, médio e longo prazo quer nas crianças quer em todas as pessoas. Ter memória é quase como ganhar raízes, relembrar momentos passados, ou do momento presente. Uma criança sem memória, é uma criança vazia, sem histórias para contar e recordar e transmitir. A memória é uma competência fundamental no dia-a-dia.

Autores de renome, e que estudam e investigam a memória, também fazem referência à memória fraca e à memória ativa.

Selikowitz (2010) faz referência à '*fraca memória de trabalho*' que a criança tem, que é um dos sintomas característicos em crianças portadoras da patologia em estudo (PHDA) e que intervêm de forma negativa nas suas aprendizagens e no seu desenvolvimento de competências.

Segundo Selikowitz (2010) as crianças com PHDA tem uma "*fraca memória ativa*", e este é um dos "principais motivos do défice de aprendizagem de competências", uma vez que a memória ativa serve de armazenamento temporário e de curto prazo da informação, e desempenha um papel crucial nas primeiras etapas na aprendizagem da leitura e da escrita da "idade pedagógica" (Planchard, 1974).

Selikowitz, (2010) diz que sempre que a criança recorre à sua memória ativa, consegue compreender o "presente à luz dos conhecimentos anteriores". (p. 65).

Uma '*fraca memória ativa*' numa criança é uma luta constante para compreender o texto que está a ler, por memorizar as partes da história lida, porque dificulta a compreensão de textos, instruções múltiplas, estruturação de um trabalho escrito e resolução de problemas matemáticos que implicam o raciocínio lógico. Esta é uma das razões pelas quais crianças com PHDA acham a leitura pouco gratificante e a evitam.

Nas crianças com PHDA, com uma '*fraca memória ativa*', a expressão oral e a expressão escrita talvez sejam a sua maior dificuldade tal como também tem implicações nas dificuldades de leitura (descodificação) e ortografia (codificação) (Selikowitz, 2010).

Os investigadores Jenkins e Dallenback (apud Boujon, Quaireau, 2001) desde 1924 forneciam resultados que mostravam a importância do sono na memória.

“Levaram a cabo uma experiência na qual ensinaram uma lista de dez sílabas sem significado. Após a aprendizagem, as pessoas foram repartidas em duas situações. Algumas delas tiveram um período de repouso propício ao sono, enquanto os outros continuaram as suas atividades quotidianas.

Os autores avaliaram a sua memória numa prova de evocação de uma hora, duas horas, quatro horas ou oito horas após a aprendizagem. Os resultados mostraram que o esquecimento é mais considerável para as pessoas que tiveram uma atividade normal. Paralelamente, a evocação é melhor para as pessoas que dormiram após a aprendizagem. Estes resultados mostram claramente um efeito benéfico do sono na memorização, o que confirma os resultados obtidos em experiências de privação de sono. Conclusão, se não dormimos ao aprender, aprendemos se dormirmos.” (Boujon, Quaireaux, 2001, p. 87).

No que diz respeito à memorização e à aprendizagem, existe uma relação entre o nível de desempenho e o ritmo biológico do sono.

O investigador Toh citado por Boujon, Quaireaux (2001) numa experiência efetuada em 1978 na universidade Aston de Birmingham, “propôs a algumas pessoas uma tarefa de discriminação auditiva de 30 minutos, que consistia em distinguir dois sons. As audições ocorrem duas vezes por dia, a primeira entre as 8 e as 10 horas e a segunda entre as 16 e as 18 horas. O autor cria duas condições: na primeira apresenta os sons simultaneamente e na segunda apresenta-os sucessivamente. Constata então que quando os sons são apresentados simultaneamente a discriminação é melhor à tarde do que de manhã. Em compensação, quando a apresentação é sucessiva acontece o oposto: os desempenhos são melhores de manhã do que de tarde. Na apresentação sucessiva, a pessoa pode focalizar a sua atenção no primeiro para poder comparar com o segundo. Esta situação é então pouco exigente para a atenção, mas exigente para a memória. Na situação de apresentação simultânea, a pessoa tem que dividir a sua atenção entre os dois sons, sem os memorizar. Sendo assim, a atenção prefere a tarde e a memória a manhã.” (Boujon, Quaireaux 2001, p. 87-88).

Desde 1916 que o investigador Gates mostrou a existência de uma quebra de desempenhos no início da tarde. Ele propôs a 165 indivíduos para efetuarem 5 deteções de símbolos desprovidos de sentido. Os resultados obtidos apresentaram uma quebra de desempenho no início da tarde.

A memória a longo prazo armazena informações durante um tempo muito longo.

O alfabeto que aprendemos aquando da aquisição da leitura é constituído por letras armazenadas a longo prazo. Numerosos jogos radiofónicos ou televisivos mostram que é possível aceder a informações armazenadas na memória desde há muito tempo.

Numerosos trabalhos sobre a memória permitiram mostrar que a memória a curto prazo tem uma capacidade limitada, enquanto a memória a longo prazo tem uma capacidade de armazenamento considerável.

Segundo Munari (2007) “tudo o que uma criança memoriza permanecerá na sua memória e formará a sua personalidade. Depende de nós, adultos, transmitir às crianças os dados que as ajudarão a compreender e a viver com os outros de um modo criativo” (p. 122).

Em 1977, Simon Folkard & Colaboradores mostraram que o ponto alto da eficácia da memória a curto prazo e da memória a longo prazo não aparece na mesma altura do dia. (2001, apud Boujon, Quaireaux, p. 92). Os resultados mostraram então que a memória a curto prazo é mais eficaz de manhã e a memória a longo prazo é mais eficaz de tarde. A memória não funciona do mesmo modo ao longo do dia: o que se aprende de manhã é melhor memorizado durante um curto período e o que se aprende de tarde parece ser melhor memorizado a longo prazo.

Segundo Boujon, e Quaireaux (2001) “O momento de aprendizagem seria então determinante para a qualidade do armazenamento da informação”. (p. 95).

Segundo Boujon, e Quaireaux, (2001), historicamente, a teoria mais arcaica e à qual podemos fazer referencia para tentar explicar as variações de desempenhos obtidos nas avaliações psicológicas ao longo do tempo, e particularmente do dia, é a teoria do nível de alerta. (p. 95).

No âmbito desta teoria “o nível de desempenho dos indivíduos é elevado quando o nível de alerta ou de ativação é igualmente elevado. A ideia de um nível de alerta crescente e depois decrescente, podendo dar conta das manifestações comportamentais dos indivíduos, é defendida por Yerkes e Dodson<sup>24</sup> (1908) desde o início do século, que acreditavam existir um elo particular entre o nível de ativação e o nível de desempenho. (Boujon, C., Quaireaux, C., 2001, p. 96).

Yerkes e Dodson mostram, fazendo variar a dificuldade da tarefa, que o melhor desempenho numa tarefa fácil será obtido com um nível de alerta, muito elevado. Para uma tarefa fácil existe uma relação entre o nível de alerta e o desempenho: quanto mais aumenta o nível de alerta mais desempenho aumenta. Em compensação, uma tarefa difícil terá mais sucesso com um nível de alerta moderado. Para este tipo de tarefa, quanto mais

---

<sup>24</sup> Journal of Comparative Neurology and Psychology. 18: 459-482. 1908

o nível de alerta aumenta, mais perturbante se torna para efetuar a tarefa. Segundo os autores, um indicador do nível de alerta frequentemente utilizado é a temperatura corporal dos indivíduos (Boujon, C., Quaireaux, C., 2001). Os psicólogos Yerkes e Dodson (1908) defendiam que as tarefas difíceis ou intelectualmente exigentes podem exigir um nível mais baixo de excitação (para facilitar a concentração), enquanto tarefas que exigem resistência ou persistência podem ser realizadas melhor com níveis mais altos de excitação (para aumentar a motivação).

A eficácia da atenção aumenta geralmente ao longo do dia e diminui de noite. Concluindo, o sono é necessário à aprendizagem; a atenção varia ao longo do dia, isto é, aumenta regularmente, tendo no entanto uma quebra no início da tarde; e quanto mais a tarefa precisa de um controlo atencional, mais o sucesso da mesma varia ao longo do dia.

Segundo Mendes, R., (2005), O ritmo biológico de uma criança, varia de criança para criança, e dificilmente acompanha as exigências do ritmo escolar (utilização do tempo do aluno, dos dias, da semana, dos meses, do ano), o que dará resultado a dificuldades de aprendizagem e ao comprometimento e desenvolvimento de competências essenciais para a vida da criança desde tenra idade até ser adulto. (p. 102).

As competências comprometidas são a concentração, a atenção, a autoestima, a motivação, a sociabilização e o desempenho escolar.

#### 4.2.6. Desempenho escolar

“Os programas de literacia emocional melhoram o desempenho <sup>25</sup> acadêmico/escolar das crianças e o nível de aprendizagem. Não se trata de uma descoberta isolada; (...) Numa altura em que falta a tantas crianças a capacidade de lidar com os seus problemas, de ouvir e dar atenção, de controlar os impulsos, de se sentirem responsáveis pelos seus trabalhos e interessarem-se por entender, tudo o que venha a fortalecer estas aptidões constitui uma ajuda para a educação. Neste sentido, a literacia emocional reforça a capacidade da escola de ensinar”. (Goleman, 2003, p. 307)

“A educação é de suma importância para a inserção da criança na cultura e contínua transmissão do saber cultural. Não se pode esperar uma educação perfeita, um controle total da criança, pois aqui, também, haverá algum fracasso, uma impossibilidade de realização.” (Bossa, 2002, p. 54)

Boujon e Quaireau também referem que “(...) os fracos desempenhos de um certo número de crianças nos exercícios que exigem esforço, e por conseguinte atenção, poderiam refletir uma falta de motivação e não uma incapacidade em manter a sua atenção. Assim, remediar estas dificuldades de atenção em vez de tentar mudar a criança, deveria em primeiro lugar passar pela modificação da apresentação dos exercícios, por uma apresentação simplificada e/ou mais lúcida.” (p. 148).

É mais útil dispor de instruções e saberes claros, oferecer tarefas concretizáveis e de preferência, que sejam uma novidade para as crianças, de forma a torná-las mais atraentes e motivadoras, com objetivos a curto e médio prazo (objetivos futuros).

O professor deve evitar as recompensas imediatas pela realização completa das tarefas ou pelo cumprimento exímio de regras, pois desta forma, a criança apenas terá em mente conseguir a recompensa, em vez de se concentrar no seu trabalho e em cumpri-lo o melhor que souber. Contudo, a recompensa de tarefas é uma forma de motivar o aluno e esta não deve ser radicalmente retirada como recurso do professor.

A partir de um estudo de caso, OuPaul e Stoner (2007) acrescentam algumas características das crianças com PHDA que podem prejudicar o seu desempenho escolar, tais como, a dificuldade em manter a atenção em tarefas que exijam concentração, a dificuldade em finalizar a tarefa proposta, a falha ao prestar atenção às instruções das

---

<sup>25</sup> O desempenho, segundo o Dicionário da Língua Portuguesa da Porto Editora é uma “Recuperação daquilo que estava empenhado; cumprimento de obrigação ou tarefa; execução; modo de agir ou de se comportar; atuação; comportamento; grau de eficiência no cumprimento de determinada função.” (2018)

tarefas, o baixo desempenho em avaliações, os trabalhos desorganizados, a dificuldade em se manterem sentadas, a fala constante, atrapalhar as atividades sérias com brincadeiras inapropriadas e os barulhos produzidos pela própria criança em momentos inadequados, entre outras.

Estas características, já verificadas e citadas por autores anteriormente, apontam para os possíveis transtornos de aprendizagem que estas crianças possam vir a apresentar no curso de seu desenvolvimento.

As crianças, desde bem cedo, comparam-se com os seus pares. Aquelas que têm Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE) rapidamente se apercebem que enfrentam obstáculos que são inexistentes para outros colegas. O que é difícil para uma criança com PHDA, torna-se fácil para meninos sem PHDA, principalmente quando as tarefas obrigam a um foco e concentração elevados.

“A melhor maneira de ser igual aos outros não é ser como eles, mas ser diferente: é sermos nós mesmos, até ao limite. O que torna os homens iguais é o direito a serem diversos (...)”. (Niza apud José Rodrigues Miguéis, 2012, p. 19).

“A atuação na escola deve afirmar-se com valores de justiça, de respeito mútuo, de livre expressão, de interajuda solidária e de reciprocidade nas relações de trabalho e de vida.” (Niza, S. apud Nóvoa, A., 2012, p. 21).

O sucesso escolar provoca nas crianças um entusiasmo pelo ensino e pela aprendizagem.



#### 4.2.7. A importância da família no desempenho escolar da criança

Os pais são elementos fundamentais no desempenho e vida escolar dos filhos. Os pais amam os seus filhos, orientam, encaminham, estudam, perdoam e ainda sofrem com eles. Barkley (2000) faz referência a 14 princípios de ação parental, que permitem aos pais terem linhas orientadoras específicas e eficazes com os seus filhos portadores da PHDA. Estas linhas orientadoras, segundo o autor podem, e bem, ser aplicadas pelos professores em contexto sala de aula.

Os 14 princípios de ação parental (2000):

1. Fornecer feedback e consequências <sup>26</sup> mais imediatas;
2. Fornecer feedback mais frequente;
3. Utilizar consequências maiores e poderosas;
4. Utilizar incentivos antes de punições;
5. “Exteriorizar” o tempo e estabelecer “pontes” entre tempos e acontecimentos;
6. “Exteriorizar” a informação importante no “ponto de realização”;
7. “Exteriorizar” a fonte de motivação no “ponto de realização”;
8. Tornar o pensamento e a resolução de problemas mais físicos”;
9. Esforçar-se por ser consistente;
10. Atuar. *“Não pregue no deserto!”*
11. Planear antecipadamente o que fazer em situações problemáticas;
12. Lembrar-se de que o seu filho(a) tem uma dificuldade específica;
13. Não personalizar os problemas do seu filho(a);
14. Saber perdoar.

#### PRINCÍPIO 1

Fornecer feedback e consequências mais imediatos

Para que a criança inicie uma tarefa, quer os pais, quer os professores, têm de procurar que ela seja minimamente atrativa e compensadora; caso contrário, a criança rapidamente “desligará” e começará a pensar em fazer algo diferente.

---

<sup>26</sup> Segundo Barkley (2000), o termo “consequências” é utilizado por referência à resposta que os pais dão ao comportamento da criança.

Para que a criança persista na tarefa, terá de receber feedback com frequência e ser recompensado ou punido de acordo com as circunstâncias.

Os incentivos positivos podem ser fornecidos sobre a forma verbal, de afeto físico ou de recompensas materiais.

As punições podem ser dadas através, por exemplo, da retirada de privilégios (a criança não ir brincar enquanto a tarefa não estiver concluída; não ver televisão,...), sejam quais forem as consequências, a regra fundamental é que sejam imediatas e que a criança perceba a sua relação com os comportamentos em questão.

Os pais não devemos gritar. Devemos explicar o que é que está mal e porque é que o comportamento não é aceitável, bem como as consequências de tal comportamento (retirada de privilégios).

## PRINCÍPIO 2

Forneça feedback mais frequente

As crianças com PHDA precisam de feedbacks muito mais frequentes do que as outras crianças, uma vez que rapidamente esgotam a paciência para tarefas principalmente prolongadas e que não são claramente compensadoras ou motivadoras.

## PRINCÍPIO 3

Utilize consequências maiores e mais poderosas

Devemos “exagerar” nos incentivos, quer sejam físicos ou materiais, para que uma das tarefas mais árduas das crianças, os trabalhos de casa, sejam iniciados e terminados, uma vez que a probabilidade de desistência é sempre considerável.

Muitos pais interrogam-se se não será um erro prover recompensas por algo que simplesmente “tem de ser feito” e que afinal de contas é do interesse da criança, e que a mesma tem de compreender e assumir as consequências de fazer ou não os trabalhos. Este pensamento é correto, para uma situação em que a criança/aluno tem o poder de autorregulação adequado às circunstâncias. Como diz Barkley (2008)

“ (...) é necessário ter em atenção a seguinte regra de ouro: incentivar a realização dos trabalhos escolares não é fazer o trabalho dos filhos(as)“. Essa é a responsabilidade dele(a). A responsabilidade dos pais é de ajudarem os filhos a estabelecer rotinas diárias, nomeadamente para a realização dos trabalhos, “quando e onde devem ser feitos”, “quanto tempo”, “ o que não lhe é permitido fazer” (...).

## PRINCÍPIO 4

Utilize incentivos antes de punições

A desobediência é uma das situações que gera maus-comportamentos e perturba as relações pais-filhos e alunos-professores. É por isso frequente que os pais e professores punam este comportamento. As crianças com PHDA apresentam dificuldades de autorregulação comportamental e, por consequência, desobedecem e comportam-se mal com muita frequência. Contudo, a punição não deve ser um recurso a aplicar, seja uma criança com ou em PHDA, há outros meios para fazer compreender à criança que teve uma atitude errada, e que pode melhorar!

Há duas formas de lidar com esta situação:

1ª - “Não castigue o seu filho (a) por tudo o que ele (a) fizer de errado! Às vezes temos de “fechar os olhos”;

2ª – “Antes de punir, há que incentivar!” (Barkley, 2004, p. 224).

Para fazer cumprir esta regra, é fundamental saber o que se pretende que a criança faça em alternativa ao seu mau-comportamento.

#### PRINCÍPIO 5

*“Exteriorize” o tempo e estabeleça “pontes” entre tempos e acontecimentos*

As crianças com PHDA geralmente tem uma enorme dificuldade em gerir o tempo e em estabelecer pontes ou relações temporais entre acontecimentos passados e futuros. “Na verdade, o tempo parece fundir-se e esgotar-se num só momento – o momento presente -, numa espécie de vertigem, como se o mundo fosse acabar naquele preciso instante.” (Lopes, 2004, p. 226)

#### PRINCÍPIO 6

*Exteriorize a informação importante no “ponto de realização”*

As crianças PHDA esquecem-se com frequência daquilo que devem fazer nos momentos em que se espera que o façam. Esta é uma das características que distingue claramente as crianças PHDA de outras crianças que também não apresentam certos comportamentos esperados para a idade (como por exemplos, comportamentos sociais), simplesmente porque não os conhecem, porque nunca lhos ensinaram ou porque elas não foram capazes de os aprender.

#### PRINCÍPIO 7

*Exteriorize a fonte de motivação no “ponto de realização”*

É esperado que as crianças necessitem cada vez menos de incentivos externos e que encontrem os incentivos na sua própria satisfação pela realização de uma qualquer tarefa. A motivação para a realização de tarefas e /ou para a exibição de determinados comportamentos evolui progressivamente de fontes externas para interna.

*“Tudo isto é o que se espera ... mas não necessariamente de uma criança PHDA. Na verdade, estas crianças parecem continuar até muito tarde dependentes de fontes externas de motivação, e ainda por cima materiais.”* (Lopes, 2004, p. 228)

#### PRINCÍPIO 8

*Torne o pensamento e a resolução de problemas mais “físicos”*

Segundo Lopes (2004) *“As crianças PHDA têm dificuldades em elaborar intelectual, linguística e emocionalmente as suas experiências, pelo que respondem impulsivamente às circunstâncias do meio.”* (p. 229)

Sempre que agem, raramente o fazem por terem refletido sobre as escolhas, mas porque o impulso do momento a isso levou. Exigir à criança com PHDA que pense, que reflita antes de agir, não é certamente a forma mais ágil de lidar com esta situação.

“A ideia fundamental é procurar que a informação passe “da cabeça” da criança para o papel ou para qualquer outro tipo de suporte (por exemplo, um processador de texto de um computador). É precisamente isto que significa tornar o pensamento e a resolução de problemas mais “físicos.” (Lopes, 2004, p. 229)

#### PRINCÍPIO 9

Esforce-se por ser consistente

“Ser consistente é, pois, nesta medida, ser seguro, fiável e proporcionar segurança e fiabilidade às crianças.” (Barkley apud Lopes, 2004, p. 230)

Ser consistente, segundo Russel Barkley, significa:

- (1) Perante as mesmas circunstâncias e em momentos diferentes, utilizar o mesmo tipo de procedimento (consistência no tempo);
- (2) Não desistir precocemente da estratégia que está a ser ensaiada;
- (3) Responder da mesma forma mesmo quando o contexto muda (consistência no espaço);
- (4) Assegurar-se que ambos os pais utilizam os mesmos métodos.

#### PRINCÍPIO 10

Actue! Não pregue no deserto.

Agir ou atuar significa utilizar aquilo a que estas crianças são mais sensíveis: as consequências, que podem ser incentivos ou punições, e o feedback.

As consequências permitem dar a conhecer “em cima da hora” o que os pais pensam acerca do que a criança fez. O feedback, se fornecido em pleno curso dos acontecimentos, pode inclusivamente permitir “correções no acto “. Devermos agir no momento certo, e não deixar para depois o que deve ser corrigido ou elogiado!

#### PRINCÍPIO 11

Planeie antecipadamente o que fazer em situações problemáticas

Os pais de crianças com PHDA devem preparar juntamente com a criança um “plano de visita” que consiste em explicar-lhe o que se espera dela e quais as regras que deverá esforçar-se por cumprir. Deve ainda pedir-se à criança que repita ou enuncie essas regras de conduta antes de entrar no local.

#### PRINCÍPIO 12

Lembre-se de que o seu filho tem uma dificuldade específica

Os pais de crianças com PHDA para além das dificuldades que enfrentam em educar os seus filhos, ainda têm de demonstrar a si próprios e aos outros que o eu filho não é “mal-educado”. Apenas uma criança com dificuldades específicas (“específicas” significa que apenas um pequeno número de crianças apresenta este tipo de dificuldades) de autocontrolo que lhe conferem, aos olhos de terceiros, um aspeto imaturo, irresponsável e até egoísta. Estas pessoas não sabem que em muitas circunstâncias estas crianças são extremamente carinhosas, preocupadas com os pais, irmãos e amigos, e que conseguem ser de uma extrema generosidade.

Os pais e professores devem afastar em definitivo a ideia de que estas crianças têm uma “doença” ou “deficiência”, apenas têm uma “dificuldade específica”. Se fizerem isto, estarão a aceitar a criança tal como ela é e a saber persistir nos esforços educativos, indispensáveis enquanto “guiões” externos da criança. (Barkley, 2000)

#### Os PRINCÍPIO 13

Não personalizar os problemas do filho

Os pais não se devem deixar abater por personalizações inadequadas e devem ter sempre presente que mais vale assumir responsabilidades do que culpas.

#### PRINCÍPIO 14

## Saber perdoar

“Ser capaz de perdoar é possivelmente das situações mais complicadas das nossas vidas.”  
(Lopes, 2004, p. 234)

É-nos pois mais fácil “castigar” o outro do que “perdoar” ou do que abdicar da nossa razão. Segundo Lopes (2004) perdoar não é, pois, uma atitude muito popular nem muito condizente com a condição humana. (...) “em muitas outras áreas a humanidade tem que contrariar alguns dos aspetos mais negativos da condição humana, no caso específico do PHDA, é necessário um esforço ainda maior para não transformar a vida da família numa sucessão de acusações, retaliações e rancores nunca resolvidos.” (p. 234)

Perdoar, no sentido em que Barkley utiliza o termo, significa:

(1) Perdoar diariamente à criança alguns comportamentos, apesar de serem considerados errados ou francamente errados. Ela merece-o porque até certo ponto não está nas suas mãos autocontrolar-se e ainda porque seria sempre destrutivo para a família deixar-se tomar pelo ressentimento, pela desilusão e pelo desgosto mútuo;

(2) Fazer um esforço para perdoar e compreender as pessoas que não perdoam aos seus filhos os comportamentos exibidos em determinados contextos. Mesmo que se pense que essas pessoas não merecem, dado que por vezes manifestam uma incompreensão e intolerância significativas, é preciso notar que o seu filho(a) terá de conviver diariamente com uma boa parte delas e que, no final, essas pessoas também não têm a informação que lhes permita perceber que a criança não é “mal-educada”, “caprichosa” ou “egoísta”. Se por vezes os pais não compreendem, como poderemos esperar que os outros compreendam?

(3) Aprender a perdoar a si próprio(a) pelos erros cometidos ao longo do dia. A autorrecriação não conduz a nada de positivo nem permite separar o essencial do acessório. Pode e deve tentar melhor, mas não no pressuposto de que tem que fazer sucessivos mea culpa e punir-se por isso. É disto que a criança menos precisa; precisa de pais atuantes que sabem que errar também é humano e que tentam corrigir aquilo que fizeram de menos bem ao longo do dia. A solução é aquela que Lopes J. preconiza “alterar o que saiu mal e melhorar o que saiu bem.” (204, p. 236)

## Capítulo 5. A Escola e a PHDA

### 5.1. Escola Inclusiva / Educação Inclusiva

As crianças, antes de mais, têm direitos, e um deles é o direito a ser criança.

A UNICEF <sup>27</sup> é um órgão das Nações Unidas de Emergência Internacional para a Infância que tem como objetivo promover a defesa dos direitos das crianças. Todas as pessoas nascem com direitos humanos universais. Cerca de 7,6 bilhões de seres humanos que vivem na Terra nasceram com esses direitos, e devem usufruir dos mesmos.

A Declaração Universal dos Direitos da Criança proclamada pela Resolução da Assembleia Geral nº 1386 (XIV), a 20 de novembro de 1959, tem como base e fundamento o direito à liberdade, ao estudo, ao brincar e convívio social das crianças que devem ser respeitadas e preconizadas em dez princípios.

Um dos princípios que destacamos é o 7º, sobre o direito à educação gratuita e ao lazer infantil, o qual se descreve (p. 2):

1) O interesse superior da criança deverá ser da competência daqueles que têm a responsabilidade pela sua educação e orientação; esta responsabilidade compete, em primeira instância, aos pais;

2) A criança deve desfrutar plenamente de jogos e brincadeiras que deverão estar orientados em prole da educação;

3) A criança tem por direito receber educação escolar (básico, secundário e superior), gratuita e obrigatória (cfr. Artº 6º, 1), pelo menos nas etapas elementares.

Deve ser facultada à criança uma educação que favoreça a sua cultura geral e que lhe permita, em condições de igualdade de oportunidades, desenvolver as suas aptidões e a sua individualidade, o seu senso de responsabilidade social e moral. Todas as crianças têm o direito de crescer de forma saudável e justa socialmente, de forma a tornar-se um adulto integrado socialmente, útil/capaz com as suas características que o tornam único, com o seu ritmo e capacidades/competências.

As crianças, analogicamente falando, são como a Natureza, ou seja, há uma enorme diversidade de alunos, todos diferentes, tal como existem na Natureza milhares de

---

<sup>27</sup> UNICEF: Fundo de Emergência Internacional das Nações Unidas para a Infância, fundado a 11 de dezembro de 1946

espécies de plantas, nomeadamente árvores (um grupo de pesquisadores criou o primeiro catálogo geral denominado GlobalTreeSearch, e concluiu que existem 60.065 espécies de árvores em todo o mundo) mas todas importantes para a sobrevivência de todos. Somos todos diferentes, com características semelhantes, próximas, diferentes, diversas, algumas idênticas, mas todos com o mesmo direito de oportunidades.

A atual escola inclusiva, dava lugar à designada escola regular e escola especial que existiam separadamente. A escola/ educação inclusiva vem “romper” com esta separação e permitir a convivência e integração social de todos os alunos, cada um com as suas especificações/diversidades/limitações, pontos fortes, pontos fracos.

A educação especial/inclusiva é uma modalidade de ensino responsável pelo atendimento especializado ao aluno, que tem a função de promover o desenvolvimento das habilidades/competências dos mesmos com deficiência/ limitações/patologias/ou dificuldades, e que abrange todos os níveis do sistema de ensino, desde a educação infantil até a formação superior. Geralmente, as crianças que usufruem deste atendimento especializado, são os alunos com algum tipo de dificuldade auditiva, visual, intelectual, física ou múltipla, com perturbações de aprendizagem, e também com altas habilidades, como é o caso dos alunos superdotados.

A educação inclusiva é uma modalidade de ensino na qual o processo educativo deve ser considerado como um processo social em que todas as pessoas, com deficiência ou não, têm o direito à escolarização.

É uma educação voltada para a formação completa, livre de preconceitos, que reconhece as diferenças e lhes dá o seu devido valor.

É essencial que estas crianças sejam apoiadas por uma rede ou um conjunto de pessoas que colaborarão no processo de ensino e aprendizagem do aluno, nomeadamente os professores, a família e os profissionais da área da saúde; e os amigos ou colegas também são uma parte importante na integração destes alunos que de alguma forma se sentem mais vulneráveis.

O Relatório para a UNESCO<sup>28</sup> apresenta quatro pilares <sup>29</sup> importantes sobre os quais a educação deve pautar:

---

<sup>28</sup> acrónimo de United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, fundada em 1945

<sup>29</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Quatro\\_Pilares\\_da\\_Educa%C3%A7%C3%A3o](https://pt.wikipedia.org/wiki/Quatro_Pilares_da_Educa%C3%A7%C3%A3o)



1. O pilar do conhecimento/ aprender a conhecer;
2. O pilar das capacidades/ aprender a fazer;
3. O pilar do aprender a ser;
4. O pilar do aprender a estar com os outros/a viver juntos.

Aprender a conhecer – Este pilar inclui as estratégias utilizadas pelo educador que visam despertar o interesse e motivação do educando. Causar motivos para que a criança tenha o desejo de conhecer mais sobre o assunto. Também pode ser relacionado a recompensas, tais como um simples elogio quando a criança consegue realizar determinada atividade.

Aprender a fazer – A criança através da experiência e da prática/contacto direto, vai tornando a aprendizagem mais significativa, pois aprende-se à medida que se experimenta e fazem-se novas associações. A aprendizagem é um processo e leva o seu tempo, mas esta depende fundamentalmente da experiência e da aprendizagem por tentativa e erro. Errar também promove a aprendizagem.

Aprender a conviver – Aprender a conviver proporciona a construção de laços afetivos, fortalece a empatia, e ensina a criança a ter respeito pelo outro/pelo seu par;

Aprender a ser – Uma das últimas áreas a atingir a maturação cerebral é a região frontal do cérebro, o local responsável pela capacidade de autorregulação e controle da conduta, de saber estar.

A escola inclusiva é uma escola comum ou regular que acolhe todos os tipos de alunos, independente das diferenças; são criadas situações que favoreçam e respeitem os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem dos alunos. A escola deverá fornecer ao aluno os recursos diferenciados indispensáveis à sua aprendizagem, tal como as adaptações físicas do ambiente escolar, professores especialistas ou aceleração de conteúdo.

“Não há nada mais desigual do que tratar pessoas desiguais de forma igual”

Mel Ainscow (1997)

“A escola é o mundo delas, das crianças. É o mundo secreto onde os nossos filhos habitam; onde as horas passam sem que saibamos realmente como.”

Eduardo Sá (2015)

“Na verdade, só na escola é que são referenciados alguns dos problemas de saúde dos alunos e são os adultos que trabalham nos contextos de educação que têm não só a oportunidade como também a responsabilidade de influírem de uma maneira significativa sobre a aprendizagem futura daqueles” (Mendes, 2005, p. 113).

Nos dias de hoje dá-se grande importância à obsessão pelos resultados, à competitividade entre os alunos e à exigência da eficácia das escolas exercida pela sociedade.

No que diz respeito às crianças com PHDA, esta exigência deve ter “peso e medida”, porque estas não coadunam com a realidade destas crianças devido às suas desvantagens, a destacar, a falta de atenção e concentração, a inquietude, a baixa autoestima, entre outras, que são fundamentais no processo ensino-aprendizagem.

As crianças com PHDA que usufruem de condições especiais na escola, estão a “receber” ferramentas e estratégias o mais adequadas possível ao seu perfil, para que consigam estar num nível similar ao dos seus pares, sempre numa perspectiva equitativa e inclusiva do processo de ensino-aprendizagem. O objetivo é diminuir a sua desvantagem relativamente aos seus pares.

Piaget (1998) coloca o problema da educação dizendo que:

“A escola tradicional quis preparar a criança para as leis do mundo exterior, bem como a vida social, pela palavra e pela obediência ao professor. Pensou-se que bastaria falar à criança para a instruir, tal como bastaria que o professor se impusesse pela autoridade, para que o aluno aprendesse as regras da vida social que gerem a classe. Se o objetivo da educação é formar seres autónomos, então o ensino baseado na transmissão oral e na autoridade deverá ser abolido.” ( p. 12)

Piaget introduz métodos novos da escola activa que assentam sob os princípios de liberdade, de actividade de interesse da criança com o objetivo de favorecer o seu desenvolvimento «natural» e o self-government<sup>30</sup>.

Segundo Piaget (1998) o self-government trata-se de um método de educação que confia às crianças a organização da disciplina escolar. Atráves do self-government a criança desenvolve em sala de aula uma nova solidariedade, um sentimento de igualdade e de justiça e a noção de sanção fundada na reciprocidade.

---

<sup>30</sup> Tradução livre da autora: self-government significa autogoverno

Assim “este método visa «ensinar os indivíduos a sair do seu egocentrismo para colaborarem entre si e a submeterem-se a regras comuns. (...) o método do self-government, enquanto fonte de autonomia, permite ao aluno interiorizar as normas e desenvolver a sua personalidade.” (Piaget, 1998, p. 13)

## 5.2. Alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE) do 1º CEB/ Educação Inclusiva

Segundo dados provisórios da Direcção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, no ano letivo de 2016, o número de alunos sinalizados com Necessidades Educativas Especiais (NEE) a estudar em escolas regulares é de 79.077, tendo aumentado 74% em apenas seis anos.

Tendo em conta um aumento de 74% de alunos sinalizados com NEE, o número máximo de alunos por turma continuará a ser o que foi determinado por Nuno Crato: 25 alunos no pré-escolar; 26 alunos no 1.º ciclo; e 30 alunos no 2.º e 3º ciclo.

Considera-se que um aluno tem NEE quando apresenta dificuldades no processo da aprendizagem e da participação. Nestes casos, é fundamental a criança ser apoiada pela educação especial/inclusiva.

As NEE podem ser de carácter temporário, onde se incluem os alunos com problemas ligeiros de desenvolvimento ou de aprendizagem, ou permanentes, onde se incluem os alunos com deficiência intelectual, com problemas de cegueira e de surdez, entre outros.

Segundo Correia (2008), acerca da Educação em Portugal, relativamente ao Decreto-Lei nº 3/2008, de 7 de janeiro:

*“Atualmente em Portugal a educação está a atravessar um período de mudança, pretendendo-se que ela venha a tornar-se num dos pilares essenciais da formação das crianças e adolescentes portugueses. Esta mudança, como todas as mudanças, com certeza que trará benefícios para essas crianças e adolescentes, mas também, e ainda como todas as mudanças, poderá estar eivada de um certo número de perigos que direcionem algumas práticas educativas para labirintos de onde será difícil sair-se.*

No que diz respeito às crianças e adolescentes com necessidades educativas especiais (NEE), esta mudança deve ser abordada com cautela, devendo dar-se uma atenção muito especial e fazer-se uma análise aprofundada ao processo como a Educação Especial tem sido orientada e implementada no nosso país, bem como aos problemas que têm afetado uma boa prestação de serviços para os alunos com NEE. (...) Pretendia com estas afirmações chamar a atenção para a importância de se criar uma plataforma que permitisse a discussão, a levar a cabo por especialistas, professores, técnicos, pais e instituições, no sentido de um dia virmos a ter uma lei que pudesse tornar-se no garante dos direitos dos alunos com NEE e das suas famílias e, simultaneamente, o motor de uma educação de qualidade que permitisse responder com eficácia às características e necessidades desses mesmos alunos. Contudo, este não foi o caso. Para espanto de muitos, sem qualquer tipo de discussão pública, em 7 de janeiro de 2008, é publicado no Diário da República o Decreto-Lei nº 3 cuja finalidade é (diz o Governo) a de reestruturar os serviços de educação especial. Porém, ao analisarmos o Decreto, verificamos que ele não considera um conjunto de condições que caracterizam o que comumente se designa por uma educação de qualidade, justa e apropriada às capacidades e necessidades dos alunos NEE. Melhor dizendo, o Decreto-Lei em questão contém um misto de aspetos negativos, de cariz acentuadamente grave, que nos leva a refletir se realmente o seu objetivo é o de promover aprendizagens efetivas e significativas nas escolas regulares para todos os alunos *com NEE*. (...) *Retórico, com os chavões que, nesta matéria, já nos acostumámos a ouvir, tal como, “Todos os alunos têm necessidades educativas...”, ficando-se pela oratória em detrimento da conceitualização de termos como, por exemplo, o de inclusão, de educação especial e de necessidades educativas especiais.* (...)

Restritivo e discriminatório, ao parecer limitar o atendimento às necessidades educativas especiais dos alunos surdos, cegos, com autismo e com multideficiência (ler com atenção artigo 4º, pontos 1

a 4), estando, assim, a discriminar a esmagadora maioria dos alunos com NEE permanentes (mais de 90%, representando mais de 100 000 crianças e adolescentes), alunos com problemas intelectuais (deficiência mental), com dificuldades de aprendizagem específicas (dislexias, disgrafias, discalculias, dispraxias, dificuldades de aprendizagem não-verbais), com perturbações emocionais e do comportamento graves, com problemas de comunicação (ex., problemas específicos de linguagem) e com problemas de saúde (ex., Desordem por Déficit de *Atenção/Hiperatividade*). (...)

É muita a investigação que nos dá conta do cepticismo e, por vezes, da hostilidade dos educadores e professores quanto às suas responsabilidades no que respeita ao atendimento a alunos com NEE nas suas salas de aula. Para além da falta de preparação, muitos deles sentem-se *apanhados pela armadilha da “qualidade versus igualdade”, sentindo a “pressão” do sistema quanto à melhoria dos resultados dos seus alunos ditos sem NEE, mas simultaneamente tendo que responder às necessidades dos alunos com NEE, cujas aprendizagens atípicas lhes exigem competências que não têm e que, caso não lhes seja proporcionado o acesso a serviços especializados adequados, fará diminuir o sucesso escolar dos dois grupos de alunos.*”

Luís de Miranda Correia (2008)

Sempre que possível, o aluno com necessidades educativas especiais (NEE) deve ser integrado e educado na classe regular, partilhar experiências, vivências, aprendizagens... com os seus colegas que não “carregam” uma patologia que os colocam numa situação mais vulnerável relativamente ao sucesso académico e no âmbito social. Desta forma nasce a Educação Integrada.

Segundo Correia (1999) *“um aluno com NEE deve usufruir do mesmo tipo de educação que o seu companheiro dito normal.”* (p. 19).

Segundo Correia (1999) “o conceito de Educação Integrada relaciona-se com a noção de escola como espaço educativo aberto, diversificado e individualizado, em que cada criança possa encontrar resposta à sua individualidade, à sua diferença. A integração pressupõe

assim, a utilização máxima dos aspetos mais favoráveis do meio para o desenvolvimento *total da sua personalidade*” (p. 19).

Correia (1999) refere que *“o termo integração tem a sua origem no conceito de normalidade e aproxima-se muito do conceito de meio menos restritivo possível que se usa em sentido amplo para referir a prática de integrar – física, social e psicologicamente – na máxima medida do possível, a criança com NEE na escola regular.”* (p. 19)

Correia (1999) apud Heron e Skinner (1978) definem “meio menos restritivo possível” como “ (...) o ambiente educativo que oferece ao aluno as melhores oportunidades de progredir, que permite ao professor do ensino regular atuar adequadamente com todos os alunos da classe e, ainda, que oferece a promoção de relações sociais aceitáveis entre alunos com necessidades educativas especiais (NEE) e aquelas que as não têm.” (p. 19)

Correia (1999) apud Correia (1992) refere que “(...) a criança deve ser educada no meio menos restritivo possível e de que este meio pode responder satisfatoriamente às suas necessidades educativas, fornecendo-lhe o apoio educativo imprescindível à superação do seu problema.(...) as classes especiais e outras formas de segregação só deverão ser utilizadas quando as necessidades da criança não possam ser satisfeitas num meio que inclua crianças “normais”, ainda que com recurso a apoios e serviços suplementares.” (p. 19).

Todas as crianças têm características que as tornam únicas, todas as crianças são diferentes, umas destacam-se mais que outras devido a características particulares, como por exemplo o facto de serem cegas, surdas, tetraplégicas, ou de serem portadoras de doenças neurobiológicas ou simplesmente por terem dificuldades de aprendizagem. É impossível querer transformar as crianças em máquinas estereotipadas, todas elas iguais e com o mesmo nível de competências e inteligência. Ser diferente não é deixar de ser normal!

Afinal o que é ser normal?

Ser diferente é ser único na sua condição, merecendo o mesmo respeito, oportunidade de ser feliz e ter sucesso académico.

Segundo Correia (1999) os alunos considerados normais necessitam, por vezes de um acompanhamento semelhante aos alunos de educação especial, que os ajudem a adaptar-se, integrar-se ou a resolver problemas relacionados com a família. As crianças com Necessidades Educativas Especiais (NEE) têm um largo campo de necessidades pedagógicas com variações de intensidade e duração, e apresentam diferenças consideráveis face à norma e, têm, na generalidade, mais dificuldades de aprendizagem.

Lehmann (2004) na sua obra “Surviving Inclusion”/Inclusão Sobrevivente refere, “A maioria de nós, têm mais sucesso a cada dia na sala de aula do que imaginamos. Não é realista pensar que vamos ter 100 por cento de sucesso com cada criança todos os dias.” <sup>31</sup> (p. 2)

### 5.3. O perfil do professor na relação com a criança portadora de PHDA

Conforme consta em Diário da República, pelo Decreto-Lei nº 240/2001,<sup>32</sup> foi definido o perfil geral de desempenho profissional do professor do 1º ciclo do ensino básico (1ºCEB). Este refere que o perfil de desempenho do professor do 1ºCEB é o perfil geral do educador e dos professores dos ensinos básico e secundário, aprovado em diploma próprio, com as especificações constantes do presente diploma, as quais têm por base a dimensão de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

O professor do 1º ciclo do ensino básico desenvolve o respetivo currículo, no contexto de uma escola inclusiva, mobilizando e integrando os conhecimentos científicos das áreas que o fundamentam e as competências necessárias à promoção da aprendizagem dos alunos.

No âmbito do desempenho referido no número anterior, o professor do 1º ciclo:

- a) Coopera na construção e avaliação do projeto curricular da escola e concebe e gere, em colaboração com outros professores e em articulação com o conselho de docentes, o projeto curricular da sua turma;
- b) Desenvolve as aprendizagens, mobilizando integradamente saberes científicos relativos às áreas e conteúdos curriculares e às condicionantes individuais e contextuais que influenciam a aprendizagem;
- c) Organiza, desenvolve e avalia o processo de ensino com base na análise de cada situação concreta, tendo em conta, nomeadamente, a diversidade de conhecimentos, de capacidades e de experiências com que cada aluno inicia ou prossegue as aprendizagens;

---

<sup>31</sup>Tradução livre da autora: “*Most of us are more successful each day in the classroom than we realize. It’s not realistic to think that we will be 100 percent successful with every child every day.*”

<sup>32</sup> 1ª série, nº 201, de 30 de agosto de 2001

- d) Utiliza os conhecimentos prévios dos alunos, bem como os obstáculos e os erros, na construção de situações de aprendizagem escolar;
- e) Promove a integração de todas as vertentes do currículo e a articulação das aprendizagens do 1º ciclo com as da educação pré-escolar e as do 2º ciclo;
- f) Fomenta a aquisição integrada de métodos de estudo e de trabalho intelectual, nas aprendizagens, designadamente ao nível da pesquisa, organização, tratamento e produção de informação, utilizando as tecnologias da informação e da comunicação;
- g) Promove a autonomia dos alunos, tendo em vista a realização independente de aprendizagens futuras, dentro e fora da escola;
- h) Avalia, com instrumentos adequados, as aprendizagens dos alunos em articulação com o processo de ensino, de forma a garantir a sua monitorização, e desenvolve nos alunos hábitos de autorregulação da aprendizagem;
- i) Desenvolve nos alunos o interesse e o respeito por outros povos e culturas e fomenta a iniciação à aprendizagem de outras línguas, mobilizando os recursos disponíveis;
- j) Promove a participação ativa dos alunos na construção e prática de regras de convivência, fomentando a vivência de práticas de colaboração e respeito solidário no âmbito da formação para a cidadania democrática;
- k) Relaciona-se positivamente com crianças e com adultos, no contexto da especificidade da sua relação com as famílias e com a comunidade, proporcionando, nomeadamente, um clima de escola caracterizado pelo bem-estar efetivo que predisponha para as aprendizagens.

(Diário da República, nº201, 30 de agosto de 2001, p. 5574)

Em relação à Integração do currículo:

- 1) O professor do 1º ciclo do ensino básico promove a aprendizagem de competências socialmente relevantes, no âmbito de uma cidadania ativa e responsável, enquadradas nas opções de política educativa presentes nas várias dimensões do currículo integrado deste ciclo;



- 2) No âmbito da educação em Língua Portuguesa, o professor do 1º ciclo:
- a) Desenvolve nos alunos as competências de compreensão e de expressão oral, mobilizando conhecimentos científicos relativos aos processos através dos quais se desenvolve a linguagem e se realiza a comunicação interpessoal;
  - b) Promove a aprendizagem de competências de escrita e de leitura, mobilizando conhecimentos científicos relativos aos processos de produção e de compreensão de textos escritos e das suas relações com a comunicação oral;
  - c) Incentiva a produção de textos escritos e integra essa produção nas actividades de aprendizagem curricular, levando os alunos a mobilizar diversas estratégias para a aprendizagem da escrita, servindo-se de materiais e de suportes variados;
  - d) Incentiva os alunos a utilizar diversas estratégias de aprendizagem e de desenvolvimento da leitura em variados tipos de textos e com diferentes finalidades.
  - e) Fomenta nos alunos hábitos de reflexão conducentes ao conhecimento explícito de aspetos básicos da estrutura e do uso da língua, de modo a que as suas competências linguísticas se vão desenvolvendo de forma contextualizada e em interação comunicativa
  - f) Promove nos alunos de diferente língua materna a aprendizagem da língua portuguesa como segunda língua.
- 3) No âmbito da educação em Matemática, o professor do 1º ciclo:
- a) Promove nos alunos o gosto pela matemática, propiciando a articulação entre a matemática e a vida real e incentivando-os a resolver problemas e a explicitar os processos de raciocínio;
  - b) Implica os alunos na construção do seu próprio conhecimento matemático, mobilizando conhecimentos relativos ao modo como as crianças aprendem matemática e aos contextos em que ocorrem essas aprendizagens;
  - c) Promove nos alunos a aprendizagem dos conceitos, das técnicas e dos processos matemáticos implicados no currículo do 1º ciclo, designadamente na compreensão e representação dos números e das operações aritméticas, na compreensão do processo de medição e dos sistemas de medida, no conhecimento de formas geométricas simples, na recolha e organização de dados e na identificação de padrões e regularidades;

- d) Desenvolve nos alunos a capacidade de identificar, definir e discutir conceitos e procedimentos, bem como de aprofundar a compreensão de conexões entre eles e entre a matemática e as outras áreas curriculares;
  - e) Proporciona oportunidades para que os alunos realizem actividades de investigação em matemática, utilizando diversos materiais e tecnologias e desenvolvendo nos educandos a autoconfiança na sua capacidade de trabalhar com a matemática.
- 4) No âmbito da educação em Ciências Sociais e da Natureza, o professor do 1º Ciclo:
- a) Desenvolve nos alunos uma atitude científica, mobilizando os processos pelos quais se constrói o conhecimento;
  - b) Utiliza estratégias conducentes ao desenvolvimento das seguintes dimensões formativas da aprendizagem das ciências:  
Curiosidade, gosto de saber e conhecimento rigoroso e fundamentado sobre a realidade social e natural;  
Capacidade de questionamento e de reconhecimento do valor e dos limites da evolução da ciência;  
Capacidade de articulação das realidades do mundo social e natural com as aprendizagens escolares;  
Compreensão das conexões ciência-tecnologia-desenvolvimento, recorrendo, nomeadamente, à construção de objetos simples, ao uso de modelos e à resolução de problemas;
  - c) Promove a aprendizagem integrada de conteúdos e de processos das ciências sociais e da natureza;
  - d) Promove a apropriação de referentes espaciais, temporais e factuais, que permitam aos alunos construir a sua identidade e situar-se no tempo e no espaço local, nacional e mundial, com recurso a elementos da história, da geografia e dos contextos sociais.
  - e) Envolve os alunos em actividades de índole experimental e de sistematização de conhecimentos da realidade natural, nomeadamente os relativos à natureza da matéria, ao sistema solar, a aspetos do meio físico, aos seres vivos e ao funcionamento, saúde e segurança do corpo humano;

- f) Desenvolve aprendizagens no domínio das ciências, conducentes à construção de uma cidadania responsável, nomeadamente no âmbito da educação para a saúde, ambiente, consumo, respeito pela diferença e convivência democrática.

No âmbito da Educação Física, o professor do 1º ciclo:

- a) Promove o desenvolvimento físico-motor das crianças, numa perspetiva integrada, visando a melhoria da qualidade de vida e a promoção de hábitos de vida ativa e saudável;
- b) Organiza situações de aprendizagem que favoreçam o envolvimento lúdico e a capacidade de atingir objetivos e vencer dificuldades, tendo em conta o desenvolvimento de atitudes responsáveis e de respeito pelas diferenças individuais manifestadas na actividade física;
- c) Desenvolve estratégias que valorizem o papel e os benefícios formativos da atividade física, em articulação com outras experiências de aprendizagem curricular.

No âmbito da educação Artística, o professor do 1º ciclo:

- a) Promove, de forma integrada, o desenvolvimento das expressões artísticas e das competências criativas e utiliza estratégias que integrem os processos artísticos em outras experiências de aprendizagem curricular;
- b) Desenvolve a aprendizagem de competências artísticas essenciais e de processos de pensamento criativo, utilizando os materiais, instrumentos e técnicas envolvidos na educação artística, no âmbito do currículo do 1º ciclo;
- c) Desenvolve nos alunos a capacidade de aprender as artes e de compreender a sua função na sociedade, valorizando o património artístico e ambiental da humanidade.

Numa pesquisa realizada com professores, Arcia, Frank, Sanchez-LaCay e Fernandez (2000, apud Barkley, 2008) observaram que muitos professores não têm as informações básicas acerca da natureza da PHDA, ou mesmo sobre programas de controle de sala de aula adaptadas para essas crianças.

Luís de Miranda Correia (2000) refere algumas considerações acerca de crianças portadoras de PHDA como:

“Um grupo de crianças cujas características se situam no campo da impulsividade, da falta de atenção e, muitas vezes, da hiperatividade. São as por déficit de atenção, com ou sem hiperatividade. Estas crianças e adolescentes, cujos comportamentos de impulsividade, desatenção e hiperatividade geralmente são exibidos em níveis diferentes, na sala de aula não conseguem acabar as tarefas que lhe são pedidas para executar, sentindo muita dificuldade em organizar e completar corretamente o trabalho escolar que, de uma maneira geral, é desarrumado e realizado à pressa, impulsivamente.”

Ainda, estes alunos respondem atabalhoadamente às perguntas que lhe são formuladas, fazem comentários quando não os devem fazer, não respeitam as instruções que lhe são dadas, não sabem esperar pela sua vez para responder, interrompem o professor durante a aula ou estão constantemente a falar durante as actividades que requerem silêncio. Têm, ainda, dificuldade em permanecer sentados nos seus lugares, mas, se o fizerem, estão constantemente a mexer-se. Gostam de correr pela sala, de saltar por todo os lados e, por vezes, são excessivamente barulhentos.”  
(Correia, M., p.58)

Tensão e incerteza são sentimentos com os quais geralmente crianças com PHDA lidam e se debatem diariamente. Mas há momentos em que se sentem capazes e confiantes, sempre que conseguem concretizar tarefas escolares de forma autónoma, por exemplo, sempre que atingem os objetivos propostos.

As crianças que vivem diariamente com a PHDA, sentem-se agónicas, porque nada é certo, há sempre incertezas, dúvidas nas suas ações e no seu desempenho, quer em contexto sala de aula, quer socialmente no recreio com os seus colegas.

Uma ação que implica uma reação? Todas as ações resultam numa reação! Queremos que a criança reaja, que se faça ouvir, que seja vista pelos seus pares como um elemento

importante e fundamental do todo. Estas crianças podem ter um contributo fundamental para as aprendizagens de todos.

A PHDA não é uma doença contagiosa, é neurobiológica, sem culpas, mas estas crianças devem ser motivadas a fim de serem mais participativas e mais envolventes no dia a dia e no seio escolar.

#### 5.4. Organização da sala de aula do 1º ciclo

Há autores que referem que não existem dois alunos com PHDA exatamente iguais e a necessitarem precisamente do mesmo tipo de ambiente/ou meio de aprendizagem. É fundamental os professores desenvolverem esforços no sentido de manterem uma estrutura e uma rotina nas suas salas de aula.

Segundo Lopes (2009), “a organização das turmas num sistema totalmente inclusivo, é a denominada inclusão educativa, prevendo a inserção nas turmas do ensino regular de todos os alunos independentemente das suas deficiências, défices, competências ou conhecimentos, representa um sério problema para o ensino, mas também para a ordem na sala de aula” (p. 52)

O número de alunos por sala de aula é exagerado, sendo esta mais uma dificuldade quer para os professores quer para os alunos portadores de Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) e todos os demais, visto que as crianças precisam da máxima atenção do professor e de grande concentração.

O professor deve estabelecer fronteiras e regras bem definidas para que o aluno tenha um comportamento adequado ao meio.

A organização e gestão da sala de aula é de extrema importância, uma vez que constitui um elemento-chave do ensino, isto é, da ação do professor.

A gestão da sala de aula constitui, de acordo com Doyle, “o conjunto de ações e estratégias que os professores utilizam para resolver o problema da ordem. (Doyle, 1986, apud Lopes, 2009)

Segundo Doyle apud Lopes (2009), “a gestão constitui uma tarefa complexa porque a ordem é alcançada conjuntamente por professor e alunos e porque há um elevado número de circunstâncias imediatas que afetam a “natureza da ordem”, as “necessidades de intervenção” e as “consequências das ações específicas de professor e alunos”. (p. 193)

Lopes, J. (2009) refere que “ Alguns professores têm por hábito permanecer demasiado tempo junto dos alunos específicos, esquecendo-se da necessidade de monitorização do resto da turma. [...], é fundamentalmente a perda da dimensão grupal da gestão que conduz diretamente ao aparecimento de comportamentos problemáticos e ameaçadores das aprendizagens. É imprescindível que o professor encare a turma como um grupo social com regras específicas de funcionamento e não como um conjunto de indivíduos isolados. Utilizando uma metáfora, diria que o professor não pode “fixar-se na árvore, esquecendo a *floresta*”. (p. 202). Desta forma, segundo Lopes, permite que todas as crianças tenham oportunidades iguais de participação em todos os aspetos do contexto de sala de aula ou escolar.

Segundo Jacoub Kounin (1912-1995) pedagogo, “Uma boa gestão na sala de aula é baseada no comportamento dos professores, não no comportamento dos alunos!”.<sup>33</sup>

As teorias de Kounin baseiam-se no foco em grupo, e na capacidade do professor de aliciar/envolver toda a turma, usando técnicas como o suspense ou fazer perguntas às crianças.

Kounin, (1983, apud Lopes, 2009) “realça os efeitos da gestão no envolvimento dos alunos nas tarefas escolares, logo, na aprendizagem, quando afirma que, nas classes que observou, o envolvimento dos alunos na turma do professor mais eficaz era de 98,7% contra 25% na turma do professor menos eficaz.” (p. 209)

Segundo Rohde (2003), o professor que ensina a alunos portadores de PHDA, também necessita de adaptar o seu processo de ensino para atender às necessidades do aluno, devendo ser flexível e dinâmico nas aulas, através de uma metodologia que facilite a aprendizagem do estudante por meio de adequações curriculares. Os professores atentos sabem perfeitamente bem que os alunos com\_Dificuldades de Aprendizagem (DA) exprimiram a sua preferência por tarefas baseadas no «processo» em vez de tarefas baseadas no «produto». Quer isto dizer que as tarefas de «processo» são aquelas que consistem na realização de uma atividade dividida numa série de passos, de forma faseada, ou seja, na fragmentação de uma atividade em várias partes, visto que cientificamente está provado que os alunos com mais dificuldades em realizar uma determinada tarefa escolar consideram as tarefas de «processo» ou de «execução» mais motivadoras devido ao seu tempo de duração mais curto mas de qualidade, com indicações de execução mais objetivas, curtas e sem necessidade de haver uma concentração

---

<sup>33</sup> Tradução livre da autora: “A good classroom management is based on the behavior of teachers, not the behavior of students”.

excessiva. Desta forma, a realização das tarefas divididas por etapas, tornam-se mais fáceis e motivadoras para as crianças, porque estas são promotoras de sucesso, de serem realizadas. São com toda a certeza, uma garantia de sucesso, porque a criança sente que consegue fazer e vai progredindo passo a passo, até chegar ao produto final. Em suma, as crianças com dificuldades de aprendizagem precisam de indicações e descrições simples e objetivas por parte do professor, e de constante motivação, bastando apenas um toque ou um piscar de olhos.

Se o professor compreender como os seus alunos aprendem mais eficazmente, esta pode ser a base para o desenvolvimento de materiais de aprendizagem complementares direcionados. Compreender o aluno para direcionar/afunilar a aprendizagem para que este consiga atingir os objetivos propostos e se sinta motivado e com autoestima para continuar a absorver o conhecimento e a crescer enquanto ser.

Lehmann (2004) criou uma estratégia de gestão de sala de aula que levou ao sucesso dos seus alunos, designada de “Teacher’s Note – K-W-L”<sup>34</sup>, que significa:

K – What do students already KNOW? «O que os alunos já sabem?»

W – What do they WANT to know? «O que eles querem saber?»

L – What did they LEARN? «O que eles aprenderam?»

Esta estratégia, “KWL” (p. 3), seria excelente para aplicar em contexto sala de aula, a um grupo de alunos, onde o professor faria estas 3 perguntas chave:

1ª) O que já sabem?

2ª) O que querem saber?

3ª) O que aprenderam?

Lehmann (2004) acrescenta uma 4ª pergunta a esta pertinente estratégia:

HOW would you like to learn? «Como gostariam de aprender? »

---

<sup>34</sup> Estratégia de Gestão de sala de aula “Teacher’s Note – K-W-L”: K – What do students already KNOW?; W – What do they WANT to know?; L – What did they LEARN?, HOW would you like to learn?, Kay Johnson Lehmann (2004)  
Tradução livre da autora: «O que os alunos já sabem? »; «O que eles querem saber? »; «O que eles aprenderam? »; «Como gostariam de aprender? »

Potenciar a possibilidade de os alunos partilharem uma forma mais inovadora e lúdica para a aprendizagem em vez do método tradicionalista que é caracterizado pelo ensino repetitivo, rigoroso, planificado, repleto de regras rígidas e inflexíveis, desinteressante e desmotivante, não querendo de forma alguma referir que o método de ensino tradicionalista seja desnecessário, porque também é essencial em certos momentos da aprendizagem, é uma mais valia quer para os alunos quer para o professor, promover um ensino mais lúdico, divertido, desafiante, de partilha entre o grupo, um aprendizagem de interajuda.

Lehmann (2004, Chapter 1, p. 8) diz: “Muitos alunos com PHDA são aprendizes visuais e são mais bem-sucedidos quando utilizam ferramentas visuais”<sup>35</sup>

Quando se fala em atividades direcionadas a alunos que apresentam necessidades educativas especiais, devem ser priorizadas algumas habilidades e competências importantes para a escolarização e desenvolvimento dos alunos.

As atividades devem priorizar os seguintes aspetos e algumas atitudes que podem ser potencializadas pelo professor como:

- OUVIR: as atividades devem trabalhar a linguagem compreensiva do aluno com layout e ordens claras, simples e precisas;
- VER: devem ajudar o aluno a estabelecer relações entre os componentes da atividade a ponto de este identificar que há um início, meio e fim;
- DIALOGAR: devem levar o aluno a estabelecer relações intrapessoal e interpessoal;
- ELOGIAR: promover uma comunicação prazerosa com o elogio sempre que necessário e sem criticar de forma negativa. Ao invés de dizer que está errado, perguntar se ele acha que está certo e como poderíamos fazer de outra forma;
- ENFRENTAR: ensinar o aluno a enfrentar incertezas e falhas e a lidar com as mudanças e transformações;
- ENSINAR: promover, ensinar e incentivar a cidadania;
- DIAGNOSTICAR: criar atividades que facilitem identificar o nível de conhecimento dos alunos e suas concepções prévias;
- SENSIBILIZAR: motivar o aluno a aprender;
- OBSERVAR: verificar como o aluno trabalha, pesquisa e usa os recursos disponíveis;

---

<sup>35</sup> Tradução livre da autora: “Many ADHD students are visual learners and are more successful when the use of visual tools and skills are employed.”



- EXPRESSAR: aceitar e incentivar as mais variadas formas de expressão, seja oral, escrita, visual, gestual e pictórica;
- COMPROVAR: ensinar o aluno a interpretar e a ter senso crítico;
- INTERFERIR: uma das funções do professor é trabalhar as dificuldades específicas dos alunos, e minimizá-las, torná-las menos angustiantes para ambos os intervenientes, o professor e o aluno;
- CONSTRUIR: promover condições ao aluno de se expressar através de atividades lúdicas, tais como recortar, colar, escrever, jogar, construir, desenhar e pintar, dramatizar e imaginar, são imensas...
- AGIR: incentivar o aluno a expressar as suas opiniões, os seus desejos e necessidades através da comparação de fatos e situações;
- ANALISAR: promover situações em que o aluno tenha que descrever e estabelecer relações;
- AVALIAR: ensinar o aluno a avaliar e criticar o seu trabalho e empenho.

## 5.5. Recursos Pedagógicos

O Recurso Pedagógico (RP) é um termo cujo significado da palavra ‘*recurso*’ remete para um meio para resolver um problema, remédio, solução, auxílio, ajuda, socorro ou mesmo proteção (Ferreira, 2004).

Segundo Houaiss (2001), o termo ‘pedagógico’ remete para características ou finalidades educativas que visam assegurar a adaptação recíproca do conteúdo informativo aos indivíduos que se deseja formar.

Neste contexto, propõe-se por recursos pedagógicos os processos e os materiais que visam auxiliar e facilitar a aprendizagem, intencionalmente organizados pelos educadores/professores ou agentes do conhecimento, em contexto de sala-de-aula.

O que permite distinguir um recurso pedagógico de um outro, é a ação do professor/educador e o objetivo que se pretende alcançar.

Os recursos pedagógicos são um meio desenvolvido com finalidades estritamente educativas. Um exemplo de uma estratégia pedagógica são os passeios pela Natureza para que as crianças experimentem o mundo concreto através dos 5 sentidos (visão, audição, paladar, tacto, olfato); ou um espaço pedagógico, como por exemplo a biblioteca da escola.

Num artigo<sup>36</sup> sobre o tema “A utilização dos materiais didáticos nas aulas de Matemática – Um estudo no 1º Ciclo” (2013), os professores consideram o material didático “*importantíssimo*” e afirmam usá-lo vastas vezes na resolução de problemas e na prática compreensiva de procedimentos. Face ao exposto, este é mais um artigo que vem justificar a importância dos materiais didáticos e analógicos em contexto de sala de aula, para transmitir conhecimento, ajudar as crianças mais facilmente a compreenderem o conhecimento, como facilitadores da concentração e atenção, e como meio de transmitir a aprendizagem. “Os materiais podem constituir um suporte físico através dos quais as crianças vão explorar, experimentar, manipular e desenvolver a observação” (Botas, Moreira apud Gomilde, 1970).

Botas & Moreira (2013) referem que pedagogos como Castelnovo (1913-2014), Montessori (1870-1952) e Gattegno (1911-1988) já defendiam o uso de materiais didáticos

---

<sup>36</sup> Artigo: A utilização dos materiais didáticos nas aulas de Matemática – Um estudo no 1º Ciclo. Dilaila Botas & Darlinda Moreira, p. 253-286, 2013. Universidade Aberta, Portugal  
Fonte: 3259-Texto do Trabalho-7784-1-10-20131126.pdf

no ensino da matemática, e desde então a utilização de materiais tem vindo a ser apoiada por psicólogos e educadores. E, visto que em algumas escolas existem problemas relacionados com a falta de materiais didáticos disponíveis, pois nem sempre têm os materiais desejados e na quantidade necessária, esta investigação vem, mais uma vez, confirmar a necessidade de serem criados ou recriados artefactos ou materiais pedagógicos para o seu uso em contexto escolar, de forma a estimular as aprendizagens, a atenção e a concentração nas crianças, e a minimizar as dificuldades que começam por se observar no 1º Ciclo do Ensino Básico.

Alguns dos materiais pedagógicos desenvolvidos e ainda hoje utilizados diariamente nas salas de aulas são as peças de encaixe, os blocos geométricos, as bolas de madeira, os cordões, que permitem fechar, abrir, amarrar, empilhar, comparar, categorizar tamanhos e formas, entre outras.

Alguns dos educadores que desenvolveram estes materiais foram Froëbel (1782-1852) o inventor do Jardim de Infância, e a médica Montessori (1870-1952) que dizia *“Todas as crianças podem ... ter uma aprendizagem explosiva!”*.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> Tradução livre da autora: *“All children can... explode into Learning!”*

## Capítulo 6. Design Inclusivo

O design que inclui não exclui!

Design para todos!

### 6.1. Contributo holístico do design inclusivo (DI) enquanto disciplina e ferramenta que responde às necessidades sociais

Segundo Papanek (1997), “Todos os Homens são designers, tudo o que fazemos, quase o tempo todo, é design, pois o design é básico para a atividade humana. O planeamento e a padronização de qualquer ato em direção a um fim desejado e previsível constituem o processo de design. Qualquer tentativa de separar o design, de torna-lo um pensamento por si mesmo, funciona contra o facto de que o design é a matriz subjacente primária da vida.

Papanek (1997) refere que “design é compor um poema épico, pintar uma obra-prima (...), mas design também é educar uma criança” (p.3)

*“[...] objetos do dia a dia têm de ser usados por uma ampla variedade de pessoas, altas e baixas, fortes ou não, que falam e leem línguas diferentes, que podem ser surdas ou cegas, carecer de mobilidade ou agilidade física — ou até mesmo não ter mãos.”*

(Donald A. Norman, 2013, p. 101)

O Design Inclusivo (DI) estima pelas diferentes formas de uso provenientes da relação entre o produto e o utilizador.

Na criação de um produto inclusivo, é fundamental reconhecer os diferentes utilizadores, as suas necessidades e habilidades, que na realidade mudam ao longo do ciclo de vida. Haverá um momento na vida em que o utilizador irá experimentar uma situação de limitação, seja momentânea, temporária ou permanente.

No caso do estudo em questão, sobre crianças com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), no âmbito da investigação em design, a limitação é permanente, é consistente, acompanha a criança diariamente, 24h por dia. As crianças com PHDA, devido à patologia, seja ela considerada ligeira, moderada ou severa, têm comprometidas as

habilidades/competências de atenção e concentração, e até mesmo a capacidade de raciocínio, a autoestima, a autoconfiança e a motivação. A PHDA compromete a concretização das tarefas escolares, nomeadamente o sucesso escolar. Perante o exposto, conceber produtos que proporcionam boa usabilidade e que oferecem resposta a problemas sociais é, conseqüentemente, promover um design responsável e de qualidade, e oferecer qualidade de vida ao utilizador. Norman, D., nascido a 1935, atualmente com 86 anos, professor emérito de ciência cognitiva na Universidade da Califórnia em San Diego e professor de ciência da computação na Universidade Northwestern, refere que os designers sabem construir objetos funcionais, compreensíveis e usáveis. Acrescenta ainda que as pessoas com diferenças funcionais devem ser inseridas na corrente principal de utilizadores e devem ser considerados no projeto e, não os ter em consideração, ou, não os incluir, pode ser visto como um erro (2004). Refletindo sobre o exposto, o designer quando desenvolve um produto, deve pensar numa solução universal, com uma maior durabilidade estética e funcional, isto é, mais saudável em termos ambientais.

A filosofia do Design Inclusivo (DI) defende a conceção ou criação de produtos, reconhecendo as dificuldades funcionais atípicas dos utilizadores que, invariavelmente, torna o objeto melhor para todos.

Segundo Norman (2013), não há desculpa para não conceber produtos que todos possam usar. Pensar numa abordagem inclusiva beneficia diversas pessoas no contexto de uso, mas há sempre limites na inclusão. O designer não consegue responder a todos os utilizadores e às suas especificações, com um mesmo produto.

Ao longo dos tempos o termo “design” tem “sofrido” e tem sido apelidado segundo várias nomenclaturas para significar o mesmo, quase como uma tentativa para “encontrar” um termo que de forma holística tenha resposta para todos os “problemas” sociais e que seja de acessibilidade global.

Estas nomenclaturas pretendem transmitir a ideia de que aquilo que se faz é para o uso e bem de todos, é a pensar em todos e não apenas num nicho, pretende ser inclusivo, pretende agregar um número de pessoas diferentes, cada uma com o seu historial, e atribuem-se rótulos como Design Inclusivo, Design for All, "Barrier-free Design", "Universal Design", "Transgenerational Design", "Design for All", e "Human Centred Design".

Outros termos a par destes, embora com diferentes conotações e aproximações, mas com base no Design Universal (DU) são: Design Livre de Barreiras (termo original substituído por espaços acessíveis a pessoas em cadeiras de roda); Design para a Vida (“*Design to span life*”) e Design Acessível.

Nos projetos de design, cada vez mais se utiliza a metodologia «User-centered design» (UCD), ou seja, Design Centrado no Utilizador (DCU).

No seu faseamento, intervêm os utentes do espaço ou utilizadores de produtos ou serviços, tornando-os mais inclusivos e facilitadores do conhecimento sobre as necessidades, limitações, capacidades, desejos e motivações humanas:

“O «Design Centrado no Utilizador» (UCD) é uma filosofia de design e um processo em que as necessidades, desejos e limitações dos usuários finais de uma interface ou documento recebem atenção extensiva em cada estágio do processo de design. O Design Centrado no Utilizador pode ser caracterizado como um processo de resolução de problemas em vários estágios que não apenas exige que os designers analisem e prevejam como os utilizadores provavelmente usarão uma interface, mas também testem a validade das suas suposições em relação ao comportamento do utilizador no mundo real com testes a utilizadores reais.”<sup>38</sup>

Incluir o utente ou utilizador no próprio processo de conceção de espaços ou produtos torna-se imprescindível para se garantirem resultados positivos. É importante estabelecer esta parceria entre o designer e o utilizador.

Ao termo Universal Design (UD) foram atribuídas várias nomenclaturas tais como Design Total, Design For All (acessível a todos), Design Inclusivo (DI), (...) porém todas têm como base a mesma ideia central que deriva do inglês “projetar”, ou seja “*to design*”.

O termo design, traduzido do inglês como “projeto”, tem como base o latim, designare, que na língua portuguesa traduz-se como designar, que significa: caracterizar, mostrar, determinar. A palavra design provém do italiano disegno.

Segundo Schneider (2010), no Renascimento — período de transformações em diversas áreas da vida humana, evidenciadas na arte, na filosofia e nas ciências, marcando, aproximadamente, o final do século XIV e o início do século XVII como uma época de “descoberta do mundo e do homem” - havia as expressões “disegno interno” e “disegno esterno”: “o termo ‘disegno interno’ significava o esboço de uma obra de arte a ser realizada, o projeto, o desenho e, de uma forma bem genérica, a ideia em que se baseava um trabalho. Já ‘disegno esterno’ significava a obra executada” (p. 195).

---

<sup>38</sup> Tradução livre da autora: “User-Centered Design (UCD) is a design philosophy and a process in which the needs, wants, and limitations of end users of an interface or document are given extensive attention at each stage of the design process. User-centered design can be characterized as a multi-stage problem solving process that not only requires designers to analyze and foresee how users are likely to use an interface, but also to test the validity of their assumptions with regards to user behaviour in real world tests with actual users.”  
Fonte: dicionario ingles portugues - Pesquisa Google

A etimologia da palavra “design” mostra a fusão com a palavra “projeto”. Projetar é arremessar, idealizar, planejar, representar por meio da projeção. O ato de projetar, soluciona ideias, planifica a realidade e gera resultados visíveis, atributos esses intrínsecos ao design. Um projeto de design segue, assim, um número de etapas, a pesquisa, a concetualização, a modelização, os testes, o redesign, que envolvem várias disciplinas.

O Design Universal, segundo Mace (1997): “[...] abrange projetos de produtos e ambientes a serem utilizados por todas as pessoas, na maior extensão possível, não havendo a necessidade de adaptações ou desenho especializado”. (p. 1)

A 9 de Maio de 2004 foi aprovada a Declaração de Estocolmo, na Assembleia Geral Ordinária do Instituto Europeu para o Design Inclusivo (EIDD) “que define o design inclusivo como universal, para a diversidade humana, inclusão social e igualdade”.

Segundo a Declaração de Estocolmo (2004), “[...] objetiva permitir que todas as pessoas tenham oportunidades iguais de participação em todos os aspetos da sociedade; para isto, o ambiente construído, os objetos quotidianos, os serviços, a cultura e a informação devem ser acessíveis, utilizáveis por todos na sociedade e sensíveis à evolução da diversidade humana.”

Segundo o Design Council (2008, apud Clarkson et al., 2015), “é uma abordagem geral para a conceção de projetos em que os designers garantem que os produtos e serviços atendam as necessidades do maior público possível, independentemente da idade ou habilidade”. (p. 235)

Design Universal são duas palavras de extrema importância social, para os designers, criadores e criativos, sensíveis e responsáveis.

Na sociedade atual o design deve fazer parte da solução, o design, segundo o estado de arte, tem desviado o foco do objecto para coloca-lo nas pessoas e na sustentabilidade do planeta, através de uma abordagem mais responsável, mais eficiente, mais ecológica e reciclável.

O Design é uma disciplina e um meio criativo destinado a estudar e a promover a relação saudável entre o utilizador (público-alvo) e o produto/ou ambiente/ou serviço. Além de ser uma ferramenta de inovação diante da competitividade industrial, o design procura e desenvolve soluções para questões que preocupam a sociedade em áreas como a saúde, a educação e o meio ambiente.

Bonsiepe (2012) designer veterano da Escola de Design de Ulm, personalidade de grande importância na área, afirma que o design diferentemente de outras disciplinas académicas, “visa às práticas da vida quotidiana”. (p. 19)

Entende-se por toda a diversidade humana, o acesso universal capaz de transformar e democratizar a vida das pessoas (utilizadores) nos mais diversos e amplos aspetos que nos envolvem diariamente e socialmente. Os utilizadores que usufruem dos benefícios e vantagens do design universal são todas as pessoas que vivem em sociedade, são pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, idosos, portadores de patologias, crianças, pessoas sem deficiências, ou seja, todos.

Há e sempre haverá falhas, limitações, porque todos os dias as pessoas deparam-se com limitações nas suas vidas que as limitam socialmente e a outros níveis, também pessoal e profissionalmente.

O EIDD<sup>39</sup> desenvolveu a sua declaração de missão que assenta na seguinte premissa: "Melhorar a qualidade de vida através do Design para Todos, para fazer uma sociedade melhor para todos."

O objetivo do design inclusivo é oferecer a mesma tecnologia e uso para todos os utilizadores (Design for All), sejam eles portadores de necessidades especiais, deficiências, sejam elas físicas ou neurológicas /do foro mental, ou utilizadores sem deficiências ou necessidades.

O EIDD é dedicado a mudar mentalidades, a explorar e a demonstrar que o design pode melhorar a vida de todos:

1. Criar e partilhar o design mais interessante, real, inovador e altamente qualificado para todos os conteúdos, práticas e ideias na Europa;
2. Promover, comunicar e disseminar a teoria e a prática do Design para Todos como ferramenta de inclusão social, inovação, recuperação económica e crescimento;
3. Realizar estudos e fornecer informações e exemplos de boas práticas e histórias de sucesso sobre a relação entre design e diversidade humana;
4. Iniciar soluções de design para atender às necessidades identificadas.

---

<sup>39</sup> Fonte: Design para toda a Europa (dfaeurope.eu)



Design for All (DfA) é o design para a diversidade humana, a inclusão social e igualdade. Esta abordagem holística e inovadora constitui um desafio criativo e ético para todos os designers, empreendedores, administradores e líderes políticos.

O Design for All tem como objetivo permitir que todas as pessoas tenham oportunidades iguais para participar em todos os aspetos da sociedade.

Os ambientes construídos, os objetos do quotidiano, os serviços, a cultura e a informação, em suma, o que é projetado e feito por pessoas para serem usados, deve ser acessível, projetado para todos na sociedade usarem.

A prática do Design for All faz uso consciente da análise das necessidades e aspirações humanas e requer o envolvimento dos utilizadores finais em todas as etapas do processo de projeto.<sup>40</sup>

O EIDD Design for All Europe<sup>41</sup> é uma plataforma internacional única para diferentes organizações com um objetivo comum, uma Europa mais inclusiva para todos.

Associações, academias, Centros de Design, cidades e regiões trabalham juntas no EIDD para mudar a qualidade de vida na Europa através do design”.

O Design for All <sup>42</sup> ou “Design para Todos” é o design para a diversidade humana, para a inclusão social e para a igualdade.

“Design for all Europe”

*“Good design enables, bad design disables”*<sup>43</sup>

Segundo Hogan (2000) um bom projeto de design pode facilitar, inspirar e elevar a qualidade de vida, um mau projeto de design, indiferente ou perigoso pode frustrar, deprimir e transformar a vida de uma pessoa com deficiência (física ou mental) num longo caminho de obstáculos.

Como diz o slogan cunhado pelo Instituto Europeu para Design e Deficiência, “O bom *design habilita, o mau design desabilita*”.

Zigmunt Bauman (1925-1917) sociólogo e filósofo, pensador das ciências humanas, diz que *“consumir também significa descartar”*. Bauman diz que o Homem tem acesso a tudo

---

<sup>40</sup> Declaração de Estocolmo EIDD© de 2004

<sup>41</sup> Onny Eikhaug, Presidente da EIDD – Design para toda a Europa

<sup>42</sup> Tradução livre da autora: “Design para Todos”

<sup>43</sup> Tradução livre da autora: “O bom design habilita, o mau design desabilita”, Paul Hogan, presidente fundador do Instituto Europeu de Design e Deficiência, 2000  
Fonte: Design para toda a Europa (dfaeurope.eu)

o que quer e ao mesmo tempo as coisas tornam-se rapidamente obsoletas. Refere que "O problema não é consumir; é o desejo insaciável de continuar consumindo"; tanto que o descarte/rejeição de lixo tornou-se um dos grandes problemas da sociedade contemporânea.

Segundo Bauman (2019), o medo é uma das marcas do nosso tempo e o autor analisa a influência desse sentimento na vida do Homem. Bauman diz que "Temos medo de tudo: de perder o emprego, da violência urbana, do terrorismo, da exclusão social".<sup>44</sup>

O Design universal é uma reação ao design exclusivo e excludente (eliminatório).

Até muito recentemente, a maioria dos produtos e ambientes eram projetados para um específico tipo de homem que é inexistente: jovem, saudável, "perfeito", com atributos físicos de um atleta olímpico. O design refletia este ideal platônico e uma realidade histórica na qual a velhice era excepcional e as pessoas com deficiência empobrecidas e de curta duração de vida.

Segundo Hogan (2000), quando o designer projeta tendo por base os princípios do design universal/ inclusivo, é possível direcionar amplamente o produto/ serviço/ edifício/ ambiente (...) ao maior número possível de utilizadores (público-alvo/ target), que inclui pessoas com visão e invisuais, destros e esquerditos, com e sem limitações físicas, temporariamente incapacitados e os permanentemente incapacitados, com e sem patologias, dificuldades de aprendizagem e assim por diante.

Como refere Braga, Marcos da Costa (2011) "*O designer gráfico norte-americano Milton Glaser afirma que 'bom design é boa cidadania' (Heller & Vienne, 2003, p. IX).*" (p. 47)

E diz ainda que "(...) o profissional do design (...) é, antes de tudo, um cidadão. E, como tal, o designer deve ter a responsabilidade moral, social e profissional de se fazer ouvir como cidadão e trabalhar para que os seus projetos sirvam à sociedade." (p. 49)

O Design Universal deve respeitar a diversidade humana, utilizadores de todas as idades, géneros e capacidades e promover a inclusão de todas as pessoas em todas as actividades da vida.

O design é uma atividade desenvolvida pelo ser humano e para o ser humano, de acesso a todos e para todos. O ser humano num processo colaborativo, explora, usa e transforma intencionalmente o ambiente que o envolve.

---

<sup>44</sup> Bauman, Z. apud Marco Beltri, 2019, Como as ideias de Zygmunt Bauman podem cair nos vestibulares (uol.com.br)

A abordagem proposta pelo Design Universal deve ser entendida pelos designers como uma inspiração para um bom projeto e não como um impedimento ou barreira. O design propicia pensar, planejar e criar os objetos e ambientes.

A tecnologia, indissociável da capacidade de desenhar o mundo, torna possível realizá-los. Um dos deveres do designer é otimizar as soluções dos problemas com que se depara diariamente. O design deve determinar a melhor solução, normalmente delimitada por parâmetros previamente definidos, e deve ser sustentada por princípios de design.

“Muitos depreciavam a ideia de que os designers tinham a aptidão de metamorfosear ou transformar o ambiente global, de o tornar num mundo melhor, mas Buckminster Fuller (1895-1983) designer, arquiteto, inventor, escritor e homem de visão, demonstrou que os designers podem pensar a uma escala global ou universal.” (Margolin, 2014).

Segundo Munari (1907-1998) os problemas sociais dizem respeito à coletividade, à comunidade, à sociedade, a “todos” e uma pessoa que seja criativa recebe e traz cultura à comunidade, portanto, crescem em simultâneo.

Margolin (2014, p. 78) questiona:

*“Poderão os designers vir a desempenhar um papel relevante?”*

Poderão estes contribuir eficientemente para a missão de fazer do mundo um lugar onde sejam honrados os direitos de todos, e onde toda a gente partilhe uma espécie de solidariedade coletiva e acredite que os problemas globais serão enfrentados com verdadeira resistência e capacidade?

E Margolin responde: “Talvez não seja realista acreditar que os designers vão salvar o mundo, mas faz sentido reconhecer que o Design – quando praticado com consciência ética – é uma das ferramentas mais poderosas que a humanidade possui. O Design é o processo que o ser humano tem usado ao longo dos tempos para desenvolver os contextos necessários à sobrevivência e ao progresso. O Design é a actividade que decorre da nossa capacidade de dar resposta a problemas, partindo da imaginação em direção à ação.” (p. 78).

Segundo Margolin (2014) “a missão de cada designer pode distribuir-se em várias etapas distintas, a primeira em compreender as suas próprias capacidades; a segunda em imaginar como essas capacidades se poderão cruzar com as de outras pessoas; a terceira em descobrir que situações requerem a intervenção do Design.” (p. 79)

“Se as suas ideias forem arrojadas e as suas visões positivas, é muito provável que encontre os recursos necessários para realmente fazer a diferença” (Margolin, V., 2014, p.78)

“Foram já lançados apelos aos designers, no sentido de um maior envolvimento social, [...] esforcemo-nos por reavivar e relançar essa visão de um mundo melhor, bem como a convicção de que os designers possuem a capacidade de contribuir, em grande escala, para o construir.” (Margolin, 2014, p. 79)

Margolin (2014) referiu num artigo<sup>45</sup> que por uma “boa sociedade”, se entenda como sendo uma “sociedade honesta e justa, que garanta que todos os cidadãos possam aceder aos *bens e serviços necessários para uma sobrevivência com dignidade.*” ( p. 79)

## 6.2. Design Inclusivo / Design Universal / Design For All: conceitos/ nomenclaturas

Segundo Sasaki, Romeu Kazumi (2009), “Inclusão é o processo pelo qual os sistemas sociais comuns são tornados adequados para toda a diversidade humana - composta por etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência e outros atributos - com a participação das próprias pessoas na formulação e execução dessas adequações.” (p. 1)

O termo Universal Design (UD) surgiu em meados de 1980 por Mace (1941-1998), arquiteto, designer de produto, educador e consultor norte-americano conhecido por cunhar o termo “Universal *Design*” e por defender pessoas com deficiência.

Na década de 90 Mace criou um grupo de arquitetos na Universidade Estadual da Carolina do Norte, nos Estados Unidos da América, para estabelecer os princípios do Desenho Universal. Criaram os sete princípios de design inclusivo que hoje em dia são adotados mundialmente em qualquer processo de design e para uma acessibilidade plena ou global por parte dos utilizadores.

O designer ao projetar produtos, serviços, ambientes e interfaces segundo os princípios do design universal, vai possibilitar que estes possam ser usados por um amplo público-alvo de pessoas e não apenas um nicho, independentemente das suas capacidades intelectuais, físico-motores, etnia, idade e género.

Cláudia Nunes (2014)<sup>46</sup> referiu num artigo que “O Design Inclusivo, Design Universal, Design For All é o modo de conceção de espaços e produtos, que se estende ao número máximo de utilizadores, independentemente das suas capacidades/atributos bio-psico-sociais. Tendo como diretriz a diversidade do ser humano, permite a inclusão social no

---

<sup>45</sup> Artigo: “*Projecto para uma Boa Sociedade: action frame para o século XXI*”

<sup>46</sup> Artigo: «O design como processo»

meio ambiente projetado, tanto das crianças, como dos idosos e/ou indivíduos portadores de deficiências temporárias ou permanentes, sendo “uma abordagem que honra a diversidade humana. Confere a todos – desde a infância até à velhice – o direito de usar todos os espaços, produtos e informação de um modo independente, inclusivo e equalitário. Existem ainda poucos estudos científicos que analisem a qualidade da interação Homem-ambiente, nomeadamente na população com deficiência, em diversos contextos e tipos de incapacidades. Sabe-se que as medidas antropométricas variam com o sexo, idade, (in)capacidade, etnia, tipo de alimentação, fatores socio-económicos, variabilidade geracional, etc. A estas (medidas úteis na resolução de problemas) devem acrescentar-se as pesquisas psicológicas e neurológicas que valorizam atualmente a componente emocional do indivíduo. Assim, está-se a contribuir para uma abordagem segundo o âmbito do Design Inclusivo, Design Universal e/ou Design For All. Note-se que os conceitos atrás enunciados descrevem o modo de conceção de produtos e espaços que não incidem diretamente sobre as pessoas incapacitadas, mas em todas as pessoas.

Enquanto o conceito tradicional de design é passível de ser utilizado por cerca de 75% da população, no caso do Design Inclusivo, este número altera-se para 97% (ainda não sendo possível atingir-se os cem por cento, dado o estado atual de desenvolvimento tecnológico). Trata-se, pois, de uma nova maneira de pensar em projetar e gerir o ambiente urbano, edifícios, produtos industriais, (...), na qual é assegurado o uso e fruição dos mesmos pelos mais diversos tipos, características e exigências de público, independentemente da idade, condições de mobilidade, etc., e a um custo igual ou ligeiramente superior, e de um modo natural e simples, com recurso a soluções técnicas fruto de investigações/experimentações/verificações, sem necessidade de particularizar situações e aumentando assim a satisfação, o bem-estar e a qualidade de vida do utente/ utilizador. Em suma, a padronização do Homem é uma realidade que ainda está fortemente implantada na sociedade. Tanto o objeto criado, como o espaço impõem restrições na sua utilização. Estamos perante uma sociedade e um design «exclusivo», por oposição à sociedade inclusiva e ao design inclusivo. Há que inverter esta situação e caminhar para a universalidade do design, no fundo, o Design Inclusivo.”

Existem pequenas diferenças conceptuais e culturais nos termos Design Inclusivo/ Design Universal/ Design For All: O Design Universal tem uma forte base democrática que dá ênfase à equidade entre as pessoas e aposta em conceber um design que a promova. O Design Inclusivo é mais descritivo – expõe os resultados. O Design para Todos [Design For All] é um termo muito popular na Europa e possivelmente não tem a forte componente

de justiça social. Existem no entanto outros pontos de vista sobre este assunto. (Cláudia Nunes, 2014)

Segundo a definição do SURFACE<sup>47</sup> - The Inclusive Design Research Centre - o Design Inclusivo, “é uma maneira de projetar produtos e ambientes para que sejam utilizáveis e apelando a todos, independentemente da idade, habilidade ou circunstância, trabalhando com os usuários para remover barreiras nos processos sociais, técnicos, políticos e económicos que sustentam a construção e o projeto”.

De acordo com Newton (2008): “*Inclusive design creates products and places that everyone can use effectively regardless of their age, ability or circumstance... inclusive design is currently used in UK to describe environments that promote human *functioning*”; “Disable people are not a homogenous group, but include people with variety of mobility and locomotion, hearing and sight impairments, cognition and understanding *capabilities*”; “*Inclusive design encourages evaluation from the earliest stages of master planning and the design process to remove barriers that may otherwise be created in the development in order to produce socially inclusive *environments*”; “... An inclusively designed environment considers *people’s* diversity and removes unnecessary barriers and exclusions in a way that benefits us *all*”;**

“*Accessibility [is] a term often used interchangeably with inclusive design to describe the extent to which a product or environment is usable by a wide range of *people*”; “*However, it is helpful if the Strategy and subsequently the Access Statement(s) are written with clear objectives such that subsequent attainment and effectiveness of the Inclusive Design approach can be measured. When writing objectives they should be specific, measurable, achievable, realistic and time related (SMART)*”. Já o Design for All “é um design que tem em conta a diversidade humana, a inclusão social e a igualdade. Esta aproximação holística e inovadora constitui um repto criativo e ético para todos os responsáveis do planeamento, para o design, a gestão e administração, assim como para os *políticos*”.*

O Design for All “...*pode* ser definido como uma filosofia e um processo para alcançar o acesso universal, incluindo envolventes, produtos e serviços que são concebidos de forma respeitosa, segura, saudável, funcional, compreensível e de forma *atraente*”. Este conceito europeu data da década de 90 e reconhece a inclusão como sendo acessibilidade,

---

<sup>47</sup> Tradução livre da autora:

“...*is a way of designing products and environments so that they are usable and appealing to everyone regardless of age, ability or circumstance by working with users to remove barriers in the social, technical, political and economic processes underpinning building and *design*.*”

aplicando-se a serviços sociais, culturais, intelectuais e condições ambientais, inclusão dos utilizadores finais em todas as fases do processo de concepção e design, respondendo à diversidade humana (diferentes hábitos, idades, capacidades, preferências, ...) - tal como referido pelo EIDD (2004).

Outros conceitos têm objetivos que se assemelham, entre eles o Design Universal muito praticado no Japão e EUA; o Design Inclusivo no Reino Unido; Livre de Barreiras na Alemanha; Livre de Obstáculos na Suíça<sup>48</sup>.

Segundo The Center for Universal Design (CEUD), instituído pela Autoridade Nacional de Deficiência (NDA) em janeiro de 2007, no âmbito da Lei de Incapacidade de 2005, definido como “o design de produtos e ambientes para serem utilizados por todas as pessoas na *maior extensão possível, sem a necessidade de adaptação ou design especializado*”<sup>49</sup>, os sete Princípios de Design Inclusivo (Figura 8) são:



Figura 8. Os sete Princípios de Design inclusivo

Explicitando os Sete Princípios definidos pelo design inclusivo que propõem regras simples para um projeto universal, são:

<sup>48</sup> Fonte: Nunes, C. (2014) O design como processo. Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes, VOL VII (13)

<sup>49</sup> Tradução livre da autora: “*the design of products and environments to be usable by all people to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialized design*”

Fonte: Nunes, C. (2014) O design como processo. Convergências - Revista de Investigação e Ensino das Artes, VOL VII (13)

1º) Uso Equitativo – o design deverá ser útil e comercializável (apelativo à venda) para pessoas com diferentes capacidades, de uso idêntico ou equivalente a todos, evitando-se segregar/estigmatizar/excluir quaisquer utilizadores, e garantir a privacidade, proteção e segurança;

2º) Flexibilidade no uso – o design deverá atender a um amplo leque de indivíduos, preferências e capacidades, permitindo ser usado e escolhendo as formas de utilização e a sua adaptabilidade ao ritmo do sujeito;

3º) Uso simples e intuitivo - o design deverá ser de fácil compreensão, independentemente da experiência, nível de formação, idioma e/ou da capacidade de concentração do utilizador. Para tal, dever-se-á eliminar a desnecessária complexidade do projeto, ser coerente com as expectativas e intuição de quem o utiliza; deve possuir instruções e informação perceptível;

4º) Captação da informação – o design deverá comunicar, de maneira eficaz, ao utilizador, as informações necessárias, independentemente da sua capacidade sensorial e/ou das condições ambientais.

5º) Tolerância ao erro – o design deverá minimizar o risco e as consequências adversas de ações involuntárias ou imprevistas;

6º) Mínimo esforço físico – o design deverá permitir a sua utilização com o mínimo de esforço/fadiga, de forma eficiente e confortável;

7º) Dimensão e espaço para o uso e a interação - o design deverá oferecer espaços e dimensões apropriadas para interação, alcance, manipulação e uso, independentemente do tamanho, postura e/ou mobilidade do utilizador.

Os sete Princípios de Design Universal ou Inclusivo são fundamentais, sempre que se desenvolve um projeto de design. É pertinente ter estes princípios em mente sempre que são pensados e desenvolvidos artefactos criados de raiz e de cariz educacional.

O designer quando cria, desenvolve e projeta um produto, deve ter em atenção variáveis tais como o público-alvo a quem se dirige, a idade, o género, as capacidades do utilizador,



o fim a que se destina, o valor, o formato, o material, se é inclusivo, ou seja, se apresenta características que são comuns a todos, na medida em que todos o consigam manusear, compreender, e acima de tudo, ser um meio para obter conhecimento e ajudar a minimizar algumas dificuldades provenientes/que resultam de patologias. O principal objetivo de um designer responsável e sério é melhorar a qualidade de vida de todos; se os produtos de design melhoram a qualidade de vida, significa que a sua função foi desempenhada e colmatou barreiras/ dificuldades.

Design Universal (DU), segundo Mace (1997, p. 1), “[...] abrange projetos de produtos e ambientes a serem utilizados por todas as pessoas, na maior extensão possível, não havendo a necessidade de adaptações ou desenho especializado”.

O Design for All, segundo a Declaração de Estocolmo (2004), “[...] objetiva permitir que todas as pessoas tenham oportunidades iguais de participação em todos os aspetos da sociedade; para isto, o ambiente construído, os objetos quotidianos, os serviços, a cultura e a informação devem ser acessíveis, utilizáveis por todos na sociedade e sensíveis à evolução da diversidade humana.”

O Design Inclusivo, segundo o Design Council é: “Tornar a vida melhor através do designer”<sup>50</sup> é uma abordagem geral para a conceção de projetos em que os designers garantem que os seus produtos e serviços respondem às necessidades de um maior público possível, independentemente da idade ou das suas habilidades”.

A atual sociedade ou humanidade é caracterizada pela ampla diversidade de pessoas, com ou sem habilidades comprometidas, na qual cada indivíduo é único e tem os seus direitos. O Design Universal visa eliminar barreiras que impeçam o utilizador de usufruir de ambientes, produtos ou serviços.

Universal deriva do latim *universalis* que significa algo ou alguma coisa que abrange tudo, que tem caráter de generalidade absoluta. Considerando um “conceito universal”, este sugere a ideia de que se aplica a tudo. Considerando “produtos ou serviços universais”, sugere-se que estes se adaptam a todos ou podem ser usados por todos, acatando toda a diversidade humana.

Assim, baseando-se na definição dos termos, o Design Universal é um projeto que considera e se destina a todos os utilizadores existentes numa sociedade.

Design for All tem como objetivo permitir que todas as pessoas tenham oportunidades iguais de participação em todos os aspetos da sociedade.

---

<sup>50</sup> Tradução livre da autora: “*Making life better by designer*”

Para alcançar este objetivo, o ambiente construído, os objetos do cotidiano, os serviços, a cultura e a informação, em suma, tudo o que é concebido e feito por pessoas para serem utilizados por pessoas, devem ser acessíveis, utilizáveis por todos na sociedade e sensíveis à evolução da diversidade humana.” (EIDD, 2004, p. 2)

Segundo o dicionário Priberam, “inclusão”<sup>51</sup> significa acto ou efeito de incluir; existência de uma coisa ou substância dentro de outra; corpo estranho no citoplasma de uma célula.

O Design Inclusivo (DI) contribui para a não discriminação e a inclusão social de todas as pessoas, embora seja confundido com o desenvolvimento de soluções específicas para pessoas com diferenças funcionais. Porém, Simões & Bispo (2003) afirmam que: “[...] o envolvimento de pessoas com deficiência é encarado como uma forma de garantir a adequação para aqueles que, eventualmente, terão mais dificuldades de utilização, assegurando, desta forma, a usabilidade a uma faixa de população mais alargada.” (Simões et al., p. 8). Desta forma, pressupõe-se que os destinatários de soluções inclusivas são todos os cidadãos, e não apenas aqueles que apresentam maiores dificuldades e limitações ao interagir com produtos.

Pode-se afirmar que os projetos inclusivos não beneficiam apenas os grupos minoritários, mas uma larga escala da sociedade. Os diferentes termos dedicam-se a concretizar a inclusão dos seres humanos por meio do projeto.

Todos seguem parâmetros de usabilidade e fomentam o «Design Centrado no utilizador», além de comprovar igualmente a inclusão social efetiva.

O motivo que fortalece o uso do Design Inclusivo em projetos de produtos de uso diário, é a promoção de uma vida mais ativa e independente para as pessoas com diferenças funcionais permanentes ou temporárias e o uso mais prático centrado nas habilidades humanas.

Na vida, possivelmente todas as pessoas passarão por alguma limitação, permanente, momentânea ou temporária, e este motivo justifica a necessidade de se desenvolver e criar produtos que facilitem o uso, prevendo possíveis dificuldades no futuro.

Esta abordagem visa responder a um amplo número de utilizadores, tendo em consideração a diversidade funcional humana e as suas diferentes formas de uso.

---

<sup>51</sup> "Inclusão", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/inclus%C3%A3o>)

O real objetivo desta abordagem de projeto não é elaborar produtos destinados somente a pessoas com diferenças funcionais, mas sim projetar produtos que facilitem e deixem mais prática a sua utilização para todos os utilizadores.

No entanto, acredita-se que os projetos inclusivos procuram incutir igualdade social.

Um projeto inclusivo carece o conhecimento de todos os possíveis utilizadores e de como o produto poderia ser utilizado.

Um projeto de design inclusivo deve conciliar necessidades diversas e complexas, admitindo ou reconhecendo sempre que os utilizadores são naturalmente diferentes, o que significa dizer que pode haver limites na utilização, de forma a que o objeto projetado segundo critérios de uso ampliado (ao máximo de utilizadores), possa ser limitativo para outros utilizadores.

Em suma, responder ao maior número de pessoas depende dos limites do produto em si, da amplitude da pesquisa, da imersão em vivências diversas e das fronteiras entre culturas diferentes.

O design deveria ser universal por excelência, mas o designer sabe que a exclusão existe quando se projeta um produto. Um projeto direcionado para um público específico, como por exemplo, um público com habilidades favoráveis ao uso, exclui as pessoas que não têm tais características, limita-as, embora também utilizem o artefacto.

A consequência da ampliação do público-alvo, é o número maior de problemas que serão encontrados, sendo o objetivo cingir todas as questões problemáticas que um produto pode apresentar no seu uso, resultando numa visão holística<sup>52</sup> do uso.

Proporcionar soluções para a variedade de problemas encontrados é produzir um design completo, uma solução total. O desafio é exaltar as habilidades, e não as limitações.

O designer que projeta tendo por base os princípios do design inclusivo, parte das dificuldades permanentes ou momentâneas dos utilizadores para procurar explorar as habilidades e/ou competências não prejudicadas. Portanto, é preciso conhecer os problemas de uso e as restrições dos usuários, mas são as habilidades que guiarão as soluções dos projetistas. Por exemplo, um(a) utilizador(a), num contexto de uso no qual há uma limitação visual, seja causada por uma patologia do indivíduo, uma deficiência ou uma restrição momentânea, aparentemente sem “problemas visuais” num lugar escuro e a utilizar um produto, uma das suas habilidades favoráveis será a audição e o tacto; perante o exposto, uma das formas de solução seria explorar essas habilidades.

---

<sup>52</sup> “holístico” deriva de holos, que em grego significa “todo” ou “inteiro”

É difícil, senão impossível, resolver “todos os problemas” sociais existentes sem que estes não obedeçam ou se orientem segundo algumas variáveis, tais como o problema, a necessidade, o público alvo, o mercado, a idade, o gênero, o contexto onde se insere, para que fim, e por aí em diante.

O termo design universal é universal simplesmente porque pretende ser para todos sem exceção, requer a consciência da necessidade social e do mercado (público alvo), e uma abordagem de bom senso para tornar tudo o que o designer projeta e produz utilizável, útil para todos e com a maior extensão possível.

É uma utopia pensar que é possível criar uma solução que seja a resolução de um problema para todos, e por isso, o designer deve ir ao encontro de soluções específicas para problemas específicos.

Rand (1914–1996) diz que “*Tudo é design, design é tudo*”

*“Design is everything, EVERYTHING!”*<sup>53</sup>

(Paul Rand, graphic designer)

Enquanto designer responsável, nem tudo o que nos rodeia é design mas o design deveria estar em tudo aquilo que nos rodeia. O design transforma, o design torna útil e necessário, design é forma-função, função simples, intuitiva; e o designer ao criar para o outro, e também para si mesmo enquanto indivíduo da sociedade, está a ter um ato social, a prestar colaboração social, a pensar socialmente, a pensar em todos e para todos.

O acesso universal, oferece um mundo de e para todos, um mundo onde todos estamos incluídos apesar da diversidade, das dificuldades e deficiências dos utilizadores.

A diferença é o oposto da igualdade, e o design enquanto disciplina e ferramenta criativa e inovadora, e designers conscientes, “lutam” por um mundo que acolhe a diversatilidade, a sustentabilidade, a acessibilidade, o respeito social, a integração, a inclusão, a diferença, mas pretende que todos usufruam e tenham direitos iguais, sempre que possível.

Os designers lutam por um “*Design for All*”, ou design universal, design sem barreiras, mas pôr essas ideias em prática não é, naturalmente, fácil. Transformar essas ideias em realidade, representa um desafio severo para os designers.

---

<sup>53</sup> Tradução livre da autora: “Design is everything, EVERYTHING”

Segundo Mace (North Carolina State University 2008<sup>a</sup>), “*O design de produtos e ambientes a serem utilizados por todas as pessoas, na medida do possível, sem a necessidade de adaptações ou design especializado. A ideia é que o design universal é necessário para algumas pessoas, mas, ao mesmo tempo, beneficia a todos*”.<sup>54</sup>

Segundo Nobel & Bestley (2013) a disciplina do design tem o objetivo de apresentar “soluções de problemas”, pois o design também tem um papel social, educacional e informacional.

Munari (2011) apud Rebolini que diz “*«Quando um problema não pode ser resolvido, não é um problema. Quando um problema pode ser resolvido, também não é um problema.»*” (p. 39)

Munari (2011) diz que “estes e muitos outros problemas são necessidades das quais pode surgir um problema de design. A solução de tais problemas melhora a qualidade da vida” (p. 40)

O dever e empenho do designer é para com o consumidor ou utilizador, o outro, o que sente uma necessidade, aquele que precisa de ajuda, apoio, atenção. Na investigação em design a que nos propomos, o nosso utilizador-chave é a criança com PHDA predominantemente desatenta, aquela que mais precisa da ajuda, conhecimento e criatividade do designer para o ajudar nas suas dificuldades a nível da atenção e da concentração que se encontram comprometidas e que são essenciais nas atividades diárias escolares. É função do designer desenvolver produtos que facilitem as aprendizagens das crianças de forma simples, intuitiva, de fácil uso e compreensão; as competências de atenção e concentração das crianças poderão estar comprometidas em qualquer momento das suas vidas, sejam crianças com ou sem PHDA, mas é uma realidade que assiste a todas em algum momento das suas vidas quer seja de forma permanente ou momentânea.

Brunari diz que quando o designer se depara com o Problema (P) pretende de imediato chegar à solução (S). Mas antes de chegar à solução, o designer tem muitas outras etapas que deve ter em consideração e que são fundamentais para o sucesso e eficácia da solução. O método projetual para o designer Munari não é nada de absoluto nem definitivo,

---

<sup>54</sup>Tradução livre da autora: “The design of products and environments to be usable by all people, to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialized design. The idea is that universal design is necessary for some people, but at *the same time, benefits everyone*”

Fonte: paper\_Universal Design by Knut M. Nygaard, submitted on: 31.07.2018

é algo que se pode modificar caso se encontrarem outros valores objetivos que melhorem o processo. E isso liga-se à criatividade do projetista que, ao aplicar o método, pode descobrir algo para o melhorar. Portanto, as regras do método não bloqueiam a personalidade do projetista mas, pelo contrário, estimulam-no a descobrir coisas que, eventualmente, poderão ser úteis aos outros, aos utilizadores.

As etapas do método projetual de Munari podem ser analisadas pormenorizadamente no livro *“Das coisas nascem coisas”* (2011, p. 39-66).

São:

#### P – Problema

Um problema pode ter várias soluções, e é fundamental decidir por qual optar: solução provisória; solução comercial; solução fantasiosa; solução definitiva; solução aproximada; solução sofisticada ou simples e económica, entre outras. (p. 44)

#### DP – Definição do Problema

Uma vez definido o problema (P), é necessário igualmente definir o tipo de solução que se quer atingir, e pode ser:

- Provisória;
- Definitiva;
- Comercial;
- Que dure no tempo;
- Tecnicamente sofisticada;
- Simples e económica.

#### CP – Componentes do Problema

“Desmontar um problema nas suas componentes significa descobrir muitos subproblemas. Archer (1967, p. 48, apud Brunari, 2011, p. 48), diz que “Um problema singular de design é um conjunto de muitos problemas. Cada um deles pode ser resolvido por forma a obter um campo de soluções aceitáveis.”

#### RD – Recolha de Dados

Deve ser feita toda a recolha de dados (RD) necessários para serem estudadas as componentes uma por uma.

#### AD – Análise de Dados

Segundo Munari (2011) “(...) deverá seguir-se a análise dos dados recolhidos, caso contrário para que serve a recolha?” (p. 53)

“A análise de todos os dados recolhidos pode fornecer sugestões acerca do que se não deve fazer para projetar bem um candeeiro. E pode orientar o projeto de outros materiais, outras tecnologias, outros custos.” (2011, p. 52)

#### C – Criatividade (substituiu I – ideia)

Segundo Munari (2011) é a criatividade a substituir a ideia intuitiva. A criatividade ocupa o lugar da ideia. “Enquanto a ideia, ligada à fantasia, pode chegar a propor soluções irrealizáveis por razões técnicas, matéricas ou económicas, a criatividade mantém-se nos limites do problema, limites que resultam da análise dos dados e dos subproblemas.”

(p. 54)

#### MT – Materiais / Tecnologia

É importante a recolha de dados acerca das possibilidades a nível do material e da tecnologia à disposição do projeto.

#### E – Experimentação

Nesta fase deve-se fazer a experimentação dos materiais e das técnicas disponíveis para efetuar o projeto. “(...), pela experimentação podem descobrir-se novas utilizações de um material ou de um instrumento.” (2011, p. 58)

Destas experiências resultam amostras, conclusões e informações que levam à construção de modelos demonstrativos e de novas utilizações.

As inferências retiradas da experimentação, são fundamentais para o designer afinar as ideias e ir em direção ou encontrar a solução global.

#### M – Modelo

Da experimentação, indicada no esquema por “E”, podem surgir modelos parciais a partir de alguns esboços, sempre em escala ou tamanho natural, sempre que possível. Estes esboços podem mostrar soluções parciais de dois ou mais subproblemas. “Estes esboços podem ser postos em prática separadamente ou reunidos no objeto global acabado. Teremos assim um modelo do que poderá eventualmente vir a ser a solução do problema.” (Munari, 2011, p. 60)

E, estes modelos realizados podem demonstrar as possibilidades matéricas ou técnicas a usar no projeto.

Os modelos têm variadíssimas funções, tais como fazer uma demonstração prática de testes de materiais, como por exemplo a sua resistência durante o manuseamento; demonstração do funcionamento de uma função, por exemplo, do tipo de encaixe. O uso dos modelos é fundamental para quem o está a observar, ou a usar.

#### V – Verificação

O(s) modelo(s) realizado(s) deverão necessariamente ser sujeitos a todo o tipo de verificações, a fim de ser controlada a sua validade.

“Nesta altura torna-se *necessária uma verificação do modelo, ou dos modelos (...)* Apresenta-se o modelo em funcionamento a um certo número de prováveis utilizadores e pede-se-lhes *uma opinião sincera acerca do objeto. (...)* faz-se um controle do modelo para ver se este pode ser modificado/ alterado sempre que as observações assentem em valores objetivos.” (Munari, 2011, p. 62).

É nesta fase que os desenhos construtivos começam a “ganhar vida”, podem ser feitos em escala ou em tamanho natural consoante “aquilo” que se pretende, tendo em atenção as medidas precisas e as indicações necessárias para a correta realização do protótipo.

#### DC – Desenho Construtivo

“Os *desenhos construtivos devem servir para comunicar. (...)* por meio dos quais o executor perceberá exatamente o que se pretende realizar.” (Munari, 2011, p. 64).

#### S - Solução

Quando se cria um produto deve ter em atenção variáveis tais como o público-alvo a quem se dirige o produto a ser projetado, a idade, o género, as capacidades da pessoa, o fim a que se destina, o valor, o formato, o material, se é inclusivo, ou seja, se apresenta características que são comuns a todos na medida em que o consigam manusear, compreender, (aprender e acima de tudo divertir, no caso da criação do jogo/brinquedo de construção no âmbito desta investigação em design), entreter e ser um meio para obter conhecimento e ajudar a minimizar algumas dificuldades que resultam de patologias.

O conceito Desenho Universal (UD) procura evitar a necessidade de criar espaços, ambientes e produtos especiais para as pessoas com deficiência, possibilitando que todos possam utilizar com autonomia e segurança os diversos espaços, produtos e



objetos/artefactos devido a algum tipo de limitação temporária ou definitiva. Referimo-nos a um público-alvo que abrange, por exemplo, idosos, grávidas, mães com carrinho de bebê, pessoas com mobilidade reduzida, obesos, crianças, pessoas com nanismo ou com baixa estatura (mede menos de 1,40 m), pessoas portadoras de deficiências e patologias.

Embora hajam situações pontuais em que é necessário fazer adaptações ou criar artefactos que são de uso exclusivo para colmatar necessidades e características específicas de um determinado indivíduo ou grupo, o designer deve projetar a pensar em TODOS, promover a inclusão e acessibilidade de todos.

O Desenho Universal deve visar/ validar a criação de produtos acessíveis a todas as pessoas; deve abranger uma escala extensa de preferências e de capacidades individuais e sensoriais dos utilizadores.

O Design Universal ou Design Inclusivo pretende que um determinado produto possa ser alcançado, manipulado e usado por todos. Pretende ser global, integrante, segundo uma visão holística! Estes princípios propõem regras simples para um projeto universal.

É utópico pensar que todos os produtos desenhados são pensados segundo os princípios de design. Segundo Munari (2011) há e sempre haverá falhas/ limitações, porque diariamente deparamo-nos com limitações que afetam o Homem quer a nível pessoal, profissional ou socialmente.

Papanek (1985) refere Novamente: o design é básico para todas as atividades humanas. Qualquer tentativa de separar o design, para torná-lo um pensamento por si mesmo, funciona contra o valor inerente do design como a matriz básica e subjacente da vida. Mas design é também limpar e reorganizar a gaveta de uma mesa, arrancar um dente impactado, assar uma torta de maçã, escolher os lados de um jogo de beisebol e educar uma criança. (p. 3).<sup>55</sup>

Em 1970 Rams (1932), designer industrial alemão e um dos mais influentes do século XX, intimamente ligado à empresa Braun, introduziu a ideia de desenvolvimento sustentável e a obsolescência <sup>56</sup> como um crime do design.

Consequentemente, Rams faz a seguinte pergunta:

"O meu design é um bom design?".

A resposta gerou dez princípios.

---

<sup>55</sup> Tradução livre da autora: "Again: design is basic to all human activities. (...) Any attempt to separate design, to make it a think-by-itself, works counter to the inherent value of design as the primary, underlying matrix of life." (p. 322). But design is also cleaning and reorganizing a desk drawer, pulling an impacted tooth, bakink an apple pie, choosing sides for a backlot baseball game, and educating a child"

<sup>56</sup> Tradução livre da autora: "obsolescência " significa forma de diminuir a vida útil dos produtos que ainda são perfeitamente funcionais e úteis.

Então, o «bom design»:

1. É inovador - O desenvolvimento tecnológico em paralelo com um design criativo oferece novas oportunidades de designs originais;
2. Torna o produto útil - Um produto útil cumpre ou desempenha a sua função, e exclui qualquer coisa que poderia prejudicá-la;
3. É estético - A qualidade estética do produto tem um efeito nas pessoas e no seu bem-estar;
4. Torna o produto perceptível - O produto expressa claramente a sua função fazendo uso da intuição do utilizador; é autoexplicativo;
5. É discreto – Os produtos têm um propósito, uma função. Como refere Rams, “Less, but better” (menos, mas melhor!) O design apresenta-se neutro e contido, deixando espaço para a expressão do Utilizador;
6. É honesto – Mostra o que realmente é; não manipula o consumidor com promessas que não serão cumpridas;
7. É durável – Um design com uma longa duração de vida; diferente de um design da moda que é temporal; dura muitos anos, mesmo na sociedade descartável atual que vivemos;
8. É meticuloso nos detalhes - Cuidado e precisão no processo de design demonstram respeito para com o consumidor. Em design, nada deve ser ao acaso;
9. É amigo do ambiente - O design contribui para a preservação do meio ambiente; economiza recursos e minimiza a poluição física e visual ao longo do ciclo de vida do produto;
10. É minimalista – Menos, mas melhor – concentra-se nos aspetos essenciais, e rejeita detalhes não essenciais. É o retorno à pureza e à simplicidade.

Em suma, os dez princípios defendem um design purista, quase impercetível. Estes princípios ainda são considerados fundamentos atemporais da teoria e prática do design de hoje. Um princípio que se manteve firme ao longo dos anos: “menos é simplesmente melhor”.

"Menos, mas melhor"<sup>57</sup>

Dieter Rams

Como refere Moreira Silva (2013), "*Num mundo ideal, os produtos e serviços inclusivos seriam o padrão e não a exceção*" (p. 23)

---

<sup>57</sup> Tradução livre da autora: "Weniger, aber besser "

## Capítulo 7. Ludicidade

“A ludicidade é comunicação. A ludicidade é consequencial.  
A ludicidade existe, quer se queira, quer não.  
A ludicidade é aprendizagem. A ludicidade é mudança.  
Quer se queira ou não, a ludicidade é uma condição de ser do  
Humano.”

(Lopes, C, 2004, p.50-52)

### 7.1. Mas afinal, jogar é brincar? Ou brincar é jogar? E a brincadeira?

A criança brinca desde o momento em que se conhece...

Pode-se jogar de brincar à cebra-cega, ou jogar de brincar à apanhada, ou jogar de brincar à apanhada, ou um jogo de tabuleiro... mas brincar é também um ato de criar, de imaginar, e nem sempre é preciso um objeto ou um artefacto para brincar, pode-se imaginar, fingir ser alguém, como por exemplo uma princesa.

Segundo o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (2002), a criatividade é a “qualidade ou característica de quem ou do que é criativo”, ou, ainda, “é a inventividade, inteligência e talento, natos ou adquiridos, para criar, inventar, inovar, quer no campo artístico, quer no científico, desportivo etc.”. Segundo Munari (1981) a criatividade é um valor objetivo que se desenvolve à medida que surgem soluções para o problema. Melhorar é sempre possível.

Outras definições segundo a autora Oliveira, I. M. H. G. de (2009, p. 151):

Actividade lúdica – é a realização de uma função específica ligado ao jogar, brincar, recrear, construir artefactos, que visa o divertimento e que se faz por gosto sem outro objetivo que o prazer de o fazer (Houaiss, 2002, T. I e IV: 1003, 2318);

Ludologia – é a esfera do conhecimento que abrange tudo o que diz respeito a jogos, passatempos, brincadeiras infantis (Houaiss, 2002, T. IV: 2318);

Jogar/brincar – é entreter-se com um jogo ou brinquedo qualquer (Houaiss, 2002, T. II e IV:663 e 2185);

Brinquedo/jogo – é o objeto que se utiliza com a finalidade recreativa, de diversão ou entretenimento (Houaiss, 2002, T. II e IV: 664 e 2185)

As três palavras, jogar, brincar e brincadeira, estão encadeadas umas nas outras, não vivem separadas. As três palavras vivem em simultâneo e só fazem sentido juntas.

Qual será então a diferença entre jogo, brinquedo e brincadeira?

Ou será esta uma comunhão de saberes, de aprendizagens?

Estas três palavras são indissociáveis. Separar ou clarificar qualquer uma delas é uma tarefa difícil, uma vez que estão e sempre estiveram presentes na vida do homem desde a antiguidade<sup>58</sup>.

Existem vários termos que são empregues como sinónimos da palavra jogo que têm vindo a causar transtornos no avanço dos estudos na área em causa.

Em alguns países como no Brasil, é uma prática comum utilizar os termos jogo, brincadeira e brinquedo para designar o mesmo significado.

Há autores citados por Kishimoto, tais como Bomtempo, Hussein e Zamberlain (1986), Oliveira (1984) e Rosamilha (1979) que usam ou empregam os termos acima referidos de forma indiferenciada.

Kishimoto procurou o significado da palavra brinquedo no dicionário Aurélio (Holanda, 1983, p. 228), e pode significar “objeto que serve para as crianças brincarem; jogo de *crianças e brincadeiras*.” A autora refere que o sentido usual permite que a língua portuguesa aprove os três termos como sinónimos.” (Kishimoto, 2016)

Segundo o dicionário da língua portuguesa online da Porto Editora o termo jogo, forma do verbo jogar, pode significar atividade lúdica executada por prazer ou recreio, divertimento, distração; atividade lúdica ou competitiva em que há regras estabelecidas e em que os praticantes se opõem, pretendendo cada um ganhar ou conseguir melhor resultado que o outro; partida; série de regras a cumprir numa atividade lúdica ou competitiva; conjunto de peças que permitem a realização de uma atividade lúdica; conjunto de peças que formam um todo; atividade em que, geralmente, se arrisca dinheiro ou outra coisa; vício de jogar; cada uma das partes em que se divide uma atividade lúdica ou competitiva; o que é distribuído a cada jogador para poder jogar; dinheiro que se arrisca em cada lance, parada;

---

<sup>58</sup> 800 a.C. - 476 d.C. Idade Antiga ou Antiguidade, na periodização das épocas históricas da humanidade, é o período que se estende desde a invenção da escrita (de 4 000 a.C. a 3 500 a.C.) até à queda do Império Romano do Ocidente (476 d.C.).

conjunto de bilhetes da lotaria; maneira de jogar, técnica utilizada por jogador ou equipa; (...)

Kishimoto coloca a questão: *“Qual é a diferença entre jogo e brinquedo?”* (1996, p. 15). Kishimoto refere ter sido indispensável a leitura de obras como a de Gilles Brougère (1993), Jacques Henriot (1989) e Wittgenstein (1975) para compreender o significado destes dois termos, o jogo e o brinquedo. Foi com estes pesquisadores do Laboratoire de Recherche *“Sur le Jeu et le Jouet”*, da Université Paris-Nord que foi possível começar a *“desatar o nó* deste aglomerado de significados atribuídos ao termo jogo ao apontar três níveis de diferenciações. (1996, p. 16).

No Capítulo 9. O Jogo, é possível o acesso a informação mais detalhada e desenvolvida sobre o tema em questão.

## 7.2. Manifestações Lúdicas: Jogar - Brincar - Recriar - Lazer - Brincadeiras

Como atividade lúdica voluntária, o jogar, o brincar, o recriar, o lazer e a brincadeira, são das melhores formas das crianças comunicarem, de se expressarem, de crescerem, de aprenderem, de se concentrarem, de se relacionarem com outras crianças, uma vez que a jogar e a brincar, as crianças adquirem experiência, ao contrário daquelas crianças que não fazem essas atividades lúdicas, não desenvolvendo naturalmente todo o processo de crescimento físico, cognitivo, social, emocional.

Filósofos e psicólogos dão a sua opinião sobre o jogo infantil, dizendo que este *“representa a possibilidade de eliminar o excesso de energia contido na criança”* (Spencer apud Kishimoto).

Para outros *“prepara a criança para a vida futura”* (Spencer apud Kishimoto) ou, ainda, *“é um elemento fundamental para o equilíbrio emocional da criança”* (Freud, Winnicott apud Kishimoto).

O jogo acompanha o Homem desde os primórdios até à atualidade, está presente em todas as civilizações. É um elemento essencial do homem uma vez que reflete os seus usos e costumes, ou seja, a origem e a história social de um povo.

O jogo é por muitos autores defendido e descrito como a forma primária de ocupação dos tempos de ócio, permitindo deste modo tornar possíveis os mesmos momentos como formas de recreação e divertimento ou prazer.

Segundo Huizinga (1951) o jogo para além de ser uma ocupação dos tempos de ócio, recreação, divertimento ou prazer, era utilizado como forma de culto dos povos.

Atualmente, e segundo esta investigação científica no âmbito do Design para a Saúde, constatou-se que o jogo apresenta uma dupla faceta, primeiro apresenta-se como um meio de recreação livre das crianças sem interferência dos agentes do conhecimento - professores, educadores -, promovendo a verdadeira essência da sua existência; e por outro lado, a sua utilização pela escola como instrumento pedagógico ao serviço da educação.

Brincar e jogar é arriscar, é experimentar o novo, é aventurar-se, é exprimir as emoções, é assumir a infância na sua íntegra. A criança, ao expressar os seus apelos através de várias atuações e em interação com o meio e com o outro (os seus pares), consegue adaptar-se às situações mais inesperadas. É “Construindo, transformando e destruindo”<sup>59</sup> que a criança constrói a sua criatividade, afetividade e inteligência.” (Kishimoto, 2001)

---

<sup>59</sup> Kishimoto (2001). O jogo e a educação infantil. In: Tizuko, Kishimoto (org.) Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. (5ª ed.), São Paulo, Cortez, 2001, p. 40.

### 7.3. Artefacto lúdico e a ludicidade nas aprendizagens da criança

Como refere Eduardo Sá (2015) “É bom aprender com prazer e a brincar. (...) É bom crescer com os pés na terra... e com a cabeça na lua, com projetos e com sonhos.” (p. 19) “O melhor do mundo não são as crianças, mas todos aqueles (pais, avós e professores, por exemplo) que pela forma como as amam, as convidam e as protegem – as deixam ter, unicamente, talento para serem crianças. Com o direito a ser enfadonhos meducas, a ser rabugentas, desatentas, e trapalhonas...” (p. 19-20)

O lúdico constitui-se enquanto prática cultural fundamental pertencente ao desenvolvimento humano. Construído historicamente pelos sujeitos, os intervenientes, pode se dizer que o lúdico é uma fonte de compreensão do mundo. É imprescindível que o lúdico esteja presente no processo da formação humana, e deve colocar em evidência a sua importância no papel da educação. Do ponto de vista da teoria histórico-cultural, o Homem depende daquilo que aprende, do que conhece e utiliza da cultura acumulada para ser aquilo que é. Então, o Homem precisa de desenvolver habilidades para se fortalecer. “É que uma escola que reprima o corpo, iniba a imaginação e se divorcie do brincar, pune o pensamento.” (Sá, 2015. p. 37)

A apropriação do conhecimento é algo que acontece nas interações sociais das crianças desde o seu nascimento, nas quais a criança constrói a sua aprendizagem e a sua capacidade de elaboração subjetiva. Atualmente, e de acordo com alguma evidência empírica, dominar o código é uma aptidão básica para viver, participar e usufruir da realidade que nos rodeia. Aumenta o potencial comunicativo, e em simultâneo, facilita as aprendizagens escolares.

Segundo a teoria marxista, que consiste de um comprometimento com as classes exploradas e oprimidas; enfatizava um ideal de poder social para as classes menos favorecidas; defendia uma educação socializada e igualitária a todos os cidadãos, Marx (1818-1883) e Engels (1820-1895), os responsáveis pela elaboração teórica do Marxismo, a Educação está inserida na categoria trabalho não material e envolve ideias, valores, conceitos, símbolos (como o brinquedo) hábitos (como o de brincar), costumes (como as brincadeiras) habilidades (como o ato de movimentar-se) e atitudes ligadas a produções de saberes que deverão ser assimilados para a assunção do homem à sua segunda natureza, que é natureza humana e que é produzida no mundo da cultura.



Para Saviani (1997), a produção não material não é outra coisa senão a forma pela qual o homem apreende o mundo. Para o autor, o conhecimento é multifacetado, produto das circunstâncias históricas e sociais, é algo inerente ao próprio desenvolvimento da humanidade. O homem não nasce a saber pensar, agir ou sentir, então, para que a sua segunda natureza se construa, é necessário o trabalho educativo. “O trabalho educativo é o ato de produzir direta e intencionalmente em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens”. (Saviani, 1995, p.11).

Brincar faz parte da natureza humana, o homem é um ser que brinca - homo ludens - e nesse sentido, brincar não é algo exclusivo da criança e sim do Homem, que um dia se experimentou no mundo enquanto criança. (Zoboli; Silva, 2013).

Quando a criança brinca, joga ou imita, apropria-se do repertório da cultura corporal na qual está inserida e se humaniza. Quando se observa a maneira das crianças andarem, correrem, saltarem..., é perceptível observar as suas interações sociais e sua relação com o meio, pois foram construídos de acordo com os seus interesses, as suas necessidades e as suas possibilidades. Desta forma, entende-se que mente e corpo são elementos indissociáveis e precisam de ser compreendidos a partir do contexto no qual o sujeito está inserido.

Sá (2015) refere que “As crianças têm direito a brincar todos os dias: na escola, entre as aulas e ao longo delas (sempre que o professor for capaz de pôr “brincar” a rimar com “aprender”). (p. 39)

Piaget (1896-1980), por muitos considerado o maior psicólogo do século XX, especializou-se no desenvolvimento cognitivo da criança. Num dos seus livros intitulado “A Formação do Símbolo na Criança” (1990) no qual o tema central é sobre a comunicação infantil, destaca a imaginação, que ao seu ver é o reino próprio da infância.

Piaget (1976) afirma que a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança, e que não são apenas um meio de entretenimento para estas gastarem energia, mas uma forma de contribuírem e enriquecerem o desenvolvimento intelectual das crianças.

Os processos de apropriação e de interiorização da cultura são compreendidos por Vygotsky (2010) como o desenvolvimento das funções psíquicas superiores, ou seja, a inteligência, a memória, a personalidade, a consciência, as emoções (...) funções estas que são especificamente humanas e que ocorrem a partir dos processos de vida social e se desenvolvem especialmente na atividade principal da criança, que é o brincar.

A relação entre o desenvolvimento, o brincar e a intervenção ou mediação são primordiais para a construção de novas aprendizagens. Existe uma estreita vinculação entre as atividades lúdicas e as funções psíquicas superiores. Assim, pode-se afirmar a sua relevância sócio-cognitiva para a educação infantil.

“As atividades lúdicas podem ser o melhor caminho de interação entre os adultos e as crianças e entre as crianças entre si para gerar novas formas de desenvolvimento e de reconstrução de conhecimento” (2008).<sup>60</sup>

A ludicidade como uma componente fundamental na pedagogia e no currículo escolar levou a que se desenvolvessem atividades lúdicas com jogos e brinquedos que dinamizassem os conteúdos das matérias curriculares.

O movimento é um meio facilitador das diversas aprendizagens infantis, que por meio das brincadeiras é capaz de promover um trabalho cooperativo, interativo e positivo para as possibilidades dos sujeitos. Gradualmente o movimento começa a submeter-se ao controle voluntário, o que se reflete na capacidade de antecipar ações, ou seja, de pensar antes de agir. Como diria Descartes (1596-1650) : “Penso, portanto existo.”<sup>61</sup>

O brincar, a brincadeira e o gesto lúdico são possibilidades de expressão, representação, (res)significação, e (re)interpretação da e na cultura.

Debortoli (1999) esclarece que “a ludicidade é a capacidade ou habilidade de se brincar com a realidade. Por isso a linguagem lúdica ou gesto lúdico é a expressão do sujeito criador, capaz de (res)significar o mundo, ou até mesmo transformá-lo” (p. 115).

Assim, brinca-se por brincar, brinca-se para aprender, brinca-se para “sara”. E desta forma, o brincar tem vindo a ser valorizado e utilizado como uma poderosa ferramenta.

Segundo Lopes (2014), “Ludicidade é seriedade, responsabilidade, inteligência, afeição, cooperação, autonomia, criatividade, respeito pelo outro e pelos compromissos, em conjunto assumidos. É elegância da observação atenta e elegância na escuta ativa.” (p. 4)

A palavra ludicidade tem origem no verbo *ludere* que significa exercer, e no adjetivo *ludus* que designa como esse exercício é. *Ludus* é a manifestação da ludicidade das crianças como a dos adultos e, ainda, o tipo de atividade que uns e outros realizam e os efeitos que dela ressaltam.

Lopes (2014) refere que “na língua portuguesa a palavra ludicidade não existe no dicionário. Também, não existe noutras línguas, nomeadamente no francês, inglês,

---

<sup>60</sup> Fonte: Revista Humanidades, Fortaleza, v. 23, n. 2, p. 176-180, jul./dez. 2008

<sup>61</sup> Tradução livre da autora: “*je pense, donc je suis*”; do latim, “*Cogito, ergo sum*”  
Fonte: Descartes, René. *Discours de La Méthode* (PDF). [S.l.: s.n.] pp. 23–23.

*alemão, italiano, espanhol. (...) é necessário identificar as palavras que na língua portuguesa aludem ao fenómeno da ludicidade. Verificou-se a existência de cinco palavras cuja significação semântica alude a diversas das suas manifestações. São elas: brincar, jogar, brinquedo, recrear e lazer. Tal como nas outras línguas, os falantes da língua portuguesa utilizam indistintamente estas cinco palavras, o que por um lado tem a ver com a polissemia e funcionamento da linguagem, mas que por outro tem a ver com a diversidade de perspectivas e teorias existentes sobre este fenómeno humano que indistintamente utilizam as palavras, por exemplo, brincar, jogar, com o mesmo significado, não contribuindo deste modo para a sua delimitação e compreensão. De acordo com Machado (1981) na língua portuguesa brincar, etimologicamente, deriva de brinco, que significa foliar, entreter-se, divertimento, não falar a sério, gracejo, jogar, pular com os meninos, ócio, proceder levianamente, fazer coito, adornar, ornar excessivamente, objeto para as crianças brincarem, bonito e brinquedo [1981b: 417-418]. Como se pode identificar, a palavra brincar designa uma multiplicidade de significações. Por um lado atribui-se a mesma significação a comportamentos distintos, o que tem como consequência a sua confusão. Por outro lado, nela se identificam comportamentos que, de acordo com os contextos em que se manifestam, podem ser reconhecidos pelos próprios e por quem os observa como sendo brincar ou como não o sendo.” (Lopes, C., 2004, p. 7)*

Lopes (2004) ainda refere que “Quanto à palavra jogar do latim *jocare*, não deriva de *ludus* mas do latim *jocu*. *Jocare*, nas línguas neo-latinas, encontra-se na origem das palavras que designam jogo, como por exemplo e entre outras: *jeu* em francês, *juego* em espanhol, *giuoco* em italiano, *joc* em romeno, *jogo* em português. Sendo um substantivo, o seu significado é qualquer actividade feita para recreio do espírito, distração, divertimento, brincadeira e brinquedo, escárnio, prática de um prazer e, ainda, coisa que se diz a rir, não a sério, prática de um desporto, astúcia, fingimento e luto [Machado81f: 291-295]. Por sua vez o verbo jogar, entre outros, significa: entregar-se à prática de divertimento ou brinco, em geral com outrem; exprimir, dizer a brincar; brincar arriscadamente; fazer desporto; harmonizar-se uma coisa com a outra, ou apenas brincar [Machado81f: *ibid*]. Quanto à palavra brinquedo que também deriva de brinco, segundo o mesmo autor, significa objeto feito para divertimento de crianças e, ainda, brincadeiras [1918b: 418]. Identifica-se a noção de brinquedo ligada quer ao objeto construído deliberadamente para o exercício lúdico, quer ao divertimento da criança, (porém não especificando qual), quer também às brincadeiras. Quanto à palavra recrear, esta aparece ligada a outras significações. Apresentando semelhanças semânticas com as palavras anteriormente enunciadas, recrear tem a sua origem etimológica em *recreare* e no verbo latino *creare* que significa

produzir de novo, fazer brotar de novo, fazer crescer e fazer nascer. Na língua portuguesa significa alegrar, causar prazer, satisfazer, aliviar do trabalho por meio de alguma distração ou divertimento, folgar, distrair-se e brincar. Também o substantivo recreio, para além de reforçar as significações do verbo recrear, acrescenta-lhe a noção de tempo e de espaço, pois significa: lugar ameno, aprazível, tempo concedido às crianças para brincarem, e lugar onde esse tempo é passado [Machado81j: 178]. Deste modo, parece evidenciar-se, nas diversas significações encontradas, que recrear se refere a actividades lúdicas sujeitas à lógica do intervalo do tempo útil, com valor para o trabalho.

Por último, a palavra lazer que deriva do latim *licere*, significa: ser permitido ou ser livre, tempo livre. Na língua portuguesa significa: ócio, vagar, tempo disponível para se poder fazer qualquer coisa, mas também descanso e repouso [Machado81f: 393].

A semântica do verbo lazer sublinha uma ação confinada ao contexto do não-trabalho e da não-atividade, associadas ao tempo excedente – *aquela que “sobra” das realizações do trabalho.*” (Lopes, 2004, p. 8).

“Assim diremos que a ludicidade é uma condição do ser humano, *homo ludens* que se manifesta diversamente (no brincar, jogar, recrear, lazer e construir artefactos lúdicos e de criatividade) e diversamente produz os seus efeitos nomeadamente, na aprendizagem social da convivialidade inter-Humana, favorecendo a assunção livre e espontânea de compromissos, ativamente participados por todos, e por todos argumentados em nome de um bem comum.” (Lopes, 2004, p. 11).

“A ludicidade, é um fenómeno de natureza consequencial à espécie humana: é uma condição de ser do Humano; é ação e é efeito; indica uma qualidade e um estado que não são apenas características da infância, mas sim, partilhados por todas as faixas etárias ao longo da vida.” (Lopes, 2004, p. 13).

Segundo Lopes (2004) para o efeito ou consequência do fenómeno da ludicidade do simples prazer e diversão, deve-se focalizar a análise na tridimensionalidade da ludicidade, e esta apresenta-se segundo três dimensões que são inseparáveis e que se complementam entre si, são:

1ª dimensão - A ludicidade é uma condição humana – *Homo Ludens* – Constituída pelo ser que nela mora e que é anterior a qualquer uma das suas manifestações;

2ª dimensão – A(s) manifestação(s) – Constituída pela consequência de ser uma condição humana, ou seja, refere-se às manifestações decorrentes das diversas percepções que os Humanos constroem e que podem ser agrupadas, entre outras, no brincar, no jogar, no

recrear, no lazer e no construir artefactos lúdicos, vulgo brinquedos. Esta dimensão de análise coloca em evidência a natureza do processo da manifestação da ludicidade.

3ª dimensão – O(s) efeito(s) – Constituída pela diversidade de efeitos dos comportamentos lúdicos que se revelam durante o processo da manifestação, qualquer que ela seja, e pelos resultados finais produzidos pelo referido processo. Tais como a experiência da ludicidade em si própria, a aprendizagem da autonomia e da cooperação. O uso espontâneo da palavra em ação, a aprendizagem da responsabilidade social pelos efeitos das escolhas que influenciam a natureza das relações e das interações coproduzidas em conjunto nas situações lúdicas em que os Humanos estão envolvidos.” (Lopes, 2004, p. 13-14)

Lopes diz ainda que ao contrário do que se pensa, a ludicidade manifesta-se em qualquer presença humana e não apenas em contextos criados para o efeito.

Desta forma, a ludicidade pode manifestar-se “na família, fora da família, na escola, fora da escola, em condições favoráveis ou desfavoráveis de existência, na guerra, nos ritos religiosos, na política, no trabalho, nos negócios, no vandalismo, no crime, nos hospitais, na cadeia, nos negócios internacionais e até na morte.” (Lopes, 2004, p. 14)

Atualmente, os jogos e as atividades lúdicas são uma realidade e impõe-se de forma criativa, inovadora e verdadeira, como uma metodologia de ensino e aperfeiçoamento dos processos de aprendizagem das crianças, principalmente quando o objetivo deste é o desenvolvimento global, o facilitar as aprendizagens e desenvolver competências essenciais quer no contexto escolar, quer social, familiar.

Em crianças com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), é fundamental incrementar a aprendizagem, proporcionando igualmente, através da brincadeira a oportunidade adequada para o desenvolvimento humano na interação social, na expressão efetiva, na evolução da linguagem, na experimentação de possibilidades motoras, na apropriação de regras sociais e imersão no universo cultural.

Munari (2007) no livro de sua autoria intitulado de “Fantasia” refere que “[...] se não se alargar os conhecimentos das crianças – principalmente àquelas a que lhes é dado canetas de feltro e guaches ou barro e outros materiais plásticos para os trabalhos a três dimensões - através de jogos criativos, elas não poderão criar relações entre as coisas conhecidas, ou só o farão de uma forma muito limitada, de modo que a sua fantasia não se desenvolverá.” (p. 124)

Para vários autores, tais como Debortoli (1999), Gomes (2004), Pereira (2005), Lopes, (2004) a ludicidade é uma forma de linguagem, ou seja, uma maneira de o ser humano se expressar, referenciada no brincar, na brincadeira.

Segundo Debortoli (1999) o brincar, a brincadeira e o gesto lúdico são possibilidades de expressão, representação, (re) significação, e (re) interpretação da e na cultura. O autor esclarece que a ludicidade é a capacidade de se brincar com a realidade.

Neto (2015) diz que “Quanto mais recreio, mais atenção nas aulas. Quanto menos liberdade para brincar, maior o risco de acidentes.”<sup>62</sup>

“Há dez anos já se falava no sedentarismo das crianças portuguesas. Lembro-me que dizia que uma criança saudável é aquela que traz os joelhos esfolados. Como estamos hoje? Os joelhos já não estão esfolados, mas a cabeça destas crianças já começa a estar ‘esfolada’, por não terem tempo nem condições para brincar livremente.” (2015, Observador)

“As crianças brincam porque procuram aquilo que é difícil, a superação, a imprevisibilidade, aquilo que é o gozo, o prazer. (...) E o primeiro desejo de uma criança é o dispêndio de energia, é brincar livre e com os outros, mesmo que muitas vezes em confronto. Porque o confronto é uma forma preciosa de aprendizagem na vida humana.”

Segundo Neto “As crianças que são mais ativas no recreio, e que têm mais socialização, têm na sala de aula mais capacidade de atenção e de concentração. E têm, a médio e a longo prazo, mais capacidade de terem sucesso.” (2015, observador online)

A manipulação do objeto que outrora era criado pela própria criança vem perdendo o lugar para os brinquedos “prontos”, industrializados, que acabam por asfixiar a espontaneidade e a criatividade infantil, afetando diretamente o desenvolvimento da criança. O certo é que, com o brincar de hoje, a criança vem perdendo a capacidade de criar, de movimento, de sociabilidade, sendo remetida ao individualismo, sedentarismo e a pouca criatividade, como é o caso do uso constante dos jogos eletrónicos/digitais; Segundo Neto (1994) apud Silveira, L. e Camilo Cunha, A. (2014) “a substituição das tradicionais atividades familiares, pela imagem televisiva e os atraentes jogos eletrónicos, têm vindo a mudar os hábitos de ludismo das crianças (...)” (p. 7). Mas, há a consciência do auxílio dos brinquedos tecnológicos no desenvolvimento infantil e torna-se imprescindível entendermos que os jogos eletrónicos traduzem a dimensão histórica dos tempos atuais, desencadeando uma nova cultura do brincar.

Brougère (1998) defende que “é necessária a existência do social, de significações a partilhar, de possibilidade de interpretação, portanto, de cultura, para haver o jogo”. (p. 30)

---

<sup>62</sup> Neto, “Estamos a criar crianças totós, de uma imaturidade inacreditável” – Observador, 25 de julho de 2015

Felizmente, as crianças são muito criativas e imaginativas e a partir de qualquer coisa vivem um momento lúdico, prazeroso. Mesmo quando os brinquedos não despertam interesse às crianças, elas transformam esses mesmos brinquedos ou jogos, dando-lhes outro significado.

O brinquedo está sempre “ali”, disponível para a criança, pronto a ser manuseado e utilizado. A criança cria laços de afeto com certos brinquedos e jogos, estabelece uma conexão muito própria, quase intimista com o artefacto.

Brincar e jogar permite construir, transformar, desconstruir, e fomenta na criança a vontade do prazer, do ser, do sentir, do fazer,... As crianças quando brincam, são felizes, esquecem-se das suas limitações, das suas fraquezas, das suas diferenças, dos seus medos, das suas preocupações, das suas dificuldades, e sentem-se livres.

Os brinquedos e os jogos devem ser meios livres de manuseamento, mas também devem ser curativos, devem ser um meio de ajuda, de reflexão, de transformação constante.

“Por isso a linguagem lúdica ou gesto lúdico é a expressão do sujeito criador, capaz de ressignificar o mundo, ou até mesmo transformá-lo” (Debortoli, 1999, p. 115).

Segundo Brougère (1995) “a cultura lúdica é estratificada, compartimentada, e não se manifesta da mesma forma em todos os lugares onde a brincadeira é possível: seja na escola ou em casa, a criança utiliza aspetos diferente da sua cultura lúdica, cultura esta que incorpora”, também, elementos presentes na televisão, o meio de comunicação audiovisual que transformou a vida e a cultura lúdica da criança, uma vez que esta fornece um número generoso de imagens variadas que contribuem para as brincadeiras infantis e para a cultura lúdica atual.

A televisão influencia de forma direta as brincadeiras infantis, este é um meio de comunicação que fornece às crianças conteúdo para as suas brincadeiras. Por exemplo, as crianças transforma-se sempre que “vestem” as personagens vistas na televisão, como é o exemplo do Zorro ou da Barbie. E a verdade é que inúmeros fabricantes produzem, atualmente, brinquedos que representam os personagens dos desenhos animados que desta forma permitem à criança passar de uma relação passiva com a televisão para uma relação ativa de manipulação e, eventualmente, de (re)criação.

“O grande valor da televisão para a infância é oferecer às crianças, que pertencem a ambientes diferentes, uma linguagem comum, referências comuns. Basta recordar um herói de desenho animado para que as crianças entrem na brincadeira em pé de igualdade, ajustando o seu comportamento ao dos outros (...) A televisão não se opõe à brincadeira, mas alimenta-a, influencia-a, estrutura-a na medida em que a brincadeira não nasceu do

nada, mas sim daquilo com o que a criança é confrontada. Reciprocamente, a brincadeira permite à criança apropriar-se de certos conteúdos da televisão.” (Brougère, 1995, p. 54-57)

Segundo Brougère, os brinquedos mais vendidos eram, na maior parte dos casos, aqueles que eram objeto de uma campanha publicitária televisiva.

Para uma criança qualquer um objeto pode transformar-se num brinquedo. A criança pode atribuir a esse objeto um outro significado, um outro valor.

Vários autores referem que não existe um artefacto lúdico mas uma relação lúdica que cada indivíduo pode estabelecer com outras pessoas e com os objetos. Portanto, a intenção lúdica é fundamental para que a criança inicie uma relação com o objeto e com os seus pares.

Segundo Kishimoto (1996) “o jogo inclui sempre uma intenção lúdica do jogador. (...) ao observar brincadeiras infantis, o pesquisador se depara com duas situações que, externamente são idênticas, em que a criança diz: “agora não estou brincando”, mas, logo de seguida, expressando a mesma conduta diz que está brincando. O que diferencia o primeiro momento (“*eu não estou a brincar*”), que aparentemente é idêntico ao segundo (“*eu estou a brincar*”) é a intenção da criança (...).

E, acrescentaríamos mais, é a vontade da criança que prevalece. Quando a criança perde o interesse e a pré-disposição e disponibilidade, ela perde a vontade em continuar com a brincadeira, isto acontece com as aprendizagens!” (p. 25)

*“Eu não acho que é demais dizer que brincar pode salvar a sua vida. Certamente salvou a minha. A vida sem brincadeiras é uma existência opressiva e mecânica, organizada em torno de fazer as coisas necessárias para a sobrevivência.”*<sup>63</sup>

Num mundo em mudança global muito acentuada, a cultura lúdica das crianças não pode ser esquecida, a presença do lúdico no quotidiano das crianças é fundamental para a aprendizagem e desenvolvimento das competências e da sua integração social.

É importante que o professor reflita sobre a importância dos jogos/brinquedos no desenvolvimento infantil e incorporá-los nas salas de aula como um recurso pedagógico

---

<sup>63</sup> Tradução livre da autora: “*I don't think it is too much to say that play can save your life. It certainly has salvaged mine. Life without play is a grinding, mechanical existence organized around doing the things necessary for survival.*”



efetivo, fazendo de uma atividade lúdica um excelente instrumento de aprendizagem. Mas, sem prazer associado, o esforço é pouco, e a aprendizagem requer uma imensa persistência/resiliência que resista.

O jogo e a brincadeira são importantes estratégias cognitivas para crianças com dificuldades de aprendizagem, porque permitem que algumas das suas dificuldades, tais como concentrarem-se, manterem-se mais calmos e controlados fisicamente, sejam atenuadas. As dificuldades não desaparecem, mas por momentos, as crianças conseguem controlar e autorregular essas dificuldades que os impedem de desenvolverem-se de uma forma linear e desejável, pelo menos, aos olhos dos outros. Estas estratégias aplicam-se e são benéficas para todas as crianças, sem exceção.

Os jogos, os brinquedos e as brincadeiras são ferramentas imprescindíveis na construção da cultura lúdica das crianças.

A aprendizagem através do brincar permite que a criança desenvolva competências sociais, emocionais e intelectuais, e outras como a linguagem, a atenção, a concentração e a memorização, competências estas que muitas das vezes estão comprometidas devido às dificuldades de aprendizagem que as crianças apresentam, resultado de patologias que regem as suas vidas diariamente, como é o caso da Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA).

## Capítulo 8. Brinquedo

### 8.1. Breve apontamento sobre a história do brinquedo e do brincar

Segundo Galamarra (2008) “Cada vez mais reconhecido como um componente capaz de beneficiar e estimular a actividade lúdica no mundo infantil, o brinquedo é hoje, por definição, um objeto com valor lúdico e didático, realmente marcante na formação da personalidade, da criança, que lhe proporciona momentos diferenciados de diversão e de aprendizagem. Porém, tais momentos, de diversão e de aprendizagem, podem ser simultâneos e não impreterivelmente consecutivos, sendo que as suas acções podem ser únicas e indefinidas. Através dos valores que possui e do conceito que sugere, o brinquedo torna-se assim capaz de transmitir condutas e valores da sociedade e da cultura em que está inserido. Ao brincar, a criança para além de se divertir está igualmente, a assimilar uma variedade de valores e conceitos que, por sua vez facilitarão o seu desenvolvimento pessoal, sendo assim, devido à importância que representam no processo de desenvolvimento infantil, estes dois conceitos não podem e não devem ser desvinculados. Segundo vários autores, Kishimoto (2003), Piaget (1995), Brougère (1995), Vygotsky (1984), é importante que ambos estejam sempre presentes e adjacentes no processo educativo da criança.” (p.24)

Ao longo da história da humanidade, foram inúmeros os autores que se interessaram direta ou indiretamente pela questão do brincar, do jogo, do brinquedo e da brincadeira. Segundo Fantacholi (2009), “Brincar é uma importante forma de comunicação, é por meio deste ato que a criança pode reproduzir o seu quotidiano, num mundo de fantasia e imaginação. O ato de brincar possibilita o processo de aprendizagem da criança, facilita a construção da reflexão, da autonomia e da criatividade, estabelecendo desta forma uma relação estreita entre jogo e aprendizagem. (...) O brincar é uma das formas mais comuns do comportamento humano, principalmente durante a infância. (...) Mais do que uma ferramenta, o brincar é uma condição essencial para o desenvolvimento da criança. Através do brincar, ela pode desenvolver capacidades importantes como a atenção, a memória, a imitação, a imaginação, ainda propiciando à criança o desenvolvimento de áreas emocionais, cognitivas e sociais. (...) O brinquedo e a brincadeira traduzem o mundo para a realidade infantil, possibilitando a criança a desenvolver a sua inteligência, sua

sensibilidade, habilidade e criatividade, além de aprender a socializar-se com outras crianças e com os adultos.”

Segundo Oliveira (2000), através do brincar a criança pode desenvolver capacidades importantes como a atenção, a memória, a imitação, a imaginação, e ainda proporcionar à criança o desenvolvimento de áreas da personalidade como a afetividade, a motricidade, a inteligência, a sociabilidade e a criatividade. Oliveira aponta o ato de brincar como “um processo de humanização”.

Kishimoto (2002) defende a ideia de que o brinquedo é diferente do jogo. O brinquedo é uma ligação íntima com a criança, na ausência de um sistema de regras que organizam a sua utilização. O brinquedo é um artefacto pertinente no crescimento e desenvolvimento da criança.

O objeto brinquedo é um suporte da brincadeira, é a ação que a criança desempenha ao brincar. O brinquedo e a brincadeira estão relacionados diretamente com a criança/sujeito. Os brinquedos e as brincadeiras são fontes inesgotáveis de interação lúdica e afetiva.

Vygotsky (1998) refere que “No brinquedo, no entanto, os objetos perdem a sua força determinadora. A criança vê um objeto, mas age de maneira diferente em relação àquilo que vê. Assim, é alcançada uma condição em que a criança começa a agir independentemente daquilo que vê.” (p. 127)

Como refere Craidy e Kaercher (2001), Vygotsky afirma que quando uma criança coloca várias cadeiras “umas atrás das outras” e diz que é um comboio, percebe-se que a criança já é capaz de simbolizar, de imaginar, de fantasiar, e esta capacidade representa um passo importante para o desenvolvimento do pensamento da criança.

O brinquedo é a essência da infância. Brincar é uma experiência fundamental para qualquer idade, principalmente para as crianças.

Ao assumir a função lúdica e educativa, a brincadeira propicia diversão, prazer, potencializa a exploração, a criação, a imaginação e a construção do conhecimento.

A brincadeira não deve ser mais uma atividade utilizada pelo professor apenas para recrear ou entreter as crianças, mas sim uma atividade que faça parte íntegra do plano de aulas, e um meio de promover aprendizagens. Aprender de forma lúdica, por meio da brincadeira, aprender de forma prazerosa. Portanto, cabe ao educador/professor criar um ambiente que reúna os elementos de motivação para as crianças.

Brougère (1995) refere que o vocabulário usual empregue pelas crianças e adultos distingue, no conjunto dos objetos lúdicos, os brinquedos dos jogos. O autor (1995) defende que aquilo que é chamado de jogo (jogos de sociedade, de construção, de

habilidade, jogos eletrônicos ou de vídeo...) pressupõe a presença de uma função como determinante no interesse do objeto e anterior a seu uso legítimo: trata-se da regra para um jogo de sociedade ou do princípio de construção (encaixe, montagem) para as peças de um jogo de construção. Mesmo que para esses objetos a imagem seja essencial, e ela o é cada vez mais, a função justifica o objeto na sua própria existência como suporte de um jogo potencial. É claro que os de sociedade não são puras expressões de princípios lúdicos, mas após o Monopólio, são cada vez mais a representação de um aspecto da vida social.

O brinquedo, não parece definido por uma função precisa: trata-se, antes de tudo, de um objeto que a criança manipula livremente (experimentação livre, brincar livre) sem estar condicionado às regras ou a princípios de utilização de outra natureza.

O brinquedo é um objeto infantil e falar em brinquedos para o adulto torna-se, sempre, um motivo de regozijo, de gozo, de ligação com a sua infância. Falar de brinquedos com o adulto, é “transportá-lo” para o seu passado, para a sua infância.

O brinquedo é um objeto distinto e específico, com imagem projetada em três dimensões, cuja função parece vaga. Com certeza podemos dizer que a função do brinquedo é a brincadeira. (...) A brincadeira não pertence à ordem do não-funcional. Por detrás da brincadeira, é muito difícil descobrir uma função que poderíamos descrever com precisão: a brincadeira escapa a qualquer função precisa e é, sem dúvida, esse facto que a definiu, tradicionalmente, em torno das ideias de gratuidade e até de futilidade. E, na verdade, o que caracteriza a brincadeira é que esta pode fabricar os seus objetos, em especial, “desviar” o uso habitual dos objetos que cercam a criança; além do mais, é uma atividade livre, que não pode ser delimitada. (...) no brinquedo, o valor simbólico é a função. De fato, o que é uma brincadeira senão a associação entre uma ação e uma ficção, ou seja, o sentido dado à ação lúdica? A brincadeira não pode estar limitada ao agir: o que a criança faz tem sentido, é a lógica do fazer de conta e de tudo o que Piaget chama de brincadeira simbólica (ou semiótica). O objeto tem o papel de despertar imagens que permitirão dar sentido a essas ações. O brinquedo, é, assim, um fornecedor de representações manipuláveis, de imagens com volume; está aí, sem dúvida, a grande originalidade e especificidade do brinquedo que é trazer a terceira dimensão para o mundo da representação.

*“(...) o brinquedo estimula a brincadeira ao abrir possibilidades de ações coerentes com a representação: pelo facto de representar um bebé, uma boneca-bebé desperta atos de carinho, de troca de roupa, de dar banho e o conjunto de atos ligados à maternidade. Porém, não existe no brinquedo uma função de maternidade, há uma representação que*

convida a essa atividade num fundo de significação (bebé) dada ao objeto num meio social *de referência.*” (Brougère, 1995, p. 15)

Brougère defende que *“Conceber e produzir um brinquedo é transformar em objeto uma representação, um mundo imaginário ou relativamente real.”* (Brougère, 1995, p. 15)

O autor dá o exemplo dos jogos de construção Playskool, com a primeira versão em madeira, datado de 1941. (ver o exemplo e alguns outros no catálogo *Jouets américains de la petit enfance 1925-1975*, Musée des arts décoratifs, 1977)

“A boneca é um dos mais antigos objetos de brincar que a humanidade conheceu. Produzidas com os mais diversos materiais, eram usadas em cultos religiosos como peças decorativas e de entretenimento para as crianças, com o intuito de prepará-las para as futuras funções da maternidade e do cuidar.”<sup>64</sup>

O brinquedo é um objeto extremamente importante na vida de uma criança. O crescimento da criança vai evidenciar que, por meio do brinquedo, ela liberta o pensamento e consegue imaginar uma situação, desligando-se do mundo material, concreto do qual tem contacto, desenvolvendo assim capacidade de se desprender do real significado do objeto, (da madeira, por exemplo), podendo imaginá-lo como um boneco. Por exemplo, um pedaço de madeira passa a ter um outro sentido, indo além do seu aspeto e significado concreto.

A palavra “brinquedo” não pode ser reduzida à pluralidade de sentidos de jogo. Por isso mesmo, um brinquedo existe para ser manuseado, para que a criança possa brincar com o brinquedo.

E a brincadeira? O que é? Simples, a brincadeira é a ação que a criança desempenha ao concretizar as regras do jogo, ao mergulhar na ação lúdica. O brinquedo gera a ação ou a atividade que se designa por brincadeira, ou seja, para haver brincadeira, tem de haver um objeto seja ele um brinquedo a 3 dimensões ou não, seja um jogo de tabuleiro ou de peças de encaixe.

O brinquedo propõe um mundo imaginário da criança, e supõe uma relação próxima e íntima com a criança que o manipula. O brinquedo é isento de um sistema de regras no seu uso, e permite oferecer à criança um substituto dos objetos reais do dia-a-dia do quotidiano segundo a sua cultura e tradições, para que esta os possa manipular e experienciar livremente. Por exemplo, uma boneca permite à criança várias formas de brincadeiras, a mais comum é brincar à “mãe e à filha”.

---

<sup>64</sup> 1 Fonte: Jogos, Brinquedos e brincadeiras | Passei Direto, online, 2019

O brinquedo estimula a representação de aspetos da realidade, ao contrário dos jogos como o Xadrez ou os jogos de construção que exigem o desempenho de certas habilidades e manipulação definidas pelo próprio objeto e as suas respetivas regras.

“O brinquedo, enquanto objeto, é sempre suporte de brincadeira, tem uma dimensão material, cultural e técnica, e é estimulante para a criança e para o imaginário infantil. “(Kishimoto, 1996, p. 21)

Benjamim (1892-1940) foi um ensaísta, crítico literário, tradutor, filósofo e sociólogo judeu alemão, um pensador que fala da história cultural dos brinquedos, desde épocas pré-históricas até aos nossos dias, dando realce a um processo que se inicia no século XIX e que consiste na substituição paulatina ou lenta dos brinquedos artesanais ou “made by hand”, por brinquedos fabricados industrialmente, e em série.

A Alemanha era o centro geográfico da Europa e uma boa parte dos mais belos brinquedos que ainda hoje se encontram nos museus e quartos de crianças poderíamos considerar como um presente alemão à Europa.

Antes do século XIX a produção de brinquedos não era função de uma única indústria, provinham das manufaturas da cidade (em Nuremberg) e, sobretudo, da indústria doméstica da região para serem depois distribuídos entre as pequenas lojas. Na 2ª metade do século XIX o formato do brinquedo, o seu tamanho, começa a tornar-se maior, mais imponente no seu tamanho e proporção, ou seja, percebe-se como os brinquedos tornam-se maiores, de maior escala, e vão perdendo aos poucos o elemento discreto, minúsculo, quase como se fosse um biblô (um pequeno objeto), frágil.

Não resta a menor dúvida que os brinquedos em minúsculas dimensões (dimensões liliputianas ou que tem dimensões muito reduzidas), as quais faziam a alegria das crianças nas estantes de brinquedos, como por exemplo, os volumes de livros em minúsculos formatos, exigiam a presença da mãe de uma forma muito mais íntima.

Como refere Walter Benjamim (1984) “Uma emancipação ou libertação do brinquedo começa a impor-se; quanto mais a industrialização avança, mais decididamente o brinquedo subtrai-se ao controle da família, tornando-se cada vez mais estranho não só às crianças, mas também aos pais.” (p. 68)

A criança começou a apoderar-se dos brinquedos, a poder os usar, utilizar, a criar histórias e não apenas a contemplá-los nas suas prateleiras, expostos aos olhares, e manipulados exclusivamente pelos seus pais, com o maior dos cuidados. Com a emancipação do brinquedo, com a libertação em relação ao seu tamanho, estes começam a ganhar uso por

parte das crianças e a desempenhar a sua verdadeira função, a de serem usados, manipulados, sentidos, explorados.

Benjamim (1984) de uma forma geral diz que “os brinquedos documentam como o adulto se coloca com relação ao mundo da criança. (...) Há brinquedos muito antigos, como a bola, a roda, a roda de penas, o papagaio, que provavelmente derivam de objetos de culto e que, dessacralizados (profanos), dão margem para a criança desenvolver a sua fantasia. Em todos os casos, a resposta da criança dá-se através do brincar, através do uso do brinquedo, que pode enveredar para uma correção ou mudança de função.

E a criança também escolhe os seus brinquedos por conta própria, não raramente entre os objetos que os adultos deitaram fora. As crianças “fazem a história a partir do lixo da história”. É o que as aproxima dos “inúteis”, dos “inadaptados” e dos marginalizados. (p. 14) A criança quer puxar alguma coisa e torna-se cavalo, quer brincar com areia e torna-se padeiro, quer esconder-se e torna-se ladrão ou polícia.

Mas, como refere Benjamim (1984) e bem, o mundo dos adultos não se contrapõe em bloco ao mundo da criança! Há adultos que não sabem e os que sabem dialogar com as crianças. Benjamim (1984) faz uma referência curiosa sobre um confeitiro (doceiro/pasteleiro) de Barcelona que “ fabricava bonecas que ao invés do coração carregam no seu interior uma bola de açúcar. Quer dizer que ao invés da representação e do eventual sentimentalismo metafórico, o brinquedo fala para a criança a linguagem simples da pura materialidade, do puro prazer dos sentidos. (p. 14)

Mas porque razão Benjamim deu tanta importância ao brincar?

O porquê do fascínio da criança pela repetição?

Benjamim (1984) reforça muito a ideia da lei da repetição. Segundo o autor, a criança quer sempre saborear de novo a vitória da aquisição de um saber fazer, incorporá-lo, interiorizá-lo, absorvê-lo. Segundo Benjamim (1984), para a criança, a repetição é a “*alma do jogo*”. Nada a alegra mais do que o “*mais uma vez*”.

Benjamim (1984) faz uma comparação dizendo que “o ímpeto, ou impulso, ou entusiasmo, arrebatamento obscuro pela repetição não é aqui no jogo menos poderoso, menos manhoso do que o impulso sexual no amor. E, de facto, toda e qualquer experiência mais profunda deseja insaciavelmente, até o final de todas as coisas, repetição e retorno (...)” (p. 74 – 75). “*Esliesse sich alles trefflich schlichten Konnt mann die Dinge zweimal verrichten*”,<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> Tradução livre da autora: “*Tudo correria com perfeição, se se pudesse fazer duas vezes as coisas*”

A criança age segundo este pequeno verso de Goethe.

Para a criança, porém, não basta duas vezes, mas sim sempre de novo, centenas e milhares de vezes. (...) Aqui talvez se encontre a mais profunda raiz para a ambiguidade nos brinquedos: repetir a mesma coisa seria o elemento verdadeiramente comum. A essência do brincar não é um “fazer como se”, mas um “fazer sempre de novo”, transformação da experiência mais comovente em hábito.

*“Pois é o jogo/ brincadeira, e nada mais, que dá à luz todo o hábito. (...) Todo o hábito entra na vida como uma brincadeira, e mesmo nas suas formas mais enrijecidas sobrevive um restinho de jogo até o final. (...)” (Benjamim, 1984, p. 75)*

Segundo Kishimoto, o termo brinquedo significa objeto que serve para as crianças brincarem; divertimento infantil; jogo. Kishimoto (2016) cita Beart (apud Campagne, 1989, p. 28) quando este refere que “o brinquedo é o suporte da brincadeira, quer seja concreto ou ideológico, concebido ou simplesmente utilizado como tal ou mesmo puramente fortuito.” (p. 8).

Brougère (1981) em trabalhos de pesquisa que fez, segundo a autora Kishimoto, mostra que “brinquedos construídos especialmente para a criança só adquirem o sentido lúdico quando funcionam como suporte de brincadeira. Caso contrário, não passam de objetos. É a função lúdica que atribui o estatuto de brinquedo ao objeto fabricado pela indústria de brinquedo, ou a qualquer outro objeto.” (2016, p. 8)

Atualmente, o brinquedo é um artefacto fútil, que perde o seu valor após o conhecerem e usarem uma única vez. E porquê?

- Porque a sociedade todos os dias oferece novos brinquedos, novidades, e desta forma, a criança raramente cria laços com os seus brinquedos, não lhes atribui o seu verdadeiro valor de pertença, não criam afetividade com os mesmos. A criança experimenta e “deita fora”, desinteressa-se, e a Indústria tem muita responsabilidade por estas reações de futilidade e desprezo, e desinteresse imediato das crianças pelos brinquedos. A criança, tanto o deseja como o rejeita! Deseja-se que os brinquedos sejam de todos e para todos, todos os dias!

Brougère (1995) diz que os países que aceitam a publicidade de brinquedos pela televisão, são aqueles que mais vendem brinquedos, e que na maior parte dos casos, são aqueles que são objeto de uma campanha publicitária televisiva.

Brougère refere que “Por meio dos filmes publicitários, os quais sabemos que a criança gosta de olhar, ela descobre, ao mesmo tempo, suportes de brincadeiras e de situações lúdicas apresentadas como encenação do objeto promovido. A televisão tem influencia



sobre a imagem do brinquedo e sobre o seu uso e, é claro, estimula o consumo de alguns deles.” (p. 57)

O brinquedo tal como o jogo, deve ter características que prendem o interesse da criança de querer experimentar, tocar, sentir, visualizar, de por em prática, de dar ação, e na verdade, a necessidade de promover um brinquedo pela televisão ou outro meio de comunicação, exerce pressões sobre o que seria o brinquedo, e desta forma, é imprescindível que este seja primeiramente comunicável, ou seja, explicável e desejável (objeto de desejo) através de imagens, imagem gráfica.

O objeto também deve ser único, ou seja, personalizado, e ir de encontro a uma necessidade, ou simplesmente permitir a criança sentir prazer, gosto pelo simples ato de brincar.

É inevitável falar do brinquedo e da sua evolução sem falar na televisão. Esta dupla/dicotomia é inseparável, porque a televisão permite novos conteúdos, novas representações que a criança vai manipular, transformar, respeitar e apropriar-se à sua maneira. A brincadeira permitiria à criança passar de uma situação de passividade diante da imagem da televisão para a atividade lúdica.

É na brincadeira e na eleição dos seus brinquedos que a criança revela a sua visão do mundo.

As crianças não precisam de um brinquedo para brincar. Podem brincar com uma pedra, com a areia, com as sombras, com os legumes, com o corpo, com folhas e outros elementos da natureza e de uso doméstico. A isto chama-se diversidade no ato de brincar. As crianças adoram construir brinquedos, com qualquer coisa se pode brincar, não tem de ser necessariamente com um artefacto industrializado.

Como diz Brougère (1995) “Para que existam brinquedos é preciso que certos membros da sociedade deem sentido ao facto de que se produza, distribua e se consuma brinquedos. Para ilustrar esta dimensão social do brinquedo, podemos evocar o presente/gift, particularmente o presente de Natal (...) Um das funções sociais do brinquedo é a de ser o presente destinado à criança, de forma relativamente independente do uso que se fará dele.” (p. 7-8)

Brougère (1995) refere que o brinquedo possui outras mais características, em especial, o facto de ser um objeto “portador de significados rapidamente identificáveis: ele remete a elementos legíveis do real ou do imaginário das crianças.” (p. 8) Quer então o autor dizer que o brinquedo é provido de um grande valor cultural... podemos compreender que o

brinquedo é rico de significados, sentidos, valores que permitem compreender determinada sociedade e cultura. O brinquedo é antes de tudo, o suporte de uma representação.

“A criança que manipula um brinquedo possui entre as mãos uma imagem a descodificar.”  
(p. 8)

Em 1840, o primeiro filósofo que destacou o brinquedo como importante para educar as crianças na escola foi Fröebel (1782-1852).

Como percebeu Fröebel a importância do brinquedo?

Fröebel observou que as crianças que brincavam com os brinquedos estavam tão interessadas neles que os partiam para verem o que tinham no seu interior, mas quando as crianças se apercebiam que não conseguiam concertar/arranjar o brinquedo, choravam. Foi nesse momento que Fröebel teve uma grande ideia, a de criar um brinquedo que dava para montar e desmontar, o chamado jogo de construção.

Segundo o arquiteto Taut (1880-1938) “um brinquedo de construções é um sistema aberto que possibilita um enorme número de variações possíveis partindo dos mesmos elementos base: a criança aprende fazendo (e brincando) não necessitando de um ensinamento prévio.”<sup>66</sup>

Fröebel (1782-1952) foi o primeiro a compreender a importância dos brinquedos no desenvolvimento cognitivo e motor das crianças. O autor via a infância como um período da vida particularmente fértil e feliz em que as crianças possuem faculdades especiais, que chegou a considerar divinas.

Fröebel (1782-1952) é o eternamente famoso e consagrado pedagogo e pedagogista, que abriu, em Blankenburg, em Turíngia, o primeiro “jardim-de-infância”.<sup>67</sup>

No jardim-de-infância<sup>68</sup> organizou as salas de aulas através de uma divisão de materiais e de ações em 2 categorias: “prendas” (gifts) e “tarefas” (occupations). As prendas eram objetos com formas fixas como cubos ou peças de construção. O propósito destes era aprender o conceito subjacente à representação. As ocupações eram mais livres e consistiam em coisas que as crianças podiam moldar e manipular como argila, areia, esferas ou cordas. Tudo o que era feito tinha um significado simbólico subjacente. Até o

---

<sup>66</sup> Data desconhecida. Fonte: Architectural toys: Bruno Taut - da utopia aos brinquedos (architoy.blogspot.com)

<sup>67</sup> Tradução livre da autora: Kindergarten

<sup>68</sup> Froebel e a educação infantil: Froebel e o surgimento do primeiro jardim de infância (froebeleaeducacao.blogspot.com)

momento da limpeza e da arrumação era considerado como, segundo as palavras de Fröbel, “um momento final para a criança lembrar os planos de ordem moral e social de Deus”. Assim foi graças a Fröbel (1782-1952) que é universalmente aceite a importância de existir um espaço especial e um tempo e umas ferramentas próprias para que as crianças possam brincar e, desta forma, desenvolver as capacidades humanas. “A própria denominação de kindergarten remete para uma ideia de criança como planta em crescimento e dos educadores como jardineiros que devem tomar conta deste crescimento.” (Marco Ginoulhiac, data desconhecida)

Os brinquedos de Fröbel (Imagem 4 e Imagem 5) foram os precursores de muitos dos brinquedos que ainda hoje se constroem. A ideia subjacente tinha como base um sistema aberto que permitia um grande número de combinações de forma a oferecer à criança a liberdade de criar. Entre os brinquedos existiam esferas coloridas, formas geométricas em madeira, cubos, além de vários materiais para pintar, furar ou cortar o papel. Mas, o que se apresentava realmente inovador era o facto de que a criança faria as suas descobertas de forma autónoma, sem ter necessariamente que depender de modelos ou paradigmas comportamentais exteriores.



Imagem 4. Froëbel Gifts – gift 1 to gift 10

Imagem 5. Second Gift - sphere, cube and cylinder made of wood



Segundo Marco Ginoulhiac (2010) “Os brinquedos eram ferramentas educativas que permitiam, através da sua combinação, construir um número infinito de formas, todas elas de características geométricas rigorosamente controladas e determinadas. Isso permitia à

criança desenvolver uma grande capacidade de construção/composição/volumetria, uma vez que manipulava elementos que possuíam relações dimensionais certas, nas três dimensões. Além disso o estudo das relações dimensionais entre os elementos permitia uma leitura geométrica dos volumes ajudando a aprendizagem da matemática, como por exemplo, o cubo dividido em oito partes ou o cubo dividido em cubos e prismas.”<sup>69</sup>

Por meio de brinquedos desenvolvidos após analisar crianças de diferentes idades, Fröbel (1782-1852) antecipou uma educação que ao mesmo tempo permite o treino de habilidades que elas já possuem e o surgimento de novas. Desta forma seria possível as crianças exteriorizarem o seu mundo interno e interiorizarem as novidades provenientes do exterior.

O caminho para isso seria deixar a criança livre para expressar o seu interior e perseguir os seus interesses, como seria de referir por Fröbel (1782-1852), as crianças terem uma educação espontânea, natural. O autor adotava, assim, a ideia contemporânea do "aprender a aprender". Para o autor, a educação desenvolve-se espontaneamente e quanto mais ativa é a mente da criança, mais é receptiva ou disponível a novos conhecimentos e aprendizagens. De modo geral, a pedagogia de Fröbel (1782-1852) pode ser considerada como defensora da liberdade, de uma educação sem imposições, na qual o seu propósito é um, o da criança aprender livremente.

O brinquedo LEGO, cujo o seu princípio é a construção com peças (tijolinhos), atualmente propõe kits temáticos sobre vastos temas. E, neste processo, a LEGO transforma a brincadeira de construção num brinquedo para construir, na medida em que a representação sobrepõe-se à função-construção, tornando-se a função principal; neste caso, a construção torna-se o pré-requisito necessário para a brincadeira.

Brougère (1995) remata afirmando que os brinquedos com volume, ou seja, com a terceira dimensão (3D), têm exigências e implicam uma preocupação constante com interesses e valor lúdicos ao nível da manipulação do objeto.

A criança está rodeada de imagens que traduzem a realidade que a cerca, ou propõem universos imaginários. Cada cultura dispõe de um “banco de imagens”, e é com essas imagens que a criança poderá se expressar, é com referencia a elas que poderá captar novas produções.

Brougère (1995, p. 41-49) decompôs o brinquedo segundo dois aspetos, para desta forma analisar a sua dimensão simbólica:

---

<sup>69</sup> <http://architoyas.blogspot.com/2010/03/> acedido a 22-03-19, Publicada por Marco Ginoulhiac

1º aspecto: O aspecto material do brinquedo

“Preliminar à própria significação, à sua própria possibilidade, e que é o seu suporte essencial. A originalidade do brinquedo provém dessa capacidade de ser um meio de expressão com volume. É um objeto dotado de significação, mas que continua a ser um objeto. Como consequência, a significação aparece através de uma expressão material. Trata-se do material, da forma e/ou do desenho, da cor, do aspecto tátil, do odor, do ruído ou dos sons emitidos.

Se o brinquedo tem um significado é, na verdade, porque ele é dotado de uma determinada forma. Esta pode, também, estar ligada à função do brinquedo tal como uma forma ligada às possibilidades de apreensão da criança pequena, por exemplo, e não deixa de produzir uma imagem particular através de três dimensões nele disponíveis.

O próprio material já é significativo: um objeto em madeira maciça não remete às mesmas imagens que um objeto de metal. Ele oferece à criança experiências variadas que aliam matéria e representação. Do mesmo modo, a cor torna-se um código (por exemplo, através do uso das cores pastel, ou da escolha de cores culturalmente associadas às meninas ou aos meninos) e por conseguinte, meio de significação.” (p. 41-42)

2º aspecto: A representação/reprodução

“O brinquedo pode ser uma representação da realidade, mas trata-se de uma realidade selecionada, isolada e, na maior parte das vezes, adapta e modifica nem que seja pelo seu tamanho. Certos universos de objetos e de seres são desse modo privilegiados como o universo doméstico (em particular para os brinquedos destinados às meninas), o universo do automóvel, do transporte (para os meninos), certos aspectos do mundo natural (animais), certas épocas do passado, etc...

Assim, à infância, são associadas, por tradição cultural, representações privilegiadas dos masculino e do feminino.

O universo do brinquedo feminino é, nesse aspecto, muito interessante por tratar-se daquele considerado como tal pela sociedade, pelas crianças, pelos pais, pelos comerciantes, independentemente das brincadeiras efetivas mais abertas à diversidade: privilegia o espaço familiar da casa, o universo “feminino” tradicional em detrimento do externo, do universo do trabalho.

A partir de uma modificação, o brinquedo deixa o realismo para entrar na esfera da produção de um universo imaginário específico. (...)

O brinquedo parece afastado da reprodução do mundo real constantemente evocado por ele. É um universo espelhado que, longe de reproduzir, produz, por modificação, transformações imaginárias. (...)

Antes mesmo de manipulação lúdica, descobrimos objetos culturais e sociais portadores de significações. Portanto, manipular brinquedos remete, entre outras coisas, a manipular significações culturais originadas numa determinada sociedade. (...)

Brougère (1995) ainda sugere, ou propõe, os seguintes aspetos para a análise do brinquedo:

#### 1- Aspeto material

##### 1.1. Material

##### 1.2. Forma/desenho

##### 1.3. Cor

##### 1.4. Aspeto tátil

##### 1.5. Aspeto odorífico

##### 1.6. Som/ruído

#### 2- Significação

##### 2.1. Representação de uma realidade

##### 2.2. Modificações induzidas nessa realidade

##### 2.3. Universo imaginário representado

##### 2.4. Representação isolada ou que pertence a um universo

##### 2.5. Impacto da dimensão funcional

Brougère (1995) para ilustrar os vários aspetos referidos anteriormente, fez a análise de dois brinquedos (nº1 e nº2), semelhantes e diferentes ao mesmo tempo.

Exemplo de brinquedo nº1 - *“O tradicional soldadinho de chumbo”*

##### 1.1. Chumbo pintado

##### 1.2. Forma bastante parecida com um ser humano

##### 1.3. Cores realistas e diversas

##### 1.4. Friza do metal

##### 1.5. Vazio

##### 1.6. Ruído de metal

##### 2.1 Soldado de uma determinada época

##### 2.2 Única modificação: o tamanho da reprodução

- 2.3 Universo realista
- 2.4 Lógica originada do real: o exército como universo
- 2.5 vazio

#### Exemplo de brinquedo nº2 - “O índio da Playmobil”

- 1.1. matéria plástica
- 1.2. esboço simplificado de um ser humano
- 1.3. Cores primárias
- 1.4. Calor do plástico
- 1.5. Vazio
- 1.6. Vazio (menos barulhento do que o metal)
- 2.1. Índio como personagem cultural entre o real e o mito retomado do romance e do cinema
- 2.2. Além do mito e do tamanho reduzido, simplificação e esquematização do personagem: rosto redondo e sorridente, aspeto infantil
- 2.3. O imaginário ligado ao tema dos índios (caricatura, expressão simbólica além dos modelos históricos)
- 2.4. Pertence a dois conjuntos de personagens : à série particular em torno do tema do índio e a todos os PLAYMOBIL compatíveis, intercambiáveis; é preciso destacar, também, o papel dos acessórios na constituição de um universo específico ao tamanho dos personagens.
- 2.5. A articulação e a facilidade de manipulação têm incidências na forma

O brinquedo surge como suporte de aprendizagem, enquanto fonte de confrontações com significações culturais que se inserem na dimensão material do objeto.

Quando a criança brinca, não desenvolve apenas comportamentos, também manipula as imagens, as significações simbólicas que constituem uma parte cultural à qual está submetida.” (Brougère, 1995).

“É certo que, atualmente, a nossa cultura lúdica está muito orientada para a manipulação de objetos. (...) como consequência, ela evolui, em parte, sob o impulso de novos brinquedos. Novas manipulações, novas estruturas de brincadeiras, ou desenvolvimento de algumas em detrimento de outras, novas representações: o brinquedo contribui para o desenvolvimento da cultura lúdica. Porém, o brinquedo insere-se na brincadeira através de

uma apropriação, ou seja, deixa-se envolver pela cultura lúdica disponível, usando práticas de brincadeiras anteriores.” (Brougère, 1995, p. 51)

“A manipulação transforma (...) A aprendizagem é ativa no sentido em que não se submete às imagens, mas aprende a manipulá-las, transformá-las, e até mesmo, praticamente, a negá-las.” (Brougère, G., 1995, p. 48)

Brougère (1995) refere que a cultura lúdica não é somente composta de brincadeiras, imaginação, relatos e histórias; também é simbólica, é um suporte de representações. O próprio brinquedo serve de suporte para as suas representações, para as suas histórias, sejam elas específicas ou retiradas de outros suportes (livros, filmes, desenhos animados, teatro...)

## 8.2. Porque é que brincar é importante para as crianças?

*“Sem dúvida brincar significa sempre libertação.*

*As crianças criam para si, brincando, o pequeno mundo próprio.”*

(Benjamim, 1984, p. 64)

A brincadeira revela-se como um instrumento de extrema relevância para o desenvolvimento da criança, e é uma atividade normal da fase infantil. A criança simplesmente pode brincar por brincar, brincar para aprender e brincar para “sara”. (Pinheiro, Gomes, 2016)

Segundo Fantacholi (2011), “a atividade lúdica é um rico instrumento de investigação clínica, pois permite ao sujeito expressar-se livremente, através da ação do ato de brincar, a criança constrói um espaço entre a realidade e a imaginação. Sendo assim é nas atividades lúdicas, que aprende a lidar com o mundo real, desenvolvendo as suas potencialidades, incorporando valores, conceitos e conteúdos.”

É através do ato de brincar que é possível observar por parte das crianças prazeres, frustrações, desejos, e a construção do conhecimento. O brinquedo não deve ser visto como objeto estático sempre igual para todas as crianças, pois, trata-se de um instrumento dinâmico que se altera de acordo com a imaginação de cada indivíduo/utilizador; na “cabeça” da criança ocorre uma reinterpretação do mundo que dá lugar à invenção, imaginação e fantasia, e à produção de novos significados, saberes e práticas. As



brincadeiras, os brinquedos e os jogos vêm contribuir significativamente para o importante desenvolvimento das estruturas psicológicas e cognitivas da criança.

Wallon (1879-1962) é um filósofo, médico, psicólogo e político francês, que de 1908 a 1931 trabalhou com crianças portadoras de Deficiência Mental. Segundo o autor, boa parte da comunicação entre as crianças e o ambiente é proporcionado por meio da brincadeira, sendo esta também uma forma das crianças se expressarem e se desenvolverem culturalmente.

Brown (2008) é um pioneiro na investigação do brincar que defende que “Brincar é mais do que diversão, é vital.”

A aprendizagem por meio da brincadeira já está introduzida na rotina da educação infantil através de atividades diversificadas, tais como jogos e brincadeiras que estimule/desperte/encoraje a aprendizagem através do prazer provocado pelo lúdico. Através da diversão as crianças desenvolvem habilidades como a criatividade, a inteligência, a imaginação, a fantasia, a agilidade, a abstração, a coordenação e a autonomia. Não há fórmula mágica para nenhuma criança, com ou sem deficiência, dificuldades, limitações, de aprender. O que deve existir é respeito pelas potencialidades de cada uma, com a oferta de ferramentas adequadas.

A infância é uma fase que marca a vida do indivíduo e o brincar nunca deve ser deixado de lado, mas, pelo contrário, deve ser estimulado, já que é responsável pelo auxílio nas evoluções psíquicas.

Os estudos de Vygotsky (1896-1934) contribuíram muito para a construção de conhecimentos acerca do desenvolvimento infantil e para as noções de brinquedo nesse desenvolvimento, trabalhando com a noção de que o brincar satisfaz certas necessidades da criança e que essas necessidades são distintas em cada fase da criança, pois vão mudando no decorrer da sua maturação. Vygotsky acreditava que o desenvolvimento e a aprendizagem ocorriam em simultâneo, e defendia a ideia de que a aprendizagem era adquirida na vida em sociedade, na escola, e por meio da vivência de cada experiência individual e coletiva.

Segundo Oliveira (2014), “Piaget e Vygotsky comentam o desenvolvimento como resultado da interação com o meio, no qual o sujeito é ativo e participativo.(...) Vygotsky prestigia que os aspectos sociais e culturais são determinantes na construção da aprendizagem de forma que permeiam a sociedade em que vivemos.”

Brincar e educar continua a ser para muitos uma grande controvérsia, porque brincar implica uma vontade da criança, enquanto educar tem objetivos específicos e não as vontades das crianças.

Brincar é um ato de espontaneidade, não é uma ação que deva ser imposta à criança, pois desta forma, deixa de ser brincadeira para ser uma atividade por obrigação, em que a criança age contrafeita, sem o espírito de liberdade, de pureza como a natureza se apresenta.

Estudos confirmam que a brincadeira, ou o ato de brincar está de mãos dadas com a aprendizagem, com o conhecimento, com a união do grupo quando se brinca aos pares ou em conjunto; a brincadeira promove a inclusão de todos... todas as crianças têm o direito à brincadeira, a brincar, ao brinquedo e à aprendizagem através da ação espontânea e livre do brincar.

Kishimoto (2016) refere que Vygotsky deixa bem claro nos seus estudos que nos primeiros anos de vida das crianças, a brincadeira é a atividade que predomina e que constitui a fonte de desenvolvimento. “Ao prover uma situação imaginativa por meio da atividade livre, a criança desenvolve a iniciativa, expressa seus desejos e internaliza as regras sociais.” (Kishimoto, 2016, p. 24).

Na brincadeira, a criança é o sujeito ativo, sem saber quais são as consequências imediatas e incerteza do desfecho da brincadeira. É a criança que dispõe de um acervo de significados, pois o uso dos brinquedos é aberto, isto é, basta usar a imaginação e recriar situações. É a criança que os interpreta, e é ela quem deve conferir significados ao brinquedo durante a sua brincadeira. Neste sentido, o brinquedo não condiciona a ação da criança, é a criança quem condiciona o brinquedo, é a criança quem confere significados ao brinquedo, é a criança quem o manipula e estipula como, quando, onde, e não o contrário; é a vontade da criança que prevalece, a vontade e a pré-disposição, a criança tem de querer, tem de ter a vontade e disponibilidade para tal.

Brougère (1994) diz “(...) a brincadeira. Se ela não é a única razão de ser do brinquedo, trata-se de uma situação em que este é mais utilizado.”

Na brincadeira as crianças usam uma série de ferramentas, tais como o seu corpo, a voz, mas se queremos que a criança aprenda a escrever *“um, dois, três, quatro, (...)”* isto já é uma educação sistemática, não é brincadeira! (Brougère, 1994)

Segundo Kishimoto (2016), devemos deixar brincar as crianças para depois tentarmos ensinar, como por exemplo, a criança vai buscar uma bola amarela, e a professora diz que a criança tem na mão uma bola, e a professora volta a perguntar à criança se sabe como

se escreve “um”. Sempre que a criança mostra interesse em continuar a querer saber/aprender mais sobre o tema discutido, a professora oferece as aprendizagens, ou seja, a professora ensina, educa; agora já não é brincadeira, é educação. Aprender a brincar!

Kishimoto (2010) refere Froebel (1782-1852) como o autor quem introduziu o jogo na educação infantil. “Froebel concebeu o brincar como atividade livre e espontânea da criança e ao mesmo tempo confirmou a necessidade de supervisão do professor.” (Kishimoto, 2002, p. 14)

Segundo Pinheiro, Gomes (2016) “Brinca-se por brincar, brinca-se para aprender, brinca-se para “sara”.<sup>70</sup>

O acto de brincar é a cada dia, um acto valorizado e utilizado como uma poderosa ferramenta.

No sentido de Vygotsky (1998), brincadeira não é sinónimo de prazer, o brincar não é espontâneo, o brincar não é natural nem próprio das crianças, ainda que se expresse pelas/nas crianças nas suas formas mais genuínas. O brincar só pode ser compreendido como um processo de inserção num tempo-espaço de aprendizagens demarcadamente sociais.

Para Brougère (1994) a brincadeira expressa uma necessidade humana de explorar os objetos culturais de forma a ampliar o universo simbólico que potencializa as mais diferentes representações do real. Constitui-se, por isso, como imaginação e narrativa, processo de problematização e reconstrução da realidade.

Alguns autores procuram diferenciar brincadeira de jogo, afirmando que a brincadeira não possui um sistema de regras que estruturam a sua experiência.

O brincar e a brincadeira, mais que conceitos, materializam-se como concepções e princípios profundamente complexos: quanto mais os tentamos agarrar, mais eles se dissolvem e nos contradizem.

Uma brincadeira entrecruza histórias, tempos e espaços. Não se brinca apenas com um objeto. Brinca-se com uma memória coletiva que muitas vezes transcende quem brinca e o próprio momento da brincadeira: objetos, tempos, substâncias, regiões, épocas, cidades, países, estações do ano, rituais, os mais amplos e ricos contextos humanos.

A criança constrói as suas relações com o brinquedo: relações de posse, de utilização, de abandono, de perda ... Brougère (1995) diz, de grande interesse, o seguinte: “(...) a

---

<sup>70</sup> Artigo: abordagens do brincar em cursos de Graduação na área da saúde: educação Física, fisioterapia e terapia ocupacional) Movimento, Porto Alegre, v. 22, n. 2, 555-566, abr./jun. de 2016.)

criança, com a ajuda de seu corpo, desempenha um papel. O brinquedo é um prolongamento do corpo, prolongamento este que é fácil de se fazer: dois dedos são suficientes para imitar um revólver (imita um brinquedo de guerra).

(...) o brinquedo é mais do que um instrumento de brincadeira. Traz para a criança não só um meio de brincar, mas também imagens, representações, universos imaginários.” (p. 82) Kishimoto (2016) refere que é importante nos perguntarmos o porquê de brincadeiras para as crianças. A criança nos dias de hoje é vista como uma cidadã por direito, por direito ao brinquedo e à brincadeira. Se a brincadeira e o brinquedo são direitos da criança, temos de perceber qual é o direito da criança, e qual é a sua importância.

A criança tem o direito de poder tocar, ver, sentir, rejeitar, é a criança quem deve escolher a brincadeira que quer brincar, porque a criança tem o direito à escolha.

A criança ao escolher, ao manipular e explorar, vai aprendendo. Ela pode escolher explorar uma maçã ou um pente, por exemplo...o importante é a criança explorar os materiais, desde a textura, a cor, o formato, o tamanho, o cheiro, o material, etc.

O importante é a criança estar a aprender e a conhecer-se, como por exemplo, o movimento do seu corpo, a forma de pensar, a organizar-se, a tomar e desenvolver decisões.

Através da brincadeira, a criança aprende os valores culturais do mundo, sem esquecer que cada cultura tem brincadeiras próprias de usar os brinquedos.

Brincar ao “*Faz de conta da vida doméstica*” ou brincar ao “*faz de conta de médica*”, é uma forma de representar que lida com o raciocínio, com a ação.

A criança sabe que não pode ser médica com esta idade, mas representa, imita! Nesta fase, as crianças usam os materiais do dia-a-dia de casa/doméstico, que são disponibilizados nos Jardins de Infância (J.I.), como forma de imitação do adulto. O adulto é a referência das crianças. No Jardim de Infância há os cantinhos da casa, tais como a cozinha, a sala, o quarto de engomar, etc. A criança escolhe que quer ser médica e usa a boneca como paciente; a criança usa o espelho para representar e aprender a se conhecer; Esta é a fase da imaginação em que a criança faz uso do corpo, ou por exemplo usa a colher para dar de comer à sua boneca. É importante referir que a criança cria regras na brincadeira e no brinquedo.

É necessário criar espaços e materiais próprios para a própria idade da criança, para que o brincar seja de qualidade. Tem de se disponibilizar o que está em falta, ampliar e modificar consoante a brincadeira, ou seja, tem de haver práticas diferenciadas consoante as idades das crianças. É preciso variedade de materiais na aprendizagem. As brincadeiras

partilhadas, o dividir funções, ter um guia, ter sempre alguém com quem brincar, para avançar na brincadeira, é fundamental para o crescimento e aprendizagem na criança.

O brincar com qualidade, com equipamentos e espaços pensados para as crianças, oferece-lhes vastas experiências e aprendizagens.

A brincadeira é o eixo da educação infantil, então deve estar em todos os lugares, ou seja, a brincadeira deve envolver todos os espaços (interior e exterior), sempre que a criança estiver disponível para tal. Uma coisa é certa, sempre que a criança brinca está a aprender, está a ampliar a exploração que é sinónimo de aprendizagem.

A criança tem o direito de escolher o que quer fazer, e a isto se designa de brincadeira. Mas se for uma escolha feita pelo adulto, então, já não é brincadeira, porque vai contra a escolha e vontade livre da criança a dado momento. É a criança quem escolhe o que quer fazer, quando e onde quiser.

A aprendizagem na educação infantil deve acontecer no contexto, no momento certo, no momento em que a criança sente a necessidade e mostra interesse e vontade em aprender.

A criança quando brinca, não repete a brincadeira, mas recria. Geralmente a criança recria atividades da sua cultura, como por exemplo, lavar a loiça, cozer uma meia, fazer o jantar, tratar da filha (neste caso da boneca), entre outras atividades.

Onde há crianças, interação e cultura vai haver o brincar. Pelo brincar ampliamos experiências, e o ato de brincar deve ser realizado dentro e fora da sala de aula, e são as crianças que criam os seus próprios cenários – ação e imaginação em simultâneo.

Não estaremos a proteger demais as crianças e a impedi-las de ter experiências, a impedir os seus direitos, direito a serem curiosas, interessadas, sempre que os cuidadores, professores, educadores ou pais, impõem e decidem as brincadeiras que devem ter, em que momentos, com quem, onde, durante quanto tempo?

Ampliar a experiência das crianças é fundamental, e quantas mais melhor será para o seu desenvolvimento quer de competências de atenção e concentração, motoras, cognitivas, afetivas, sociais, pessoais... entre outras.

Muitos profissionais ainda hoje vêem o “brincar” como uma atividade que é o oposto de “trabalhar”, é caracterizada por ser fútil e uma oposição ao que é sério.

Kishimoto (1998) refere que os adultos condicionam a brincadeira e as aprendizagens das crianças ( p. 29).

As brincadeiras, os brinquedos e os jogos infantis são muito mais do que simples entretenimentos. Entende-se por brincadeira, uma categoria mais abrangente, que inclui

os jogos e também outras ações, como as correrias nos pátios, mexer na areia, na terra e na água, tentar saltar um grande número de degraus, subir a uma árvore, etc; Brinquedo parece ser um termo mais apropriado para designar o objeto utilizado no ato de brincar.

Brougère, G. (1995) refere que “conceber e produzir um brinquedo é transformar em objeto uma representação, um mundo imaginário ou relativamente real.” (p. 16-17).

O brinquedo pode ser uma representação da realidade, mas trata-se de uma realidade selecionada, isolada e, na maior parte das vezes, adaptada e modificada.

Segundo o Dicionário Crítico do Lazer por Rogério Correia da Silva (2004) “*É na brincadeira* e na eleição dos brinquedos que a criança revela a sua visão do mundo. A criança apropria-se com interesse e paixão de tudo aquilo que foi abandonado pelos adultos, estando sempre pronta a nos mostrar outra possibilidade do real, de apreensão das coisas do mundo e da vida. Para ela, os objetos se tornam um reino de enigmas e podem ser decifrados em diversas direções, nas quais cada objeto, pedra, flor, borboleta é o começo de algo, ao mesmo tempo em que faz parte de uma única coleção.” (Benjamin, 1984).

## Capítulo 9. O Jogo, uma actividade sagrada

### 9.1. A etimologia e evolução da palavra jogo

“Em todos os povos encontramos o jogo, e sob formas extremamente semelhantes, mas as línguas desses povos diferem muitíssimo, na sua conceção de jogo, sem o conceber de maneira tão distinta e ampla como a maior parte das línguas europeias.” (Huizinga, 1990, p. 34)

Para Bateson (1904-1980), citado por Neto (2003, p. 229), “o jogo representa uma forma básica das relações humanas”.

Em termos etimológicos, o vocábulo “jogo” tem origem na palavra grega “*paidía*”, o qual significa jogo infantil. Contudo, os gregos utilizavam outro termo muito semelhante, “*paidéia*” significando educação, processo educativo, aprendizagem, surgindo ainda de ambos os termos “*paidós*”, o qual significa criança.

Segundo Lopes (2004) “a palavra jogar do latim *jocare*, não deriva de *ludus* mas do latim *jocu*. *Jocare*, nas línguas neo-latinas, encontra-se na origem das palavras que designam jogo, como por exemplo e entre outras: *jeu* de francês, *juego* em espanhol, *giuoco* em italiano, *joc* em romeno, *jogo* em português. Sendo um substantivo, o seu significado é qualquer atividade feita para recreio do espírito, distração, divertimento, brincadeira e brinquedo, escárnio, prática de um prazer e, ainda, coisa que se diz a rir, não a sério, prática de um desporto, astúcia, fingimento e luta [Machado81f: 291-294].” (p. 8)

Lopes (2004) também destaca “*por sua vez o verbo jogar, entre outros, significa: entregar-se à prática de divertimento ou brinco, em geral com outrem; exprimir, dizer a brincar; brincar arriscadamente, fazer desporto; harmonizar-se uma coisa com a outra, ou apenas brincar [Machado81f: ibid].*” (p. 8)

Ao nível da Língua Portuguesa a palavra “*ludus*” é substituída pelo vocábulo “*Jocu*” significando gracejo, piada, graça, humor, estando implícito o divertimento no jogo.<sup>71</sup>

---

<sup>71</sup> Segundo o dicionário Houaiss, (2003, p. 400) a palavra jogo significa: 1 – agitação: movimento, oscilação; 2 – aposta: lance, mão, parada, partida; 3 – ardil: astúcia, 4 – balanço: oscilação; 5 – brincadeira: folguedo, folia, reinação; 6 – coleção: conjunto; 7 – combate: certame, luta, peleja, pugna; 8 – diversão: divertimento; 9 – escárnio: gracejo, motejo, troça, zombaria; 10 – funcionamento: movimento; 11 – inconstância: capricho, instabilidade, irregularidade, variabilidade, volubilidade, constância, e variabilidade, regularidade; 12 – brinquedo: ludíbrio; 13 – manejo: manobra, manuseio; 14 – movimento: destreza, habilidade, mobilidade; 15 – partida: certame, competição, espetáculo, peleja, jogo de cartas: carteadado.

Uma vez que na ação de jogar encontra-se explícito o prazer, a alegria, o divertimento, no que respeita ao termo divertir, este precede do latim “*divertere*”, significando afastar-se, diferente, podendo-se desta forma interpretar o jogo como um modo diferente de agir. (Caetano, 2004, p. 20)

Os jogos (games) para além de serem um meio de entretenimento, também contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual.

Segundo Huizinga (2003) “É extraordinário que ludus, hiperónimo do campo semântico de jogo, não só não tenha passado para as línguas românicas como nelas tenha deixado poucos vestígios (...)”

Deste modo (p. 53):

Em francês diz-se jeu, jouer;

Em italiano, gioco, giocare;

Em espanhol, juego, jugar;

Em português, “*jogo*”, “*jogar*”;

Em romeno, joc, juca.

“Nas línguas europeias modernas, a palavra “jogo” tem uma enorme abrangência. (...) tanto nas línguas românicas como nas germânicas alarga-se a vários grupos de conceitos que se prendem com movimento e ação e que não tem relação com “jogo”, no sentido restrito e formal da palavra.” (Huizinga, 2003, p. 54)

“O latim tem realmente uma única palavra para cobrir todo o campo semântico de jogo: ludus, de ludere, do qual ludus é um derivado direto.

Ludus engloba os jogos das crianças, a recreação, a competição, as representações teatrais e litúrgicas e os jogos de azar.” (...) (Huizinga, 2003, p. 53)

Kishimoto (Kishimoto, 1998, p. 22) refere que Huizinga descreve o jogo como um elemento da cultura, e está convicta de que a civilização surge e se desenvolve como um jogo. (p.15) Segundo Huizinga, “(...) seria vulgarizá-la em demasia chamar “jogo” a toda a atividade humana (...) Há muito que tenho a convicção de que a civilização surge e se desenvolve como um jogo. “(...) o homem lúdico e jogador, Homo ludens, termo cunhado por Huizinga, para referir-se ao homem jogador (...)” (Huizinga, 2003, p. 15)

*“O jogo não é só um direito, é uma necessidade.*



Jogar não deve ser uma imposição, mas uma descoberta.  
Brincar e jogar não é só uma ideia, é uma vivência.  
O jogo não é um processo definido, é um processo aleatório.  
Jogar e brincar não é só incerteza, é uma forma acrescida de  
*ganhar segurança e autonomia.*”<sup>72</sup>  
(Neto, 2001)

## 2.2. A Definição de jogo segundo autores-referência na área.

“Os jogos são reconhecidos como elementos constantes da cultura humana, que adota formas infinitas e diversificadas de acordo com o próprio contexto cultural. E reconhece a forma universal do jogo, designando-o como um elemento inseparável do Homem.

Tal como confere Gusdorf (1012-2000) “é quase impossível conceber na existência humana a ausência total do jogo.”<sup>73</sup>

Houve quem descrevesse as origens e os fundamentos do jogo como uma descarga de excesso de energia vital, para outros é a satisfação de um “instinto de imitação”, uma simples “necessidade” de relaxamento, ou ainda a preparação do jovem para os trabalhos sérios que a vida lhe exigirá mais tarde.

Há também quem veja no jogo a necessidade inata de exercer uma certa faculdade, ou o desejo de dominar ou de competir.

Nos estudos de jogos, as primeiras referências sobre o conceito de jogo são Huizinga (1980) e Caillois (1990). Para ambos os autores os jogos são atividades especiais, separadas das convencionais no tempo e no espaço.

Caillois, R. (1913-1978) define os jogos como sendo atividades livres, incertas, fictícias, não produtivas e governadas por regras (1990).

Segundo Roger Caillois (1990), um jogo não pode ter o seu resultado pré-determinado e deve dar opções de escolha ao jogador para ser divertido. Ambos os autores tinham como

---

<sup>72</sup> Neto, Carlos. A Criança e o Jogo: Perspetivas de Investigação. A escola e a criança em risco-intervir para prevenir, 31-51. Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa, 2001

<sup>73</sup> Luciene Silveira António Camilo Cunha, 2014, p. 44, O Jogo e a Infância – entre o mundo pensado e o mundo vivido

modelo as atividades lúdicas que sempre fizeram parte da vida humana, e que se situam no nível mais básico do processo de socialização (Huizinga, 1980; Caillois, 1990).

Chris Crawford (nascido em 1950), designer de jogos, em especial dos anos 80, criou uma escala que parte do entretenimento interativo até aquilo que pode mais propriamente ser chamado de jogo.

Zimmerman e Salen (2012) definem jogo como “um sistema no qual os jogadores se envolvem com um conflito artificial, definido por regras, que implica um resultado quantificável.” (p. 95). Um sistema, segundo Zimmerman e Salen (2012) “é um conjunto de coisas que afetam umas às outras em um ambiente para formar um padrão maior que é diferente de qualquer uma das partes individuais.” (p. 66)

Zimmerman e Salen (2012) desenharam uma tabela (Tabela 4) onde de forma sucinta, apresentam os elementos de uma definição de jogo e os seus respetivos autores – David Parlett (nascido em 1939), Clark C. Abt (nascido em 1929), Huizinga (1872-1945), Roger Caillois (1913-1978), Bernard Suits (1925-2007), Chris Crawford (nascido em 1950), Greg Costikyan (nascido em 1959) e Elliott M. Avedon (1930-2016) e Brian Sutton-Smith (1924-2015)

| Elementos de uma definição de jogo                    | Parlett | Abt | Huizinga | Caillois | Suits | Crawford | Costikyan | Avedon   Sutton-Smith |
|---|---------|-----|----------|----------|-------|----------|-----------|-----------------------|
| Procede de acordo com regras que limitam os jogadores | ✓       | ✓   | ✓        | ✓        | ✓     | ✓        |           | ✓                     |
| Conflito ou competição                                | ✓       |     |          |          |       | ✓        |           | ✓                     |
| Orientado a objetivos/ orientado a resultados         | ✓       | ✓   |          |          | ✓     |          | ✓         | ✓                     |
| Atividade, processo ou evento                         |         | ✓   |          |          | ✓     |          |           | ✓                     |
| Envolve a tomada de decisões                          |         | ✓   |          |          |       | ✓        | ✓         |                       |
| Não é sério e absorvente                              |         |     | ✓        |          |       |          |           |                       |
| Nunca associada ao ganho material                     |         |     | ✓        | ✓        |       |          |           |                       |
| Artificial/Segura/Fora da vida comum                  |         |     | ✓        | ✓        |       | ✓        |           |                       |
| Cria grupos sociais especiais                         |         |     | ✓        |          |       |          |           |                       |
| Voluntária  |         |     |          | ✓        | ✓     |          |           | ✓                     |
| Incerto   |         |     |          | ✓        |       |          |           |                       |
| Faz-de-conta/ Representacional                        |         |     |          | ✓        |       | ✓        |           |                       |
| Ineficiente   |         |     |          |          | ✓     |          |           |                       |
| Sistema de partes/Recursos e fichas                   |         |     |          |          |       | ✓        | ✓         |                       |
| Uma forma de arte                                     |         |     |          |          |       |          | ✓         |                       |

Tabela 4. Elementos de uma definição de jogo e os seus respetivos autores

David Parlett<sup>74</sup>, historiador inglês, é especialista em jogos de tabuleiro e cartas, e criou a sua definição de jogo. Desta forma, Parlett separa o jogo formal (os jogos, como os conhecemos) do jogo informal (as brincadeiras).

Segundo Parlett são as regras que dão a identidade formal do jogo, e defende que o jogo é composto por uma dupla estrutura (Fins e Meios).

A) Fins:

1. O jogo é uma competição para atingir um objetivo.
2. Somente um dos concorrentes (indivíduos ou equipes) pode alcançá-lo, uma vez que o ato de atingir o objetivo termina o jogo.
3. Todo o jogo tem um vencedor.
4. Vencer é o “fim” do jogo, em ambos os sentidos da palavra (como término e como objetivo).

B) Meios:

1. O conjunto acordado de equipamentos e regras procedimentais por meio das quais o equipamento é manipulado para produzir uma situação vencedora.

Clark C. Abt, psicólogo americano, é conhecido por ser o primeiro a formalizar o uso e conceitos dos serious games. Segundo o autor, o jogo, reduzido à sua essência formal (regras), é uma atividade entre dois ou mais tomadores de decisão independentes, na procura de alcançar os seus objetivos dentro de um contexto limitador. Uma definição mais convencional seria dizer que um jogo é um contexto com regras entre adversários a tentar conquistar objetivos.

Huizinga (1872-1945), historiador e linguista holandês, foi o primeiro a criar uma definição de jogo. Segundo Huizinga, o jogo é uma atividade livre, ficando conscientemente tomada como “não séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro.

É uma atividade praticada dentro de seus próprios limites de tempo e espaço de acordo com regras fixas e de uma maneira ordenada. Promove a formação de agrupamentos sociais, que tendem a cercar-se de sigilo e a sublinhar a sua diferença em relação ao mundo comum, por disfarce ou outros meios.

---

<sup>74</sup> David Parlett - Wikipédia (wikipedia.org)

De acordo com Huizinga, os jogos profissionais não entram na categoria de “jogos”, porque uma vez que há lucros, pagamentos e expectativas profissionais envolvidas, a atividade deixa de ser livre. Em suma, Huizinga defende que o jogo precisa ser autotélico.<sup>75</sup>

Huizinga identifica algumas características dos jogos particulares e/ou sociais que tentam definir o que é o jogo:

“O jogo é uma atividade voluntária. Sujeito a ordens, deixa de ser jogo, podendo no máximo ser uma imitação forçada” (Huizinga, 1990, p. 10).

Desta forma, segundo o autor, o jogo é uma actividade livre, em que o jogador participa de sua livre vontade. Tanto a criança como o adulto têm a liberdade de jogar, interromper ou adiar a actividade, em qualquer momento.

“O jogo não é vida corrente nem vida real. Trata-se de uma evasão da vida real para uma esfera temporária de atividade com orientação própria” (Huizinga, 1990, p. 10).

Como refere o autor, realiza-se num espaço definido e a fantasia é fundamental nessa actividade, nada podendo interferir ou alterar o seu estado de fantasia. Desta forma, o jogo é real somente para o jogador, no momento em que joga.

“O jogo é desinteressado” (Huizinga, 1990, p. 11). O autor considera que o jogo representa uma actividade de cariz temporário com uma finalidade autónoma, ou seja, apresenta um fim na própria actividade. O jogo é também visto como um “intervalo” na nossa vida quotidiana.

Segundo Huizinga, o jogo é uma actividade isolada e limitada. Deverá ser jogado até ao fim, dentro de certos limites de tempo e espaço. Enquanto se joga, tudo é movimento, mudança, alternância, sucessão, associação e separação. Quando chega ao fim, o jogo pára, delimitado pelo tempo. “Mas, mesmo depois do jogo ter chegado ao fim, permanece como uma criação nova do espírito, um tesouro a ser conservado pela memória. É transmitido, torna-se tradição” (Huizinga, 1990, p. 12).

Considera também que é uma actividade em que há regras de funcionamento essenciais para o seu funcionamento. Assim sendo, o jogo torna-se uma actividade com seriedade, na medida em que está sujeito a regras e tem como finalidade um objetivo.

Assim sendo, Huizinga considera que todos os jogos deverão estar sujeitos a regras. Se considerar-se a regra como uma limitação ao jogo, e no seu desenrolar, poder-se-á afirmar que não existem jogos sem regras. Por exemplo, se uma criança inicia um processo de imitação de uma actividade de um adulto, ela também se limita a determinadas regras que constituem o jogo; da mesma forma que, se uma criança ao embalar uma boneca para que

---

<sup>75</sup> Tradução livre da autora: “*ser capaz de gerar prazer por si só.*”

ela durma, ela nunca a irá segurar pelos cabelos ou deixar cair, porque existe uma regra implícita que rege como a “criança” (boneca) deve estar confortavelmente instalada para dormir. Neste sentido, a criança não tem consciência da regra subjacente ao jogo (compreensão), mas age como se tal regra determinasse a ação. É como se a regra representasse uma convenção e, assim sendo, a criança não teria o poder de a questionar ou modificar. No entanto, uma característica importante do jogo é a possibilidade de mudança de regras em comum acordo com os outros jogadores, antes de iniciar uma jogada ou de terminar um jogo. Para tal, é necessário que a criança tenha consciência das regras e as discuta com os seus adversários de jogo, constituindo o que se pode denominar de regra social.

*“Todo o jogo tem regras”*

(Huizinga, 1990, p. 14).

Segundo Caillois (1958) o jogo é visto como um fenómeno humano, sendo, (...) essencialmente uma ocupação separada, cuidadosamente isolada do resto da exigência, realizada em geral dentro de limites precisos de tempo e lugar e tem que ser livre, delimitado, improdutivo, regulamentado, fictício e provido da incerteza.(p. 26)

O jogo é uma atividade livre, não é obrigatória; é separada da realidade, ou seja, têm limites próprios no espaço-tempo; é incerta, isto é, o resultado do jogo nunca é previamente determinado; é improdutiva, pois jogar não cria bens ou riqueza material, visto que isto afetaria o voluntarismo de participação na atividade; é regida por regras; é de faz-de-conta porque os jogos fazem, de alguma maneira, oposição à vida real.

Vygotsky (1991) no livro “ A Formação Social da Mente”, defende a conceção de regra subjacente em qualquer brincadeira. O autor preconiza que não existe jogo sem regras. (p. 109)

Piaget (1978) discute esta evolução ao nível das regras do jogo, e distingue quatro estádios relativos à prática de regras:

No primeiro estádio, o jogo da criança é individual e dirigido em função dos seus desejos e hábitos motores. Não existem regras, mas regularidades, pois as ações interrompem-se no momento em que o interesse já não está nelas. Conforme a criança vai recebendo as regras do meio em que está inserida e tenta imitá-las, ela atinge o segundo estádio, chamado egocêntrico. Neste estádio, a criança preocupa-se em imitar exatamente o jogo dos companheiros, não existindo competição. As regras são aplicadas segundo a vontade

da criança, mas já se denota uma tentativa de se submeter às leis comuns (convenções). Portanto, neste estágio já se observa um início de regra.

No terceiro estágio, existe uma necessidade de entendimento mútuo. É quando a criança já considera as ações dos seus companheiros, tentando superá-los.

No último estágio, a criança torna-se capaz de codificar as regras e as partidas são minuciosamente regulamentadas. As crianças conseguem prever, organizar e sistematizar todas as exceções do jogo, antes mesmo de jogá-lo. O interesse é voltado para a própria regra. Estes estágios de evolução de níveis e regras, apresentados por Piaget, mostram, na verdade, a construção do próprio conceito de regra para a criança. Como uma regra, que a princípio se apresenta egocêntrica, pertencente somente à criança e explicitada apenas através das suas ações, pode transformar-se numa regra social que surge da própria necessidade de “jogar com o outro”, de se relacionar com outras crianças, estabelecendo uma regra comum.

Para Bernard Suits, filósofo americano que cunhou o termo “*lusory attitude*”, ou seja, atitude lúdica, interagir num jogo é engajar-se ou envolver-se numa atividade direcionada para produzir um determinado estado de coisas usando apenas meios próprios permitidos pelas regras, em que estas proíbem meios mais eficientes em prole de meios menos eficientes. Tais regras são aceitas apenas porque possibilitam essa atividade. Resumindo, interagir num jogo é o esforço voluntário para superar obstáculos desnecessários.

Crawford (nascido em 1950) é um estudioso de jogos digitais e game design americano. É autor do livro “*The Art of Computer Game Design*” (1984, 1ª Edição) e é o primeiro livro dedicado à teoria dos jogos de computador e vídeo. O livro tenta categorizar jogos de computador e fala sobre preceitos de design que servem como diretrizes para designers de jogos. Crawford não define exatamente o que é o jogo, mas refere que o jogo deve apresentar quatro elementos:

1. Representação: o jogo é um sistema formal fechado que representa subjetivamente um subconjunto da realidade; um jogo cria uma representação subjetiva e deliberadamente simplificada da realidade emocional; o jogo é um sistema fechado e completo, autossuficiente como estrutura. Em outras palavras, o modelo de mundo criado pelo jogo é inteiramente completo; o jogo é formal, ou seja, possui regras explícitas; O jogo é uma coleção de partes que interagem entre si, ou seja, todo o jogo é um sistema.

2. Interação Lúdica: a coisa mais fascinante sobre a realidade não é o que ela é ou se ela muda, mas como muda, a intrincada teia de causa e efeito através da qual todas as coisas

são amarradas; a única maneira de representar adequadamente essa teia é permitir que o público explore os seus recônditos, para deixá-los gerar causas e observar efeitos.

3. Conflito: este elemento aparece em todos os jogos; Surge naturalmente da interação; O jogador está à procura de um objetivo, porém os obstáculos impedem; O conflito é intrínseco ao jogo – direto ou indireto, violento ou não.

4. Segurança: conflito significa perigo, que significa risco de dano, o que é indesejável; o jogo fornece experiências psicológicas de conflito e perigo, excluindo as suas realizações físicas; é uma maneira segura de se experimentar a realidade (os resultados são menos adversos do que as situações que o jogo modela).

Costikyan (nascido em 1959) game designer ou designer de jogos, conhecido sob o pseudônimo de “Designer X”, é teórico de jogos e escritor de ficção científica americano. Para Costikyan, “um jogo é uma forma de arte na qual os participantes, denominados jogadores, tomam decisões a fim de gerenciar os recursos por meio das fichas do jogo em busca de um objetivo. Costikyan, é o primeiro teórico a considerar os jogos como forma de arte” (1995).<sup>76</sup>

Elliott M. Avedon (1930-2016) e Brian Sutton-Smith (1924-2015) são historiadores e teóricos de jogos. Avedon é fundador e o primeiro curador da Elliott Avedon Museum and Archive of Games, na Universidade de Waterloo; e Smith “passou a vida” a tentar descobrir o significado cultural do jogo na vida humana, respetivamente.

Para ambos os autores, os jogos são exercícios (movimento) de sistemas de controle voluntário em que há uma competição entre forças, limitadas por regras para produzir um desequilíbrio (o jogo começa equilibrado – “0 x 0” – e termina desequilibrado – alguém ganha, alguém perde).

Salen (nascida em 1969), designer de jogos, animadora e educadora, é um dos maiores nomes sobre jogos na educação; Zimmerman (nascido em 1969), game designer, co-fundador da Gamelab (estúdio de jogos independente em Nova York), são ambos autores de “Rules of Play: Game Design Fundamentals“, Volumes 1, 2, 3 e 4.

Para ambos os autores, Zimmerman e Salen (2012) o jogo “é um sistema no qual os jogadores se envolvem com um conflito artificial, definido por regras, que implica um resultado quantificável.” (p. 95).

---

<sup>76</sup> Fonte: O que é um Jogo? – HieroGames (home.blog)

Juul (nascido em 1970), designer de jogos, educador e teórico de jogos dinamarquês, cunhou a mais recente definição de jogo (2006) segundo cinco características necessárias e suficientes para que algo seja considerado um jogo, segundo o autor.

Segundo as suas palavras, o jogo:

1. É um sistema formal baseado em regras;
2. Possui resultados variados e quantificáveis;
3. Para diferentes resultados são designados diferentes valores;
4. O jogador exerce esforço para influenciar o resultado;
5. As consequências (prémio/recompensa/qualquer coisa externa ao jogo) da atividade são opcionais e negociáveis (não há problema se houver ganhos materiais).

Porém, há quem considere o jogo como necessário e reparador de energias despendidas numa atividade repetitiva; como satisfação de um desejo, como uma invenção destinada a manter a autoestima. (Huizinga, 2003, P.18)

Huizinga (2003) refere que *“o jogo, genuíno e puro, é um dos grandes pilares da civilização”*. (p. 9)

Segundo Zimmerman e Salen (2012) *“Os jogos são produtos da cultura humana, os jogos tendem a uma série de necessidades, desejos prazeres e usos. Como produtos da cultura de design, os jogos refletem uma série de inovações tecnológicas, materiais, formais e interesses económicos.”* (p. 22)

Zimmerman e Salen (2012) referem que as regras, a interação lúdica e a cultura são *“ferramentas”* do projeto conceitual para ajudar o designer a focalizar o pensamento para os problemas de design. Estas três *“ferramentas”* não constituem apenas um modelo para o design de jogos, mas também representam uma maneira de compreender qualquer tipo de projeto. *“As regras, a interação lúdica e a cultura são estruturas que podem facilitar o raciocínio crítico em qualquer campo do design.”* (Zimmerman e Salen, 2012, p. 23)

Estes autores, Zimmerman e Salen, definem de forma sucinta:

1. Regras: a organização do sistema projetado;
2. Interação lúdica: a experiência humana desse sistema projetado;
3. Cultura: os contextos envolvidos e habitados pelo sistema.

O jogo pode ser visto, segundo Kishimoto (1994) como:



2. O resultado de um sistema linguístico que funciona dentro de um contexto social;
3. Um sistema de regras;
4. Um objeto.

No ponto 1. é importante referir que enquanto fator social, o jogo assume a imagem, o sentido que cada sociedade lhe atribui. Dependendo do lugar e da época, os jogos assumem significações distintas. Se o arco e a flecha nos dias de hoje surgem como brinquedo ou elementos constituintes de um jogo, nas culturas indígenas representavam instrumentos para a arte da caça e da pesca, por exemplo.

No ponto 2. um sistema de regras permite identificar, nomear em qualquer jogo uma estrutura que especifica a modalidade. Por exemplo, o jogo do Xadrez tem regras explícitas que são diferentes do jogo de Damas ou do jogo do Loto. Quer isto dizer que são as regras do jogo que distinguem jogar, por exemplo, ao “burro” ou à “Sueca”, usando o mesmo objeto, neste caso, o baralho de cartas. Ao mesmo tempo que se joga, desenvolve-se uma atividade lúdica. O ponto 3. refere-se ao jogo enquanto objeto ou artefacto.

De certa forma, pode afirmar-se, segundo os vários autores estudados e citados, que o jogo pressupõe regras, o brinquedo pressupõe ser um objeto físico e manipulável e a brincadeira resume-se ao ato ou ação de brincar com o brinquedo.

Devido à polissemia da definição da palavra jogo, comprovada pelas diversas definições atribuídas pelos vários autores e especialistas estudados, é de extrema importância referir que não existe uma definição universal e única, mas sim várias versões, as quais vão desde a interpretação do jogo como uma actividade na qual o jogador entrega-se pelo prazer que esta proporciona, como meio de recreio e distração, como meio de transmitir conhecimento e aprendizagens em contexto escolar ou uma brincadeira infantil e mesmo um passatempo sujeito a regras.

Um dos autores estudados, nomeadamente Kishimoto, utiliza as palavras Jogo, brinquedo e brincadeira com o mesmo significado, mas há autores que referem haver características ou critérios que diferenciam o uso desta família de palavras.

Segundo os autores Silveira e Cunha (2014) “Os jogos são reconhecidos como elementos constantes da cultura humana, que adota formas infinitas e diversificadas de acordo com o próprio contexto cultural e reconhece a forma universal do jogo, designando-o como um elemento inseparável do Homem.” (p. 44)<sup>77</sup>

---

<sup>77</sup> Silveira, L. e Camilo Cunha, A. O Jogo e a Infância - entre o mundo pensado e o mundo vivido, Editor Whitebooks, 2014

*“Saber por que usamos o mesmo termo em situações diferentes é explorar a linguagem no seu funcionamento e, ao mesmo tempo, reunir indícios que nos permitirão descobrir as representações associadas à palavra jogo.”* <sup>78</sup>

(Brougère, 2004, p. 14)

Existe uma constante tentativa de descrever e classificar o que se designa por jogo. É necessário apurar o que há de análogo em práticas aparentemente tão distintas. Para aportar a uma definição exata do jogo, será necessário procurar o seu “maior denominador comum”. Não podemos esquecer a sua importância afetiva: o jogo é fonte de prazer; na sua origem, a palavra traduz, exatamente, “riso e barulho”<sup>79</sup>

Compreende-se o brincar e o jogar como uma necessidade da criança, a sua essência é de suma importância na sua formação e no seu desenvolvimento cultural e social. Entende-se que jogar nada mais é do que o enriquecimento cultural, já que a real cultura se constrói através da liberdade criativa do ser humano, recusando-se toda e qualquer imposição. Neste sentido, reconhece-se o brincar e o jogar como uma aprendizagem sociocultural, que se vai reestruturando e acomodando conforme o contexto no qual a criança se encontra inserida, este é o seu maior determinante cultural.

*“O homem não é completo senão quando joga”*

(Schiller apud Chateau, 1975, p. 15)

É extremamente difícil falar numa definição de jogo, na medida em que o jogo é um termo difícil de definir, ou seja, a busca pela sua definição poderia acabar por se limitar no seu próprio conceito, por este motivo, é importante identificar algumas características que constituem e tentam estabelecer o que é o jogo.

O vocábulo jogo, frequentemente mencionado e assumindo múltiplos significados, encontra-se, cada vez mais, presente na vida do Homem e das crianças.

---

<sup>78</sup> Brougère, Gilles. Brinquedo e companhia, São Paulo: Cortez, 2004, p. 14.

<sup>79</sup> Bandet, Jeanne & Sarazana, Réjane. A criança e os brinquedos. Lisboa: Editorial Estampa, 1973, p. 16.

“Muitas pessoas em campos tão diversos como a antropologia, filosofia, história e, design de jogos, têm tentado definir o jogo em palavras ao longo dos anos.

Em alguns grupos de jogos, as analogias surgem e desaparecem, verificando-se, assim, uma rede complexa de afinidades que se associam e se envolvem umas com as outras. A definição do jogo é uma tarefa complicada, pois, ao ser pronunciada, ela poderá atender a várias nomeações, mas, apesar de receber a mesma designação, tem as suas especificidades.

Porto (2003 apud Caetano, 2004, p. 19) enuncia um certo grau de diferenciação entre os termos jogo, brinquedo, brincadeira, quando sugere que o jogo pressupõe uma regra, o brinquedo um objeto ou artefacto manipulável e a brincadeira o simples acto de brincar.

Conceição Lopes (2004) contrapõe, e refere que verificou a “existência de cinco palavras cuja significação semântica alude a diversas das suas manifestações.” (p. 7)

Lopes, C. (2004) distingue e define “brincar, jogar, brinquedo, recrear e lazer, palavras estas que na língua portuguesa aludem à ludicidade” (p. 6), segundo as seguintes perspetivas:

*“Tal como nas outras línguas, os falantes da língua portuguesa utilizam indistintamente estas cinco palavras, o que por um lado tem a ver com a polissemia e funcionamento da língua, mas que por outro tem a ver com a diversidade de perspetivas e teorias existentes sobre este fenómeno humano que indistintamente utilizam as palavras brincar, jogar, com o mesmo significado, não contribuindo deste modo para a sua delimitação e compreensão.”* (p. 7)

*“De acordo com Machado, na língua portuguesa brincar, etimologicamente, deriva de brinco, que significa foliar, entreter-se, divertimento, não falar a sério, gracejo, jogar, pular como os meninos, ócio, proceder levianamente, fazer coito, adornar, orar excessivamente, objeto para as crianças brincarem, bonito e brinquedo [1981b: 417-418]. Como se pode identificar, a palavra brincar designa uma multiplicidade de significações. Por um lado, atribui-se a mesma significação a comportamentos distintos, o que tem como consequência a sua confusão. Por outro, nela se identificam comportamentos que, de acordo com os contextos em que se manifestam, podem ser reconhecidos pelos próprios e por quem os observa como sendo brincar ou como não o sendo.”* (p. 7)

*“Quanto à palavra jogar do latim jocare, não deriva de ludus mas do latim jocu. Jocare, nas línguas neo-latinas, encontra-se na origem das palavras que designam jogo, como por exemplo e entre outras: jeu em francês, juego em espanhol, giuoco em italiano, joc em romeno, jogo em português. Sendo um substantivo, o seu significado é qualquer atividade feita para recreio do espírito, distração, divertimento, brincadeira e brinquedo, escarnio,*

prática de um prazer e, ainda, coisa que se diz a rir, não a sério, prática de um desporto, astúcia, fingimento e luta [Machado81f: 291-294]. Por sua vez o verbo jogar, entre outros, significa: entregar-se à prática de divertimento ou brinco, em geral com outrem; exprimir, dizer a brincar; brincar arriscadamente; fazer desporto; harmonizar-se uma coisa com a outra, ou apenas brincar [Machado81f:ibid].

Quanto à palavra brinquedo que também deriva de brinco, segundo o mesmo autor, significa objecto feito para divertimento de criança e, ainda, brincadeiras [1981b: 418]. Identifica-se a noção de brinquedo ligada quer ao objecto construído deliberadamente para o exercício lúdico, quer ao divertimento da criança, (porém não especificando qual), quer também às brincadeiras.

Quanto à palavra recrear, esta aparece ligada a outras significações. Apresentando semelhanças semânticas com palavras anteriormente enunciadas, recrear tem a sua origem etimológica em recreare e no verbo latino creare que significa produzir de novo, fazer brotar de novo, fazer crescer e fazer nascer. Na língua portuguesa significa alegrar, causar prazer, satisfazer, aliviar do trabalho por meio de alguma distração ou divertimento, folgar, distrair-se e brincar. Também o substantivo recreio, para além de reforçar as significações do verbo recrear, acrescenta-lhe a noção de tempo e de espaço, pois significa: lugar ameno, aprazível, tempo concedido às crianças para brincarem, e lugar onde esse tempo é passado [Machado81j: 178]. (...) *recrear se refere a atividades lúdicas sujeitas à lógica do intervalo do tempo útil, com valor para o trabalho.*

Por último, a palavra lazer que deriva do latim licere, significa: ser permitido ou ser livre, tempo livre. Na língua portuguesa significa: ócio, vagar, tempo disponível para se poder fazer qualquer coisa, mas também descanso e repouso [Machado81f: 393].

A semântica do verbo lazer sublinha uma acção confinada ao contexto do não-trabalho e da não-actividade, associadas ao tempo excedente – *aquele que “sobra” das realizações do trabalho.*” (p. 7-8)

Lopes (2004) remata dizendo que “(...) *em torno das cinco palavras, identifica-se uma multiplicidade de significações, como afirma Wittgenstein, parece existir uma “rede complicada de parecenças que se cruzam e sobrepõem umas às outras, revelando (por um lado) parecenças de conjunto e (por outro) parecenças de pormenor” e ainda outras noções de não parecença* [Wittgenstein87: 227-229].” (p. 8-9)

Os infinitos fenómenos considerados como jogo atestam a “complexidade da tarefa de defini-lo”( Kishimoto, 1998, p. 22).

Esta complexidade toma uma amplitude cada vez maior, quando alguns materiais lúdicos são usualmente denominados de jogos e outros de brinquedos.

O trabalho consiste em tudo o que um corpo é obrigado a fazer e. . . O jogo consiste em *tudo o que um corpo não é obrigado a fazer.*” (Twain, *The Adventures of Tom Sawyer*)<sup>80</sup>  
Segundo Kishimoto (1998) “O jogo é antes de tudo o lugar de construção ou de criação, de uma cultura lúdica. A cultura lúdica como toda a cultura é o produto da interação social. A cultura lúdica, visto resultar de uma experiência lúdica, é então produzida pelo sujeito social. (...) A criança adquire e constrói a sua cultura lúdica brincando. (...) Esta experiência é adquirida pela participação em jogos com os companheiros, pela observação de outras crianças.”

“Existe realmente uma relação profunda entre jogo e cultura, jogo e produção de significações, mas no sentido em que o jogo produz a cultura que ele próprio requer para existir. É uma cultura rica, complexa e diversificada. Mas esse jogo, longe de ser a expressão livre de uma subjetividade, é o produto de múltiplas interações sociais, e isso desde a sua emergência na criança. É necessária a existência do social, de significações a partilhar, de possibilidades de interpretação, portanto, de cultura, para haver jogo. (...) Pode-se então considerar que através do jogo a criança faz a experiência do processo cultural, da interação simbólica em toda a sua complexidade.” (Kishimoto, 1998, p. 26, 27, 30)

Não há um lugar nem tempo próprios para o ato ou ação de brincar ou jogar, a criança simplesmente o faz livremente, envolve-se e desenvolve a sua cultura lúdica.

Segundo Huizinga (2003) “(...) a primeira das características principais do jogo é ser livre, é a liberdade. A segunda característica está estreitamente relacionada com o facto de o jogo não fazer parte da “vida normal”, da vida “real”. (...) Todas as crianças sabem muito bem que só estão a “fazer de conta”, ou que “era só a brincar”. (...) mas a consciência de que o jogo “é só a fingir” não impede que o mesmo se desenrole com a máxima seriedade. Qualquer jogo pode, a qualquer momento, escapar ao controlo dos jogadores. A fronteira entre o que “é a brincar” e o que “é a sério” é sempre fluida.” (p. 24 – 25)

Segundo Salen e Zimmerman, “(...) todos os jogos são competitivos (...). Entretanto, o fato de todos os jogos serem competitivos, não significa que eles também não envolvam cooperação. Embora possamos afirmar com confiança que todos os jogos são competitivos, é igualmente verdadeiro que todos os jogos são cooperativos.” (2016, Volume 2, p. 155)

A raiz da palavra “competir” vem do latim *con petire*, que significa “buscar juntos”.

---

<sup>80</sup> Tradução livre da autora: “Work consists of whatever a body is obliged to do, and . . . Play consists of whatever a body is not obliged to do.”

Refere ainda Huizinga que “No que respeita às suas características formais, todos os estudiosos sublinham a natureza desinteressada do jogo. Não fazendo parte da vida “normal”, situa-se à margem da satisfação imediata das necessidades e dos desejos. Na verdade, constitui uma interrupção do ato de desejar. Intercala-se como atividade temporária, satisfatória em si mesma, e aí acaba. Pelo menos, é assim que o jogo se nos apresenta, em primeira estância: como um intermezzo, um interlúdio no quotidiano. No entanto, como método recorrente para o relaxamento, acaba por se tornar, de facto, o acompanhamento, o complemento, uma parte integrante da vida em geral. Ornamenta a vida, confere-lhe outra dimensão e, nesse sentido, constitui uma necessidade, tanto para o indivíduo – como função da vida – como para a sociedade, em função do sentido que possui, do significado, do seu valor expressivo, das suas associações espirituais e sociais, em suma, enquanto função cultural.

Huizinga questiona: “Será que o facto do jogo se instituir como necessidade, de contribuir para a cultura, ou mesmo de se tornar cultura, lhe diminui o carácter desinteressado?” Ao que responde que “Não, pois os propósitos que serve são exteriores aos interesses materiais imediatos e à satisfação das necessidades biológicas do indivíduo.” Como actividade sagrada, o jogo contribui naturalmente para o bem-estar do grupo, mas de um modo muito diferente que não passa pela satisfação das necessidades da vida. O jogo distingue-se da vida “normal” tanto em relação à sua localização como à sua duração. É esta a terceira grande característica do jogo: o confinamento a um espaço e duração limitada. “Joga-se” dentro de limites de tempo e de espaço. Tem duração e significados próprios. O jogo começa e num dado momento, “acaba”. (Huizinga, 2003, p. 25, 26, 27)

Lantz (2016) enfatiza a importância dos jogos, dizendo que são recreação, e que o seu objetivo é divertir quem os utiliza (...) Os jogos são simplesmente lazer. “(...) os jogos são certamente um dos melhores exemplos de como o entretenimento está longe de ser simples.” (Lantz, 2016, p. 11)

Conclui-se que existem vastas interpretações do fenómeno jogo e que as “semelhanças da família” demonstram inequivocamente toda a pluralidade de situações em que o termo jogo pode coexistir.

As versões dos autores entram em sintonia em alguns aspetos, tais como o jogo enquanto actividade lúdica, o carácter voluntário ou livre da ação, a existência de regras, metas, haver um perdedor e um vencedor, o carácter improdutivo e imaterial e a sua contextualização no tempo e espaço.

“Atrevemo-nos a qualificar a categoria “jogo” como uma das mais importantes da vida”.  
(Huizinga, 2003, p. 45)

*“A existência do jogo é inegável. É possível negar, se quiser,  
quase todas as abstrações: a justiça, a beleza, o bem, Deus.  
É possível negar-se a seriedade, mas não o jogo.”*

(Huizinga, 2003)

Sem dúvida que as crianças brincam e jogam porque estas atividades lúdicas geram um espaço e um momento prazeroso para pensar, refletir, ser criativo, imaginativo, para fantasiar.

Como defende Chateau (1975), o jogo infantil permite à criança uma fuga do mundo real. É, no entanto, uma actividade com seriedade que, em oposição à vida real, tem um lado lúdico e misterioso. O jogo permite à criança uma fuga para um mundo em que ela é a criadora, é a protagonista. Neste mundo criado pela criança, as regras do jogo têm um valor que não têm no mundo dos adultos.

Tal como refere Chateau (1975), “não podemos imaginar a criança sem os jogos e os seus risos.”( p. 28)

*“Os jogos surgem do desejo humano de brincar e da nossa capacidade de fingir ou fantasiar, imaginar. O brincar é uma ampla categoria de atividades humanas não essenciais e geralmente recreativas, que também são socialmente significativas. Fingir é a capacidade mental de estabelecer uma realidade nacional que o pretendente sabe que é diferente do mundo real e que o pretendente pode criar, abandonar ou mudar à vontade. Brincar e fingir são elementos essenciais dos jogos. Ambos foram estudados extensivamente como fenómenos culturais e psicológicos.”* (Ernest, A., 2010, p. 2)<sup>81</sup>

*“A Interface do Utilizador (IU) cria a experiência do jogador, tornando o jogo visível, audível e jogável. Tem um enorme efeito sobre se o jogador percebe o jogo como satisfatório ou*

---

<sup>81</sup> Tradução livre da autora: “*Games arise from the human desire for play and from our capacity to pretend. Play is a wide category of nonessential, and usually recreational, human activities that are often socially significant as well. Pretending is the mental ability to establish a national reality that the pretender knows is different from the real world and that the pretender can create, abandon, or change at will. Playing and pretending are essential elements of playing games. Both have been studied extensively as cultural and psychological phenomena.*”

*decepcionante, elegante ou sem graça, ou frustrante.*” (Ernest Adams, 2010, Chapter 8, p. 200)<sup>82</sup>

Segundo Adams Ernest (2010) “Antes de discutir o design do jogo, temos que estabelecer quais são os jogos e como eles funcionam. Você pode pensar que todo o mundo sabe o que é um jogo, mas existem tantos tipos de jogos no mundo que é melhor não fazer suposições baseadas apenas na experiência pessoal. Começaremos identificando os elementos essenciais que um jogo deve ter e, em seguida, definiremos o que é um jogo com base nesses elementos”<sup>83</sup>

Mark Twain (2010) refere que “O trabalho consiste em qualquer coisa que um corpo seja obrigado a fazer e... o jogo consiste em qualquer coisa que um corpo não seja obrigado a fazer.” (p. 2)<sup>84</sup>

Toys, Puzzles, and Games (Brinquedos, puzzles e jogos) by Adam Ernest (2010):

Em Inglês, usamos a palavra play para descrever como nos divertimos com brinquedos, quebra-cabeças e jogos - embora, com quebra-cabeças, digamos mais frequentemente que os resolvemos. No entanto, apesar de usarmos a mesma palavra, não nos envolvemos em brincadeiras com todos os tipos de entretenimento da mesma maneira. O que diferencia os tipos de brincadeira é a presença ou ausência de regras e objetivos.” (Ernest 2010, p. 2)<sup>85</sup>

“As regras são instruções que ditam como jogar. Um brinquedo não vem com regras sobre a maneira correta de jogar, nem vem com um objetivo específico que o jogador deve tentar alcançar. Pode-se jogar com uma bola ou um stick da maneira que se quiser. Na verdade, pode-se fingir que é algo completamente diferente. Os brinquedos que modelam outros objetos (como uma boneca que se parece com um bebê de verdade) podem sugerir uma maneira apropriada de brincar, mas a sugestão não é uma regra. Na verdade, as crianças

---

<sup>82</sup> Tradução livre da autora: “*The user interface (UI) creates the player’s experience, making the game visible, audible, and playable. It has an huge effect on whether the player perceives the game as satisfying or disappointing, elegant or graceless, fun or frustrating.*”

<sup>83</sup> Tradução livre da autora: “*Before discussing game design, we have to establish what games are and how they work. You might think that everybody knows what a game is, but there are so many kinds of games in the world that it’s best not to make assumptions based on personal experience alone. We’ll start by identifying the essential elements that a game must have, and then*

<sup>84</sup> Tradução livre da autora: “*Work consists of whatever a body is obliged to do, and ... Play consists on whatever a body is not obliged to do.*”

<sup>85</sup> Tradução livre da autora: “*In English, we use the word play to describe how we entertain ourselves with toys, puzzles, and games – although with puzzles, we more frequently say that we solve them. However, even though we use the same word, we do not engage in play with all types of entertainment in the same way. What differentiates these types of play is the presence, or absence, of rules and goals.*”



pequenas têm um prazer especial ao brincar com brinquedos de uma forma que subverte o propósito pretendido, como tratar uma boneca como se fosse um carro.” (Ernest, 2010, p. 2-3)<sup>86</sup>

“*Se adicionarmos um objetivo distinto ao jogo - um objetivo específico que pretendemos alcançar - então o artefacto com o qual estamos a jogar não é um brinquedo mas um quebra-cabeças. Os Puzzels têm uma regra que define o objetivo, mas raramente têm regras que determinam como devemos alcançar esse mesmo objetivo. Algumas abordagens podem ser infrutíferas/improdutivas, mas nenhuma delas é realmente proibida.*” (Adams, 2010, p. 3)<sup>87</sup>

“*Um jogo inclui regras e um objetivo. Jogar um jogo requer fingir/“fazer de conta” e é mais uma atividade de estrutura do que brincar com brinquedos ou quebra-cabeças. Como tal, requer mais maturidade. À medida que as crianças desenvolvem períodos de atenção mais longos, elas começam a brincar com quebra-cabeças e a jogar jogos. Jogos multiplayer também exigem cooperação social, outra coisa que as crianças aprendem a fazer quando amadurecem.*” (Adams, E., 2010, p. 3)<sup>88</sup>

Adams Ernest (2010) define o jogo de uma forma rigorosa mas não inflexível. A sua definição pretende ser prática e não completa: “*Um jogo é um tipo de atividade lúdica, conduzida no contexto de uma pretensa ou falsa realidade, na qual o(s) participante(s) tenta(m) atingir pelo menos um objetivo arbitrário, que se pode fazer ou não, agindo de acordo com as regras.*” (p. 3)<sup>89</sup>

---

<sup>86</sup> Tradução livre da autora: “*Rules are instructions that dictate how to play. A toy does not come with any rules about the right way to play with it, nor does it come with a particular goal that you as a player should try to achieve. You may play with a ball or a stick any way you like. In fact, you may pretend that it is something else entirely. Toys that model other objects (such as a baby doll that resembles a real baby) might suggest an appropriate way to play, but the suggestion is not a rule. In fact, young children get special enjoyment by playing with toys in a way that subverts their intended purpose, such as treating a doll as a car.*”

<sup>87</sup> Tradução livre da autora: “*If you add a distinct goal to playing – a particular objective that you are trying to achieve – then the article being played with, is not a toy but a puzzle. Puzzels have one rule that defines the goal, but they seldom have rules that dictate how you must get to the goal. Some approaches might be fruitless, but none are actually prohibited.*”

<sup>88</sup> Tradução livre da autora: “*A game includes both rules and goal. Playing a game requires pretending/make believe and it is a more structured activity than playing with toys or puzzles. As such, it requires more maturity. As children develop longer attention spans, they start to play with puzzles and then to play games. Multiplayer games also require social cooperation, another think that children learn to do as they mature.*”

<sup>89</sup> Tradução livre da autora: “*A game is a type of play activity, conducted in the context of a pretended reality, in which the participant (s) try to achieve at least one arbitrary, nontrivial goal by acting in accordance with rules.*”

<sup>90</sup> “As a game designer, you should take a broad view of games. Think of a game as an activity rather than as a system of rules, as some theorists do. Although all games require rules, rules alone do not make a game. For a game to exist, it must be played; otherwise it is simply a theoretical abstraction. If you think of a game as an

O autor refere que muitos autores de diversas áreas do conhecimento, desde antropólogos, a historiadores, e claro, designers de jogos, consideram irrelevantes as distinções entre brinquedos, quebra-cabeças e jogos.

Adams E. (2010) refere que os elementos essenciais de um jogo são as regras, os objetivos, a ludicidade e o "faz de conta" ou seja, o fingir.

Diz ainda que os jogos são interativos, e que exigem jogadores ativos cuja participação muda o curso dos eventos. Segundo o autor, jogar é uma forma participativa de entretenimento, enquanto os livros, os filmes e o teatro são formas de apresentação. Quando lemos um livro, o autor entretém o leitor, quando tocamos um instrumento, por exemplo, divertimo-nos; mas um livro não muda, não importa quantas vezes o leia, mas quando jogamos, fazemos escolhas que afetam o seguimento dos acontecimentos. (Adams E., 2010, p. 4)

*"Como designer de jogos, devemos ter uma visão ampla dos jogos. Devemos pensar num jogo como uma atividade e não como um sistema de regras, como fazem alguns teóricos. Embora todos os jogos exijam regras, as regras sozinhas não fazem um jogo. Para que um jogo exista, deve ser jogado; do contrário, é simplesmente uma abstração teórica. Se pensarmos num jogo como uma atividade, este concentra a sua atenção no jogador - na pessoa para quem o jogo é feito - e não nas regras."* (Adams, E., 2010, p. 9)<sup>90</sup>

### 9.3. O Jogo

*"O jogo, genuíno e puro, é um dos grandes pilares da civilização".*

(Johan Huizinga, Homo Ludens, 2003, p.9)

A palavra "jogo" tem origem no latim ludus, que significa diversão, brincadeira.

Nas linguas como a grega, a chinesa e a sânscrita, existem palavras diferentes para designar jogo e competição. Outras, porém, aplicam o termo jogo numa conceção mais

---

activity, it focuses your attention on the player – the person for whom the game is made – rather than on the rules."

ampla, sem diferenciação nítida, como por exemplo no japonês, inglês, francês, alemão, italiano, holandês, espanhol e português.

Segundo Marques (2017) “O jogo e o brincar são muitas vezes usados de modo indistinto, embora alguns autores considerem não serem exatamente iguais no seu significado. Dessa opinião é Bettelheim (1987), que defende que no brincar as atividades são isentas de regras, a não ser aquelas que a criança inventa. No entanto, essas regras podem ser modificadas continuamente em função da imaginação das crianças. Já o jogar é uma atividade geralmente competitiva, com regras que são aceites pelos jogadores e muitas vezes impostas do exterior. Neste caso, o objetivo final é, normalmente, ganhar. De acordo com Sarmiento e Fão (2005), no jogo está implícita disciplina, existe um respeito pelas normas ditadas de fora, o jogo “cria ordem e é ordem” e o jogador que desobedece às regras estraga o jogo e este perde todo o valor, facto que pode não ser aceite pelos outros jogadores. Por outro lado, o brincar é espontâneo e as regras vão surgindo durante a manifestação lúdica. O brincar “é uma atividade livre que não pode ser imposta nem delimitada ou condicionada”, ou seja, “no ato de brincar a criança é senhora e dona” (p. 189). Assim, a existência ou não de regras é a diferença entre o brincar e o jogar. O objeto usado no jogo “cumprimenta somente a função a que se destina” enquanto que na brincadeira, esse objeto toma indiferenciadamente “funções diferentes” (Sarmiento & Fão, 2005, p. 189). De acordo com Macedo (2005), o jogar é o brincar num contexto de regras e com um objetivo predefinido, onde se ganha ou se perde. O jogar é uma brincadeira organizada, convencional, com papéis e posições determinadas.”<sup>90</sup>

O jogo está unido ao prazer, e ao mesmo tempo, aprende a seguir os caminhos mais difíceis, subordinados a regras e, por conseguinte renunciando ao que ela quer, uma vez que a sujeição a regras e a renúncia à ação impulsiva constitui o caminho para o prazer do brinquedo. (Vygotsky, 1998, p. 130)

Brinquedos, brincadeiras e jogos são interpretados por Cascudo (1979) como sinónimos, por exemplo. Para o autor a palavra brinquedo pode tanto ser considerada um objeto material para brincar como a própria ação de brincar. Contudo, Cascudo admite que se denomine “brinquedo de cabra-cega”, “brinquedo de chicote-queimado”, etc.

---

<sup>90</sup> Fonte: Vanessa Marques, Brincar: A essência da Infância, 2017 (Monografia)  
VANESSA\_MARQUES.pdf (rcaap.pt)

Wittgenstein estudou a grande família composta por diferentes tipos de jogos e as suas analogias ou semelhanças. Refere que o termo jogo é impreciso porque este assume múltiplos significados. Wittgenstein apud Kishimoto (1996, p. 22):

“Considere, por exemplo, os processos que chamamos de “jogos”. Refiro-me a jogos de tabuleiro, de cartas, de bola, torneios esportivos, etc.

O que é comum a todos eles?

O que é comum a todos é que no jogo há sempre o fator de perder ou ganhar.

Segundo Kishimoto, o autor Wittgenstein faz uma descrição e ramifica o jogo segundo uma família com múltiplas espécies e parentescos. E ao assumir o sentido do jogo como uma grande família, surgem imprecisões ou indeterminações, caso não se refira exatamente ao tipo de jogo que pretende.” (Kishimoto, 1996, p. 22-23)

É exatamente o que Wittgenstein pretende ressaltar: o termo explica-se no uso/ na forma como é utilizado e aplicado.

São alguns os autores que discutem a natureza do jogo, as suas características, ou como refere Wittgenstein, as “semelhanças de família”. São eles Huizinga (1951), Caillois (1958), Henriot (1989), Fromberg (1987) e Christie (1991a e 1991b) segundo Kishimoto.

Huizinga (1971) propôs uma definição para o termo jogo que abrange tanto as manifestações competitivas, como as demais:

“O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentido de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da ‘vida quotidiana’.” (p. 33)

Caillois fez a sua contribuição preciosa para a educação Física e para o estudo dos jogos, voltando-se, para as definições de jogo e as suas possibilidades de classificação e o seu papel social.

Segundo Caillois (1958) o jogo é caracterizado como sendo uma atividade livre, separada, incerta, improdutiva, regulamentada e fictícia. O impulso lúdico passa o jogo, não há perversão do jogo, mas desvio de um dos quatro impulsos primários que o regem.

Na busca de defini-los, pesquisou determinadas características do jogo e propôs uma classificação em quatro categorias.

Caillois (1958) chegou à seguinte tipologia:

Agôn - Jogos de competição/ disputa; Caillois refere os jogos de xadrez, boxe, as corridas desportivas.

Alea - Jogos de acaso (loterias, sorte, azar); alea é o nome do jogo de dados em latim. Os jogos que têm como fundamento a alea não dependem em nada do jogador.

Além dos jogos de dados, podemos citar como exemplo a roleta e a lotaria. Aqui a diferença de capacidade entre os jogadores não pode nada contra a arbitrariedade e azar do destino, fazendo com que o resultado apareça como um escárnio insolente e soberano do mérito: *“a alea representa o favor do destino, ela é a desgraça total ou a graça absoluta”* (Caillois, 1958, p. 60).

Mimicry - Jogos de simulacro ou disfarces/teatro;

Os jogos de mimicry, simulação, mimetismo, exemplificados prioritariamente pelo teatro, pela máscara. Em francês e em inglês, o verbo jogar (jouer, play) significa também representar, o que não é evidente em português.

Todos os aspetos do jogo estão presentes: liberdade, convenção, suspensão do real, espaço e tempo delimitados. Trata-se aqui de uma dissimulação da realidade e da simulação de uma realidade segunda que encontramos sempre que o sujeito “joga”, representa um personagem: a criança que imita o adulto, o adulto que se faz passar por alguém no carnaval, seja fazendo uso de uma máscara durante a festa, seja assumindo uma função social no dia de trabalho.

Caillois (1958) refere: “A mimicry é invenção incessante. A regra do jogo é única: consiste para o ator em fascinar o espectador, evitando que uma falha sua conduza aquele a recusar a ilusão; para o espectador consiste em se entregar à ilusão sem recusar a mínima decoração, máscara, artifício nos quais é convidado a crer, por um tempo determinado, como um real mais real do que o real.” (p. 67).

Ilinx - Jogos de vertigem (alpinismo, esqui)

Os jogos de ilinx – vertigem- têm como característica predominante um transe que separa a consciência da realidade através de um espasmo, uma instabilidade e falta de controlo brusca e soberana. Essa perturbação pode ser tanto psíquica como orgânica, tal como ocorre como aquele jogo em que a criança roda em torno de um eixo, um bastão, com a cabeça baixa e, depois de um momento, tenta correr em direção a uma meta, geralmente sem sucesso para a alegria de todos espectadores.

Caillois ressalta que mesmo já presente na dança, a vertigem teve que esperar a era industrial para tornar-se verdadeiramente categoria de jogo: prazer da alta velocidade num carro, perda de equilíbrio e êxtase nas imensas máquinas dos parques de diversão.

Esta classificação elaborada por Caillois (1958) remete para seis aspectos importantes do jogo, alguns deles também abordados por Huizinga:

- 1) Grau de liberdade que o envolve;
- 2) Espaço físico e de tempo delimitados;
- 3) Regras estabelecidas;
- 4) Improdutividade, uma vez que não gera riquezas diretas ou bens;
- 5) Incerteza ( de como irá terminar)
- 6) Fuga à vida quotidiana, tomando um aspeto fictício.

Outros autores, entre eles Medeiros (1961) ressaltam alguns aspectos: a diferença entre os jogos em que há disputa entre dois ou mais participantes e as brincadeiras livres não organizadas, não sujeitas a regras, como por exemplo as correrias nos pátios escolares na hora do recreio ou o mexer na terra e areia.

No âmbito da Educação Física, o jogo tem sido concebido numa ótica competitiva.

A associação entre jogo e competição são termos constantemente aplicados como sinónimos.

O jogo pode ser definido como uma atividade ou ocupação voluntária, onde o real e a fantasia se encontram, possuem características competitivas, ocorre num espaço físico e de tempos determinados, desenvolve-se sob regras aceites pelo grupo de participantes, e são, em geral, a habilidade física, o desempenho intelectual diante das situações do jogo, e às vezes a sorte.

Geralmente a sua prática dá-se num clima de tensão e expectativa, principalmente face ao desconhecimento antecipado do resultado final.

O prazer e se possível tornar-se vencedor é o mais importante elemento propulsor do interesse pela prática de um jogo específico.

O jogo é reconhecido como um meio de proporcionar à criança um ambiente agradável, motivador, planeado e enriquecido, que possibilite a aprendizagem de várias habilidades. Esta é sem dúvida, umas das qualidades primárias do jogo, promover e “provocar” diversão e prazer, riso e gargalhadas, e outras vezes choro, pois nem sempre o jogo é prazer, também pode ser desprazer, dor, “sofrimento”.

Os jogos possibilitam a aprendizagem de várias habilidades e desenvolvem as funções cognitivas das crianças. O jogo ganha um espaço como ferramenta ideal da aprendizagem, na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno. Umas das mais importantes manifestações infantis são os jogos.

Os jogos evocam para o lúdico, para a diversão, prazer, uma manifestação social, de interação, mas também para a aprendizagem e conhecimento. O interessante do jogo, e do brinquedo, é que ele testemunha a importância da interação, do que se passa entre o objeto e o ator.

Os jogos infantis foram em vários momentos interpretados pelos adultos como oposição à ideia de estudo e trabalho.

Medeiros, já em 1959 registava nas suas pesquisas a dificuldade de o jogo ser entendido como parte do trabalho escolar e não apenas como uma atividade programada para o encerramento do ano letivo ou para comemorações.

Há referências que relatam situações em que a preferência pela prática de um jogo qualquer num terreno baldio ou mesmo na rua era motivo para rotular crianças como vadias e até mesmo pouco inteligentes, já que os jogos não eram valorizados como prática educativa. Hoje a realidade é outra, e os professores, educadores e pesquisadores incentivam a prática do jogo fundamental no desenvolvimento infantil.

Pode-se afirmar que os jogos estão a adquirir, gradualmente, uma nova dimensão e imposição na educação como meio para desenvolver as habilidades, capacidades e competências das crianças.

Com a integração dos jogos nos currículos escolares, estes deixam de ser considerados como uma atividade secundária e passam a ser pedagogicamente aceites como parte integrante dos conteúdos, e um meio de motivação para a aprendizagem dos alunos.

A brincadeira infantil contempla o ato de brincar, o brinquedo (objeto) e o jogo (ato/ação física e mental), é um importante mecanismo para o crescimento e desenvolvimento da aprendizagem da criança.

O jogo é uma atividade voluntária, não é imposta, ou uma obrigação! Jogar para obedecer a uma ordem não é jogar, é uma imitação forçada.

Segundo Huizinga (1951 apud Kishimoto, 1996, p. 24) o carácter “*não-sério*” não implica que a brincadeira infantil ou o jogo deixe de ser sério.

Huizinga (1951) diz que a liberdade é um elemento essencial do jogo e defende “*a natureza livre do jogo*” como sendo uma “*atividade voluntária do ser humano*”, que quando imposta, deixa de ser jogo.

No Brasil há estudos que, segundo Costa (1991 apud Kishimoto, 1996, p. 26), demonstram que as crianças concebem como jogo apenas as atividades iniciadas e mantidas por elas. Uma das características menos desejável por parte da criança quer no ato de brincar ou no ato de jogar um jogo (analógico ou não), é quando a motivação, o prazer e o divertimento,

interpretados como o principal “alimento” da criança terminam, e é a partir deste momento que a criança não encontra mais interesse e motivos em continuar, e acaba por desistir. “A Natureza (...) deu-nos o jogo, com a sua tensão, alegria buliçosa e divertimento.” (Huizinga, 2003, p. 19)

O jogo como conceito, não pode ser reduzido a qualquer categoria mental, a não ser a diversão (fun, em inglês) do jogo.

“É exatamente este elemento de diversão que caracteriza a essência do jogo. Estamos perante uma atividade absolutamente primária da vida, familiar a todos e que se prolonga ao nível dos animais.” (Huizinga, 2003, p. 19)

A realidade do jogo vai para além da vida humana, o jogo não pode ser negado.

O jogo tem um papel muito importante enquanto atividade especial, enquanto forma significativa, função social e como uma construção social em si mesma. O jogo é um fator cultural da vida.

Não podemos dizer que o jogo é ausência de seriedade, ou que o jogo não é uma atividade séria. Alguns jogos podem ser mesmo muito sérios, como por exemplo os jogos infantis, o futebol e o xadrez. O jogador não tem a mínima propensão para rir. O ato puramente fisiológico de rir é exclusivo do homem, enquanto a função significativa do jogo é comum aos homens e aos animais.

Huizinga (2003) diz que “Na natureza profunda das coisas existe uma relação muito próxima entre a festa e o jogo. Ambos reclamam a suspensão da vida normal.” (p. 37).

Resumindo, “o jogo e o divertimento, ou poderá se designar de ‘festa’, têm em comum as mesmas características essenciais, ambas obedecem a limitações de tempo e de lugar e combinam regras específicas com liberdade genuína, ou seja, temos de ser honestos enquanto jogadores. O jogo verdadeiro e espontâneo também pode ser profundamente sério.” (Huizinga, 2003, p. 37)

#### 9.4. A evolução do jogo ao longo dos tempos: Jogos de tabuleiro

A história da matemática e dos jogos, desde o seu aparecimento até aos nossos dias, revela que os elementos lúdicos sempre estiveram presentes em todas as épocas, dos antigos egípcios até ao século XX.

Os jogos analógicos, especificamente os jogos de tabuleiro de estratégia são artefactos que acompanham a humanidade desde as civilizações mais antigas.



O carácter lúdico está presente nos jogos de tabuleiro, e o desafio intelectual que a sua prática representa, é sobretudo intelectualmente estimulante. “Os jogos são recreação, o seu objetivo é nos divertir (...) são simplesmente lazer” (Salen e Zimmerman, 2012, p. 9) Os jogos de tabuleiro mais antigos são o Senet do Egípto e o Jogo Real de Ur da Babilónia são dois dos primeiros testemunhos de jogos de tabuleiro que chegaram aos nossos dias.

“Os jogos de tabuleiro são um dos mais antigos artefactos culturais para a interatividade humana (...)”

(Salen, Zimmerman, 2003)

Existiram em todas as civilizações da Antiguidade, exemplo disso são as duas grandes civilizações da Antiguidade Ocidental, a Babilónica e a Egípcia, em que a matemática era de carácter prático, e já se encontravam tanto nos jogos de tabuleiro como nos problemas de tipo recreativo.

Como referem Salen e Zimmerman (2012) “... os jogos são cultura. Todos os jogos fazem parte da cultura. Os jogos de tabuleiro promovem no jogador um grande nível de interação e ludicidade, e o utilizador é levado a participar.

Assim como qualquer jogo pode ser enquadrado em termos de suas qualidades formais ou de experiência, eles também podem ser enquadrados de acordo com seu status como objetos culturais.” (p. 24)

Segundo um artigo da egiptóloga brasileira Margaret Marchiori Bakos (1996-1997) intitulado “Passatempos de uma Época Mítica: o Egípto Antigo”, muitos dos jogos da antiguidade tinham uma função mágica. “Verificamos que, de diversas maneiras, em jogos quietos ou nos muito agitados, explicitamente homenageando um Deus ou em atitudes descontraídas, os antigos egípcios demonstraram que era preciso, em certos momentos, deixar o trabalho de lado e divertir-se.” (p. 21)

Portanto, esta ideia de que em civilizações antigas também havia a necessidade de descontraírem, relaxarem, de se divertirem, sentirem prazer, viverem a experiência lúdica, é real, e prova deste facto é que os egípcios davam muita importância aos jogos como meio de se divertirem.

Os primeiros jogos de tabuleiro da história teriam surgido há cerca de 5.000 anos a.C., em regiões da Mesopotâmia <sup>91</sup> e Egito (rio Nilo).

O Senet e o Jogo Real de Ur são os mais antigos jogos de tabuleiros e eram chamados de "jogo de passagem da alma".

Os jogos eram objetos indispensáveis após a morte, pois os povos daquele período acreditavam que o ato de jogar poderia ser uma forma de diversão eterna. Assim, segundo a tradição mesopotâmica, os jogos pertencentes aos falecidos eram enterrados juntamente com os seus bens pessoais. E graças a esta crença, foi possível provar que o jogo de tabuleiro era um objeto utilizado e valorizado por culturas antigas, era um artefacto utilizado como meio de obter prazer e diversão, era um artefacto pertencente à sua cultura.

O jogo de tabuleiro Senet (Imagem 6) é constituído por um tabuleiro de ébano e marfim com 30 quadrados de marfim e duas gavetas laterais onde se guardavam as peças do jogo e está montado sobre a forma de patas de leão. O jogo de Senet (Imagem 7) era popular em todos os tempos da história do Antigo Egito e o seu nome significava “passar”..... ou talvez “passagem”!

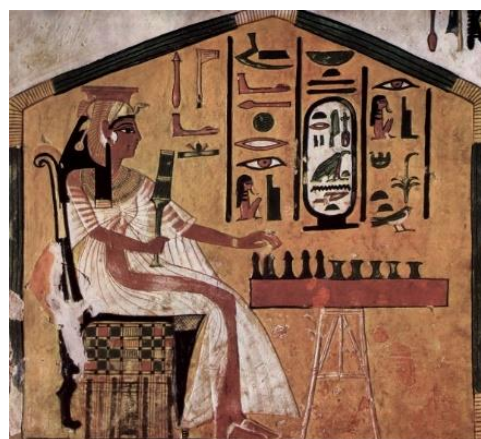


Imagem 6. Senet - jogo de tabuleiro egípcio (brinquedo egípcio)

Imagem 7. Senet Egípcio e a “Rainha-Deusa” Nefertiti

O Jogo Real de Ur (Imagem 8) foi descoberto pelo arqueólogo britânico Sir Leonard Woolley na década de 1920 (entre 1922 e 1934). As regras, infelizmente, não foram encontradas. Woolley descobriu cinco tabuleiros do Jogo Real de Ur durante as suas escavações no Cemitério Real de Ur. Cada um dos tabuleiros datam de cerca de 3 000 a.C. Todos os tabuleiros são do mesmo formato, mas são feitos de diferentes materiais e tem decorações diferentes.

<sup>91</sup> Mesopotâmia significa “entre dois rios”, o Tigre e o Eufrates



Imagem 8. Tabuleiro do "Jogo Real de Ur" – Acervo do Museu Britânico, Londres  
Fonte: Jogo Real de Ur – Wikipédia, a enciclopédia livre (wikipedia.org)

Segundo cientistas do Museu Britânico, o Jogo Real da Ur (Imagem 8) apresenta semelhanças com um conhecidíssimo jogo, o gamão. Encontra-se exposto um dos dois tabuleiros no Museu Britânico, em Londres.

O Jogo Real de Ur é um jogo de percurso, constituído por um tabuleiro, sete peças redondas para cada jogador e seis dados tetraédricos com dois vértices marcados. Por terem cores diferentes, supõe-se que cada participante ficava com três deles. Junto com um dos conjuntos, foram encontradas vinte e uma pequenas bolas brancas, provavelmente usadas para contagem de pontos.

A Revolução Industrial trouxe uma grande difusão dos jogos de tabuleiro, com a possibilidade de produção em massa.

Alguns exemplos de jogos são:

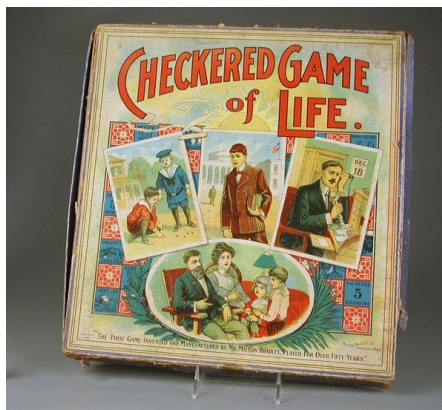


Imagem 9. "Checkered Game of Life" ("Jogo da Vida"), 1860

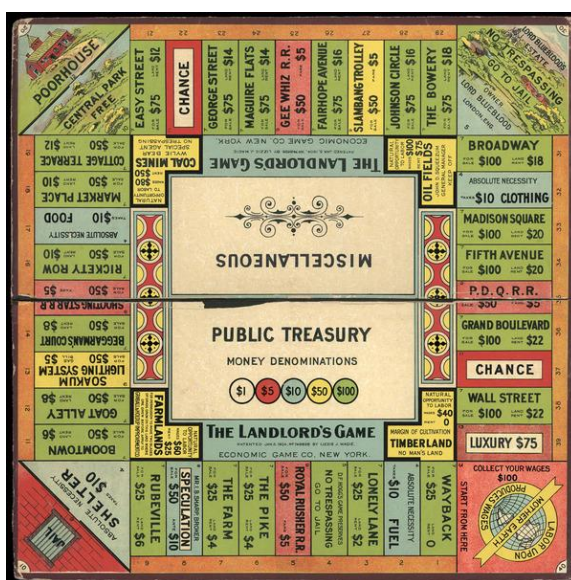


Imagem 10. "The LandLord's Game" (Monopoly), 1902-1904

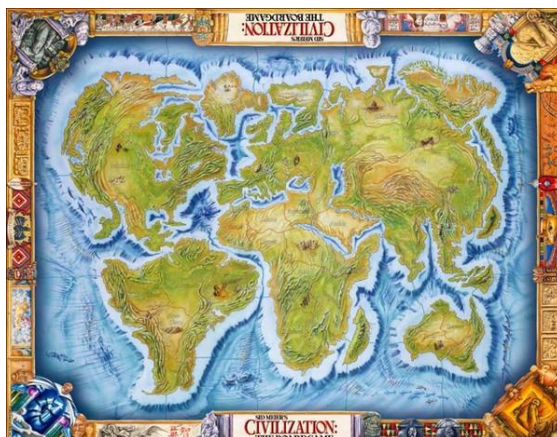


Imagem 11. "Civilization" – Jogo de Tabuleiro, 1980



Imagem 12. Monopólio da MAJORA, Parker Brothers Portugal, 1950

O jogo de tabuleiro “Jogo da *Vida*” (Imagem 9), lançado em 1860, é considerado o marco da era moderna dos jogos de tabuleiro. Contudo, o jogo de tabuleiro mais popular do mundo é o Monopólio, conhecido no Brasil como Banco Imobiliário, foi criado por Charles Brace Darrow (1889-1967). Foi lançado entre 1902-1904, e baseou-se no jogo de tabuleiro “*The Landlord’s Game*” (Imagem 10) com o objetivo de ensinar sobre as taxas simples.

O Monopólio (Imagem 12) ou Banco Imobiliário<sup>92</sup> é um jogo de tabuleiro; podem jogar entre dois a seis jogadores; O objetivo final do jogo é um dos jogadores vencer através da conquista de todas as propriedades do tabuleiro e levar à falência os seus adversários.

O jogo e o lúdico são uma categoria ou atividade primária essencial da vida, e fundamental no desenvolvimento da sociedade humana.

Segundo os autores Marcopoulos (2008) e Salen & Zimmerman (2012), os jogos são geralmente encarados pelos seus utilizadores como um meio de entretenimento, um passatempo, um momento lúdico de puro divertimento, desprezioso. Os jogos proporcionam e são sentidos como experiência lúdica, experiência do prazer e experiência social. A partir destes artefactos, é possível levar o indivíduo a uma integração ao jogo da vida de um modo efetivo e consciente, visto que estes jogos têm uma intenção social, de proximidade, de partilha, de convivência.

Uma das razões pela qual escolhemos desenhar um jogo analógico e não um jogo digital, é a indiferença e “isolamento” que o meio digital e a ferramenta – o computador – comporta. O meio digital impede o contacto direto, “*o olho no olho*”, a análise de comportamento, a

---

<sup>92</sup> Fonte:©obvious:[http://lounge.obviousmag.org/anna\\_anjos/2013/01/a-origem-dos-jogos-de-tabuleiro.html](http://lounge.obviousmag.org/anna_anjos/2013/01/a-origem-dos-jogos-de-tabuleiro.html)

sociabilização com o/s outro/s, a responsabilidade e o assumir dos erros e das vitórias. A “máquina imbatível” programada para nunca perder e a tecnologia digital, desprezam o material e o trabalho necessário à execução de um jogo, ao sentir com todos os sentidos que a criança/utilizador dispõe, desde o ver, o sentir, o cheirar, o ouvir, o tocar.

Os jogos analógicos de tabuleiros oferecem um momento cinestésico único de prazer e aprendizagem, de auto-estima e motivação, de foco e concentração ... oferecem um momento lúdico único de sensações.

Muitos destes jogos lúdicos são de coleção, de entretenimento, de prazer (prática social) e outros são didáticos, uma verdadeira ferramenta de aprendizagem da mais nobre qualidade, utilizada na educação, em contexto escolar ou em casa.

Os jogos evoluíram não apenas única e exclusivamente em termos de conteúdo, da mensagem ou do conhecimento. Os jogos acompanharam a evolução da arte e da tecnologia (técnica), da criatividade e do design (intenção), ou seja, evoluíram quer na forma, a nível visual, gráfico e comunicativo, mas essencialmente da intenção que os sustenta.

O design encontra-se em vários contextos da vida do Homem e da sociedade, e os jogos de tabuleiro são um produto de design. “(...) o design é cada vez mais o centro das atenções e o conceito de design substitui o de Ideia(...).” (Flusser, 2010, p. 12).

O designer passa da ideia para a concretização, aliada à intenção. O design é uma disciplina que para além de comunicar visualmente com o Mundo e para o Mundo, tem sempre uma intenção, um propósito, um fim, e acredito que seja sempre em função do Homem, das suas necessidades, sejam elas para colmatar uma dificuldade, ou para provocar prazer!

É o design que dá função a qualquer coisa. O design salva o Mundo! O design oferece opções!

Segundo Flusser (2010), o termo design deriva do latim signum que quer dizer «signo». “Assim, do ponto de vista etimológico, design significa «desenho».” (p.9) e refere ainda que o design, entre outras coisas, significa «intenção», «propósito», «intento», «fim», ainda mais, «arquitetar algo», «conceber», «esboçar», «agir estrategicamente» ou seja, to design, na qualidade de verbo.

Segundo Flusser (2010) “Os termos design, macchina, técnica, ars e arte estão estreitamente ligados entre si, nenhum deles é pensável sem os outros e todos têm a sua origem na mesma visão existencial do mundo. Portanto, a intenção (design) que está na base de toda a cultura consiste em ludibriar a natureza através da técnica, substituir o

natural pelo que é artificial e construir máquinas (...) Em suma, a intenção (design) que está na base de toda a cultura é a de transformar. Um excelente exemplo que Flusser (2010) refere são as canetas feitas de plástico, que estão a tornar-se cada vez mais baratas e tende-se a distribuí-las gratuitamente. O material hyle <sup>93</sup> de que são feitas não tem praticamente valor algum e o trabalho (fonte de todos os valores) é executado graças a uma sofisticada tecnologia de máquinas completamente automáticas. O único elemento que confere valor a uma caneta de plástico é o seu design, uma vez que é a ele que se deve o facto de escrever. O design representa o ponto onde convergem grandes ideias que, derivando da arte, da ciência e da economia, se enriqueceram e se sobrepuseram de forma criativa umas às outras. Todavia, trata-se de algo a que não prestamos nenhuma atenção, tanto é que essas canetas tendem a ser distribuídas gratuitamente. (Flusser, 2010, p. 12-13)

O tabuleiro de um jogo é um suporte gráfico, com o qual o jogador interage e onde a informação da mecânica é transmitida visualmente através de um conjunto de regras.

O suporte – o tabuleiro - comporta um conjunto de elementos visuais, com o objetivo de serem atrativos e de suscitarem a curiosidade, como signos por exemplo, que tornam a mensagem visível, sendo esta constituída por várias camadas (layers de informação).

Uma das contribuições sociais dos jogos de tabuleiros é a obediência às regras, assim como o atravessar o farol vermelho é passivo de punição, a falta de lealdade e de ética são condenadas com a exclusão do participante.

Com os jogos de tabuleiro (Imagem 13) os limites tendem a ser respeitados, passa a ser uma questão de conduta moral. O respeito vem do saber esperar pela sua vez e aceitar as vitórias e as derrotas sem difamação ou agressividade.

Num jogo de tabuleiro devemos agir como cavalheiros, obedecer às regras e desejar boa sorte ao nosso adversário, com um gentil aperto de mãos.

---

<sup>93</sup> Tradução do autor Flusser (2010): “*madeira*”





Jogar é viver! ... Jogar é expor a personalidade, é deixar fluir o pensamento, as ideias e estas serem misturadas com as ideias dos outros jogadores.

O jogo é uma envolvimento cinestésica, é durante um tempo, viver um todo, expor a nossa pessoa, intelectualmente e fisicamente a nível da motricidade. O jogo também trabalha a motricidade fina e grossa, os movimentos do corpo.

Jogar também é sinónimo de crescimento, e holisticamente, o jogo trabalha um conjunto enorme de competências, e facilita a aprendizagem, pré-disponibiliza a criança para crescer, se envolver, se tornar mais autónomo, mas acima de tudo, é fundamental para desenvolver a concentração, atenção e o foco.

O jogo capacita a criança de concentração, trabalha o poder de esta se manter atenta e focada numa determinada tarefa, ajuda-a a ser resiliente, resistente e otimista.

O impacto que os jogos de tabuleiro analógicos têm é simplesmente primordial. Os jogos de tabuleiro sem tecnologia são uma experiência social verdadeira.

O objetivo do designer e da disciplina do design é também o de provocar mudanças nas pessoas, para além da intenção a que se propõe, e especificamente nesta tese, a de desenhar um jogo analógico que pretende “provocar mudanças” significativas nas crianças do Ensino Básico, portadoras de Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA), no que diz respeito à atenção e concentração nas várias áreas de aprendizagem. As crianças tem momentos na ‘vida real’ tão séria e normativa, que por vezes querem ‘viver *fora dela*’, querem fantasiar, brincar, divertir, sorrir, rir, sentir o tal arrebatamento, até porque através do divertimento, também se pode aprender a ser, aprender a fazer, aprender a dizer, aprender a sentir, aprender a aprender.

## 9.5. O Jogo / brinquedo educativo ou didático

Kishimoto (1996) refere que em tempos passados, o jogo era visto como algo inútil, qualquer coisa que não era séria. Ainda nos dias de hoje, o jogo é muitas vezes considerado como uma actividade fútil e sem interesse, apenas associada ao divertimento, em oposição às actividades tidas como sérias e produtivas e ao trabalho realizado nas aulas.

Com o Romantismo (séc. XVIII), o jogo surge como uma actividade séria e destinada a educar a criança. O jogo, é por muito autores, já referidos neste capítulo 9, como uma actividade lúdica, um divertimento, que desempenha um papel extremamente importante no desenvolvimento humano e cognitivo, e no equilíbrio psíquico e emocional nas crianças.

Segundo Chateau (1975), o jogo, tal como o crescimento, ou o desenvolvimento das funções, é essencial para que possamos fazer um estudo da criança. A sua realização não faz crescer a criança, mas engrandece-a com as experiências que adquire na sua realização.

Segundo Kishimoto o brinquedo educativo ou jogo educativo data desde os tempos do Renascimento (início do séc. XIV e fins do séc. XVI), mas ganha uma maior importância a partir do século XX, com a expansão da Educação Infantil (1996)

A autora Kishimoto (1996) entende o jogo educativo como um “recurso que ensina, desenvolve e educa de forma prazerosa. (...) O uso do brinquedo/jogo educativo com fins pedagógicos remete-nos para a relevância desse instrumento para situações de ensino-aprendizagem e de desenvolvimento infantil. (...) o jogo contempla várias formas de representação da criança ou suas múltiplas inteligências, contribuindo para a aprendizagem. Quando as situações lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto com vistas a estimular certos tipos de aprendizagem, surge a dimensão educativa. Desde que mantidas as condições para a expressão do jogo, ou seja, a ação intencional da criança para brincar, o educador está a potencializar situações de aprendizagem. Utilizar o jogo na educação infantil significa transportar para o campo do ensino-aprendizagem condições para maximizar a construção do conhecimento, introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora.” (p. 36 - 37)

Como refere Kishimoto (1994), (...) se a escola tem objetivos a atingir e o aluno a tarefa de adquirir conhecimentos e habilidades, qualquer actividade por ele realizada na escola visa sempre um resultado, é uma ação dirigida e orientada para a busca de finalidades

pedagógicas. O emprego de um jogo em sala de aula necessariamente se transforma num meio para a realização daqueles objetivos. (p. 14)

Neste sentido, o jogo, enquanto actividade livre, desencadeada pelos alunos e utilizada pelo professor como estratégia, não contraria o papel da escola. Continua a ser jogo, tem tudo o que essa actividade representa e passa a ser um importante suporte metodológico para o ensino.

Segundo Kishimoto (1994), “qualquer jogo empregado pela escola, desde que respeite a natureza do ato lúdico, apresenta o carácter educativo e pode receber também a denominação de jogo educativo.” (p. 22) Considera também que todo o jogo, mesmo o utilizado na escola como estratégia para motivar a aprendizagem, não deixa de ser um jogo na sua essência: “(...) todo o jogo é educativo em sua essência. Em qualquer tipo de jogo a criança sempre se educa” (p. 23)

Château (1975) afirma que uma educação limitada em jogos isolaria o homem da vida, fazendo-o viver num mundo ilusório. Mas, se a escola deve preparar para a vida, e até ser a vida, é necessário então que o trabalho seja incluído. O autor considera que a escola apresenta uma diferenciação na natureza de jogo e de trabalho. Mas, quando a escola incorpora atributos, tanto no trabalho, como no jogo, surge o designado jogo educativo cujo objetivo é estimular o interesse, a descoberta e a reflexão.

Segundo Kishimoto, o jogo possibilita à criança o acesso a vários tipos de conhecimentos e habilidades, e pode assumir uma função lúdica e educativa em simultâneo. A autora faz algumas considerações a respeito da função lúdica e educativa, expondo o seu significado, segundo o seu ponto de vista.

1. Função lúdica: o brinquedo proporciona diversão, prazer e até desprazer, quando escolhido voluntariamente, de forma livre;

2. Função educativa: o brinquedo ensina qualquer coisa que complete o indivíduo no seu saber, nos seus conhecimentos e na sua apreensão do mundo e do que o rodeia.

Kishimoto questiona o seguinte (1996, p. 37):

Se a criança está a diferenciar cores e a manipular de forma livre e prazerosa um «quebra-cabeças» disponível na sala de aula, a função educativa (educar/ensinar) e a função lúdica (brincar) estão presentes?

Segundo Kishimoto quando a criança prefere, por exemplo, empilhar peças de um «quebra-cabeças» ou “*fazer de conta*” que está a construir um castelo ou uma casa,

certamente a função lúdica está a ser contemplada, tal como a situação imaginária, a sua habilidade/motricidade grossa para a construção do castelo, a criatividade, mas não se garante a diferenciação das cores. Ou seja, “Apesar da riqueza de situações de aprendizagens que propicia, nunca se tem a certeza de que a construção do conhecimento efetuado pela criança será exatamente a mesma desejada pelo professor.” É esta a especificidade do brinquedo ou do jogo educativo, segundo a autora.

“A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros (...).” (Kishimoto, 1996, p. 37-38)

Segundo Kishimoto (1996) ainda vivemos a realidade de que as crianças na maioria das escolas aprendem segundo regras prontas e uma aprendizagem mecanicista, não significações.

Há divergências em relação ao significado do jogo educativo que estão relacionadas atualmente concomitante de duas funções, são elas a função lúdica, no qual o jogo propicia a diversão; e a função educativa, em que o jogo ensina qualquer coisa que complete o indivíduo no seu saber. (Campagne, 1989, p. 112 apud Kishimoto, 1996, p. 27)

Segundo Kishimoto (1996) “O equilíbrio entre as duas funções é o objetivo do jogo educativo. Entretanto, o desequilíbrio provoca duas situações: não há mais ensino, há apenas jogo, quando a função lúdica predomina ou, o contrário, quando a função educativa elimina todo o hedonismo<sup>94</sup> resta apenas o ensino.” (1996, p. 27)

Kishimoto refere que o jogo está presente na escola, quer o professor o permita ou não, mas é um jogo que obedece a regras predeterminadas, em que a única ação permitida à criança é a obediência, ou melhor, a submissão.

Desde a antiguidade greco-romana que o jogo era visto como recreação<sup>95</sup>, surgia como meio de relaxamento necessário a atividades que exigiam esforço físico, intelectual e escolar. Durante muito tempo o jogo infantil ficou confinado à recreação. “Recreação”, do latim, recreo,-are, fazer brotar de novo, reanimar, curar; distrair-se com algum divertimento ou actividade; alegrar, divertir; brincar, divertir-se, folgar, confrontar, recriar.

Na Idade Média o jogo foi considerado como algo “*não-sério*”, devido à sua associação a características como o jogo de azar, na época bastante divulgado.

---

<sup>94</sup> Do grego Hedonikos, que significa “prazeroso”, já que hedon significa prazer

<sup>95</sup> Recriação, segundo o Dicionário Priberam (online) significa: Acto ou efeito de recrear ou de se recrear; confrontar; recriação. Fonte: “recreação”, in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008

O Renascimento, Renascença ou Renascentismo são os termos usados para identificar o período da história da Europa (meados do século XIV e o fim do século XVI) e com ele deu-se o “renascer” de uma nova forma de ver o jogo e a sua importância na vida das pessoas, foi o período de “compulsão lúdica”!

O jogo serviu para divulgar princípios de moral, ética e conteúdos de história, geografia e outros. Com o Renascimento a brincadeira é vista como conduta livre que favorece o desenvolvimento da inteligência e facilita o estudo ou aprendizagem. O jogo ao colmatar e “responder” a necessidades infantis, torna-se um meio adequado para a aprendizagem dos conteúdos escolares, no qual o pedagogo deveria dar forma lúdica aos conteúdos, e como forma de se opor aos processos verbalistas de ensino.

Antes da Revolução Romântica (movimento artístico, político e filosófico que surgiu nas últimas décadas do século XVIII na Europa e que se estendeu por grande parte do século XIX.) as crianças eram vistas como seres de valor negativo, frágeis, inacabados, de pouca razão e caráter duvidoso. Nesse cenário, o seu jogo estava impregnado de um caráter de não-seriedade e, por isso, só se justificava no contexto educativo enquanto recreação, artifício pedagógico e/ou instrumento para diagnóstico da personalidade infantil (Brougère, 1998; Kishimoto, 2010; Silva, 2003).

A partir do Romantismo a concepção de infância é reavaliada e considerada como uma categoria provida de características peculiares, mas, nem por isso, de menor valor; o jogo passa assim a ser ponderado como o mais rico meio de expressão da criança, a exaltação da espontaneidade infantil.

A criança e o jogo ganham um novo lugar no pensamento da época. O jogo é visto como um instrumento de educação da pequena infância, que promove a espontaneidade, o ato livre e o prazer. “(...) Mais do que um ser em constante desenvolvimento e transformações, a criança é um ser livre e espontâneo.

Segundo Pereira (2009) é visível a grande afinidade entre a criança e o jogo, pois “el juego y el niño caminan juntos.” (p. 33)<sup>96</sup>

A criança é um ser que joga, que se desenvolve através da atividade lúdica, meio este que contribui consideravelmente para a sua autonomia, a criatividade e a sociabilidade

A autora diz ainda que “O Romantismo, com a sua consciência poética do mundo, reconhece na criança uma natureza boa, semelhante à alma do poeta, considerando o jogo a sua forma de expressão. Mais que um ser em desenvolvimento com características

---

<sup>96</sup> Pereira, Beatriz. Juegos y juguetes en los recreos de las escuelas de Portugal. In: López, José; Carlos Otero (coord). La Pedagogía del ocio: Nuevos desafíos. Lugo Editorial: Axac. 2009, p. 33.

próprias, embora transitórias, a criança é vista como ser que imita e brinca, dotada de espontaneidade e liberdade. (...) Daí ter sentido a afirmação de que o jogo é uma conduta espontânea, livre, de expressão de tendências infantis, axioma que parte do princípio de que o mundo, em sua infância, era composto de povos poetas” (Kishimoto, 1996, p. 30) Segundo Kishimoto, Groos, um estudioso da psicologia do jogo, “*considera o jogo uma necessidade biológica, um instinto e, psicologicamente, um ato voluntário.*” (1996, p. 31, apud Brougère, 1993, p. 182)

“Se o jogo remete ao natural, universal e biológico, ele é necessário para a espécie para o treino de instintos herdados. Dessa forma, Groos retoma o jogo enquanto ação espontânea, natural (influência biológica), prazerosa e livre (influência psicológica), e já antecipa a sua relação com a educação (treino de instintos).” (Kishimoto, 1996, p. 31)

Kishimoto refere a autora Melanie Klein pela forma como usa a brincadeira dizendo que é um meio para diagnosticar problemas na criança. (1996)

Segundo Neto (2001), as crianças e jovens dos nossos dias estão sujeitos a estilos de vida muito diferentes do passado, nomeadamente na “capacidade de construção de repertórios lúdicos e motores”, devido a uma diminuição progressiva de independência de mobilidade corporal e a um aumento progressivo de constrangimentos sociais.

Uma das maneiras mais importantes de o ser humano se relacionar com o mundo, apreendê-lo e compreendê-lo é por meio do brincar. A brincadeira e o ato ou ação de jogar promove a autoestima e a confiança na criança, e facilita a aprendizagem e conhecimento. Através do jogo, o professor consegue captar a atenção e o foco do aluno, até ao momento em que a criança perca o interesse em continuar ou desmotive por vários motivos internos e externos. “Se os brinquedos são sempre suportes de brincadeiras, a sua utilização deveria criar momentos lúdicos de livre exploração, nos quais prevalecem a incerteza do ato e não se procuram resultados. Porém, se os mesmos objetos servem como auxiliar da ação docente, procuram-se resultados em relação à aprendizagem de conceitos e noções ou, mesmo, ao desenvolvimento de algumas habilidades. Nesse caso, o objeto conhecido como brinquedo não realiza a sua função lúdica, deixa de ser brinquedo para tornar-se material pedagógico.” (Kishimoto, 1994: 14, apud Kishimoto, 1996, p. 83)

Kishimoto (1996) destaca a presença de um mediador como fundamental, podendo ser o professor, pais, companheiros, ou seja, pessoas que estão em contato direto com a criança, e que levam o indivíduo a se desenvolver.

O mediador deve desenvolver com a criança uma relação de respeito mútuo, de afeto e de confiança que favoreça o desenvolvimento da sua autonomia.

Aprender num ambiente sócio-afetivo tranquilo e encorajador, livre de tensões e imposições, é fundamental para que o aluno interaja em contexto sala de aula de forma confiante, e descubra, invente e construa o seu conhecimento.

Um dos macros objetivos do mediador deverá ser evitar ou minimizar o “fracasso” e a “dificuldade de aprendizagem” na criança, e um dos meios favoráveis que podem auxiliar o mediador é a qualidade da sua ação e o uso de recursos, como os jogos.

Como refere Piaget, o jogo é a construção do conhecimento e as crianças estão mais motivadas durante o jogo, e mentalmente ficam mais ativas. (Piaget, 1967 apud Kishimoto, 1996, p. 95)

Embora muitos filósofos e teóricos da educação apontem para o paradoxo do jogo, pelo facto de este poder ser lúdico e educativo em simultâneo, o que realmente importa destacar é que o jogo é um recurso, um meio, uma manifestação lúdica, um artefacto eficaz que facilita a aprendizagem das crianças e as ajuda a minimizar lacunas e dificuldades na aprendizagem nas várias áreas, e desenvolve competências como a atenção e a concentração tão comuns e presentes em contexto de sala de aula.

A aprendizagem e o jogo devem ser uma comunhão em contexto sala de aula, como meio benéfico ao conhecimento e à praxis (à ação, atividade prática, exercício).

A aprendizagem e o jogo devem-se conciliar, unir ou comungar, pôr em comum a teoria e a prática.

É no jogo e nos materiais lúdico-didáticos que podemos encontrar uma de muitas soluções para tornar a educação das crianças em contexto escolar mais ativa, produtiva e empática.

## 9.6. O jogo e o desenvolvimento cognitivo

O jogo ou o ato de jogar tem um papel imprescindível na vida das crianças. Trás imensos benefícios, e deve ser um meio que deve ser promovido desde tenra idade!

O jogo tem uma enorme influência no desenvolvimento das crianças, pois o jogo e as crianças têm uma relação de grande proximidade, elas praticam-no de forma espontânea, não necessitam de auxílio, nem são forçadas a jogar ou a brincar. O ato ou ação de jogar é um elemento natural e próprio da criança.

Brincar e jogar é uma atitude típica ou muito frequente na infância, que conduz a criança a um conhecimento melhor de si mesmo e do mundo que a rodeia, presumindo-se, com isto, que a atividade lúdica está profundamente ligada ao desenvolvimento infantil. Jogar possibilita igualmente o desenvolvimento cognitivo e habilidades na área da motricidade, da coordenação, da destreza, da força, da concentração... são imensos os benefícios.

A criança através do jogo aprende a autocontrolar-se, a gerir a tristeza e “raiva” por estar a perder, aprende a esperar pela sua vez, a respeitar os outros, aprende que há momentos de euforia e prazer, e momentos mais introspetivos em que devemos pensar antes de agir. Neto, C. (nascido em 1951), professor e investigador da Faculdade de Motricidade Humana (FMH) em Lisboa, trabalha com crianças há mais de quarenta anos e refere que “jogar e brincar é uma das formas mais comuns de comportamento durante a infância, tornando-se uma área de grande atração e interesse para os investigadores no domínio do desenvolvimento humano, educação, saúde e intervenção social.” (2001)

Segundo o autor, os estudos de investigação sobre o jogo “têm vindo a merecer nas últimas décadas, um interesse crescente na comunidade científica a par de uma mobilização internacional sobre a defesa do direito da criança ao jogo e materializada em múltiplos projetos de intervenção.” (2001). O direito a brincar está na ordem do dia. É imperativo!

Lantz (nascido em 1963), designer de jogos, Diretor do Game Center da New York University diz que os jogos podem inspirar a mais alta forma de cognição cerebral, e sendo a PHDA uma patologia neurobiológica que afeta o cérebro, só vem confirmar a necessidade e mais-valia dos jogos e dos brinquedos em contexto escolar. “Os jogos são capazes de abordar os temas mais profundos da existência humana de uma maneira diferente de qualquer outra forma de comunicação – aberta, processual e colaborativa, pois podem ser infinitamente detalhados, apresentados com sofisticação e, não obstante, sempre sensíveis às escolhas e ações do jogador.” (Lantz, 2016, p. 9)



Segundo Rodrigues (2016) “O psicopedagogo que se utiliza dos jogos como ferramentas para intervenção ou avaliação, visa resgatar aspectos cognitivo, afetivo-emocional dos conteúdos ministrados em sala de aula, motivando-os em busca de uma aprendizagem prazerosa. Na intervenção ou avaliação psicopedagógica, ao utilizar jogos, é preciso ficar claro o porquê, para quem, quais recursos a utilizar. Estes tipos de atividades lúdicas podem ser considerados como uma intervenção de caráter preventivo ou curativo, e neste sentido, é preciso identificar qual ou quais as dificuldades da(s) criança(s) e criar condições favoráveis para a sua superação.

(...) para o psicopedagogo, a utilização dos jogos torna-se importantíssimo, tanto para realizar o levantamento da hipótese diagnóstica acerca das limitações e possibilidades da criança ou aprendiz, bem como da dificuldade de aprendizagem de crianças com algum transtorno.” (p. 8)

Portanto, as ações ou manifestações lúdicas são ferramentas essenciais durante as intervenções psicopedagógicas, terapêuticas ou não terapêuticas.

Os jogos, as brincadeiras, os brinquedos, ou seja, as manifestações lúdicas, ganham cada vez mais uma grande importância no ensino e nos processos de aprendizagem. São fundamentais para o desenvolvimento global do aluno.

Vygotsky (1896-1934), psicólogo proponente da psicologia cultural-histórica, foi um pensador e pioneiro no conceito de que o desenvolvimento intelectual das crianças ocorre em função das interações sociais e condições de vida.

Segundo o autor (1989, cit. por Moratori 2003) o lúdico tem uma grande influência no desenvolvimento da criança. Graças às manifestações lúdicas a criança aprende a agir, a sua curiosidade é estimulada, adquire iniciativa e autoconfiança, desenvolve a linguagem, o pensamento e a concentração.

Estas são variáveis referidas por Vygotsky que veem confirmar os benefícios do jogo e do brinquedo em contexto sala de aula, quer para alunos ditos normais, pois cumprem minimamente com o que é esperado a nível escolar, quer para alunos com dificuldades cognitivas, ou de concentração e atenção, ou outras perturbações ou patologias como a PHDA.

O ato de brincar e de jogar, para além do seu valor cognitivo, proporciona oportunidades para o desenvolvimento humano na sociedade e no universo cultural. Brincar e jogar é acto universal, é um direito que assiste a todos desde o momento em que nascemos até ao dia em que morremos.

Estas manifestações lúdicas têm sido inseridas nos métodos de ensino como ferramenta fundamental nas aprendizagens, e desta forma é possível as crianças realizarem atividades, encararem desafios, interiorizarem aprendizagens, aprenderem valores sociais, tornarem-se mais autônomos sem medo de arriscar, ao mesmo tempo que retiram interesse e prazer na realização da atividade proposta.

E, como é sabido, os jogos geram conflitos, geram ação que provoca o raciocínio para encontrar soluções, ou seja, provoca reação. O jogo gera ação que provoca reação!

Jogar não é apenas sinónimo de aprendizagem, embora proporcione o “aprender fazendo”, mas também de lazer, de divertimento.

Jogar permite à criança desenvolver a sua atenção e concentração, a sua capacidade de inventar, fantasiar e de ser criativo, para além do desenvolvimento emocional.

Como refere Huizinga (1938, apud Stain, 2003, p. 14):

*“É no «ato de jogar» que o homem alcança o vértice da sua capacidade inventiva, da sua libertação (...) Só a morte, que não conhece regras, é que insiste em ganhar sempre.”*

## 9.7. O jogo na aprendizagem e no desempenho escolar: a importância dos jogos de construção

Platão (427-347 a.C.), filósofo e matemático do período clássico da Grécia Antiga, autor de diversos diálogos filosóficos e fundador da Academia em Atenas, a primeira instituição de educação superior do mundo ocidental, citado por Chateau (1975), diz que há uma grande importância em “aprender brincando”, em oposição a uma aprendizagem da violência e repressão.

Também segundo Aristóteles (384-322), filósofo grego durante o período clássico na Grécia antiga, fundador da escola peripatética (seguia os ensinamentos de Aristóteles; é a palavra grega para 'ambulante' ou 'itinerante') e do Liceu, além de ter sido aluno de Platão e professor de Alexandre, o Grande, citado por Chateau (1975), as crianças pequenas deverão ter uma educação através do uso de jogos, que imitem atividades sérias, de ocupações adultas, como forma de preparação para a vida futura.

Para Édouard Claparède, neurologista e psicólogo do desenvolvimento infantil, que se destacou pelos seus estudos nas áreas da psicologia infantil, da pedagogia e da formação da memória (1873-1940), citado por Chateau (1975, p. 16), através do jogo é possível descobrir-se as condutas superiores, considerando que, “(...) o jogo é o trabalho, o bem dever, o ideal da vida. Segundo este autor, é pelo jogo que “cresce” a alma e a inteligência. Considera que uma pessoa que não saiba jogar é uma pessoa triste, sem inteligência nem alma. Este autor dá bastante destaque ao papel do jogo na infância, considerando que, se a criança não joga, poderá tornar-se um adulto que não sabe pensar. Defende ainda que a atividade, e não a memorização, é o vetor da aprendizagem. A brincadeira e o jogo seriam recursos na estratégia de despertar, no ambiente da escola, as necessidades e os interesses do aluno/criança. Claparède acreditava que qualquer que fosse a atividade que se pretendesse realizar na sala de aula, deveria-se encontrar um meio de apresentá-la como um jogo”.

O pensamento destes três autores referidos, são prova de que o jogo ou o brinquedo são fundamentais na aprendizagem e no desempenho escolar. O uso do jogo e do brinquedo na escola é vital para o desenvolvimento da criança.

Kishimoto refere a importância do número crescente de autores que adotam o jogo em contexto escolar, aliando a função lúdica e a educativa.

Entre eles, Kishimoto destaca Campagne (1989, p. 113), autor este que sugere critérios para uma adequada escolha de brinquedos e jogos de uso escolar, de modo a garantir a essência do jogo.

Campagne refere que os valores que os brinquedos e os jogos devem conter sempre que a sua escolha é feita, devem seguir os seguintes critérios:

1º Critério – O valor experimental – *“permitir a exploração e a manipulação”*;

2º Critério – O valor da estruturação – *“dar suporte à construção da personalidade infantil”*;

3º Critério – O valor da relação – *“colocar a criança em contato com seus pares e adultos, com objetos e com o ambiente em geral para propiciar o estabelecimento de relações;*

4º Critério – O valor lúdico – *“avaliar se os objetos possuem as qualidades que estimulam o aparecimento da ação lúdica.”* (Kishimoto apud Campagne, 2016, p. 20)

Para além destes critérios, Campagne ainda acresce outras variáveis, tais como a idade, as preferências, as capacidades, e os *“projetos de cada criança e uma constante verificação da presença do prazer e dos efeitos positivos do jogo.”* (2016, p. 20)

Segundo Campagne, há que considerar ainda que o jogo não é innatus<sup>97</sup> mas sim uma aquisição social, ou seja, aprende-se, não nasce com a criança. Desta forma, o autor reforça que o educador, professor ou orientador, deve estar atento sempre que seja necessário auxiliar e ensinar a criança a utilizar o brinquedo ou o jogo.

O professor deve oferecer à criança informações de diferentes formas de utilizar os brinquedos ou os jogos, contribuindo desta forma para uma ampliação do referencial infantil. Só à posteriori<sup>98</sup> a criança estará apta para explorar o brinquedo, artefacto ou jogo de forma livre.

Campagne também refere a importância dos espaços e ambientes que devem ser adequados de forma a estimularem brincadeiras. A organização do espaço e a disponibilidade de matérias também são fatores importantes para estimular brincadeiras e aprendizagens. Os materiais, os diferentes brinquedos e os respetivos espaços para o seu uso, devem ser de fácil acesso às crianças e possíveis estratégias de exploração.

A dimensão corporal é outro fator que se impõe, que está sempre presente nas brincadeiras, visto que o corpo interage com os objetos, e os objetos solicitam o corpo e os sentidos.

---

<sup>97</sup> Tradução livre da autora: “inato” do latim *“innatus”*

<sup>98</sup> Tradução livre da autora: “do seguinte”, “do depois” do latim *“à posteriori”*

Como Campagne, outros autores defendem a utilização e emprego do jogo na escola, com a justificação de que o jogo auxilia e favorece a aprendizagem pelo erro e estimula a exploração e a resolução de problemas.

O jogo por ser livre de pressões e avaliações, como refere Campagne e Alain “cria um clima adequado para a investigação e a busca de soluções. O benefício do jogo está nessa possibilidade de estimular a exploração em busca de respostas, em não constranger quando se erra.” (Kishimoto apud Alain (1957, p. 19), 2016, p. 21)

Segundo Kishimoto, Alain “vê dois momentos na situação escolar: o trabalho pedagógico de aquisição sistemática do saber e o jogo que, escapando à severa lei do trabalho, caminha em direção a um “não sério”, sem se submeter à ordem, criando um espaço de liberdade de ação para a criança. Por tais razões, Alain coloca-se do lado daqueles que valorizam o uso do jogo na educação.” (Kishimoto, 2016, p. 21)

Kishimoto faz referência a Chateau (1987, p. 96), dizendo que o autor valoriza o jogo pelo seu “potencial para a aprendizagem moral, pela integração da criança no grupo social e como meio para a aquisição de regras. Diz ainda que “considera que as habilidades e conhecimentos adquiridos no jogo preparam a criança para o desempenho do trabalho. O jogo é, para o autor, uma espécie de “vestíbulo do trabalho”, uma porta aberta que prepara não para uma profissão em especial, mas para a vida adulta. Embora estabeleça um estreito vínculo entre o jogo e o trabalho escolar, indica que a educação deve, em certos momentos, separar-se do comportamento lúdico. Não se pode pensar em uma educação exclusivamente baseada no jogo, uma vez que essa postura isolaria o homem da vida, fazendo-o viver num mundo ilusório.”

Jean Chateau (1908-1990) considera que “a escola tem uma natureza própria distinta do jogo e do trabalho. Entretanto, ao incorporar algumas características tanto do trabalho como do jogo, a escola cria a modalidade do jogo educativo destinada a estimular a moralidade, o interesse, a descoberta e a reflexão.” (Kishimoto apud Chateau, 2016, p. 21-22)

O investigador Jean Chateau (1987) afirma que o jogo assume um papel importante na educação infantil, enfatizando que este não deve ser utilizado única e simplesmente como uma manifestação de divertimento ou prazer, mas também como uma forma de “trabalho” que pode ser desenvolvido em contexto lúdico e pedagógico. Para tal, na sua ótica, compete ao professor ou educador encontrar um equilíbrio dinâmico entre estas duas vertentes, servindo assim de mediador entre a criança e a actividade lúdica.

Chateau (1987) defende ainda que o jogo é o “centro da infância”, classificando-o em dois grupos de actividade lúdica distintos:

- 1) jogos sem regras;
- 2) jogos regulados ou com regras.

Perante o exposto, Chateau (1987) “retrata os jogos sem regras para descrever o desenvolvimento da inteligência concreta da criança, mormente os que se referem às afirmações da sua personalidade. Alude também para os jogos regulados, associando-os à cooperação, interajuda e sociabilidade que ocorre durante a actividade entre crianças.”<sup>99</sup>

Kishimoto também faz referência a Vial (1981) por este considerar importante a escola adotar o jogo pelos efeitos que este proporciona. Para Vial tornou-se urgente a educação das crianças para o lúdico.

Vial observou uma variante no uso e aplicação dos jogos na educação: “o jogo didático como modalidade destinada exclusivamente à aquisição de conteúdos, diferenciando-o do jogo educativo. O primeiro, mais dinâmico, envolve ações ativas das crianças, permite exploração e tem múltiplos efeitos na esfera corporal, cognitiva, afetiva e social. O segundo, mais restrito, pela sua natureza atrelada ao ensino de conteúdos, torna-se, no seu entender, inadequado para o desenvolvimento infantil, por limitar o prazer e a livre iniciativa da criança e tornar-se muitas vezes monótono e cansativo.”

Vial inspirou-se em Fröebel, defendendo a inclusão dos jogos, dos brinquedos e das brincadeiras na escola, demonstrando a importância da actividade lúdica na formação da criança. As ideias de Vial defendem um tempo para o lúdico na escola.

Vial (1981) defende o brinquedo como algo inseparável da educação. Em outras palavras, o autor compreende que através do brinquedo é possível uma educação plena, constituída de atitudes, valores, sensibilidades, hábitos e aptidões.

Contudo, não é uma educação fundamentada no “brinquedo-imposto”, mas no “brinquedo-libertação” e no “brinquedo-expressão”.

Vial (1981) confirma a importância do lúdico (manifestado a partir do brinquedo e/ou do jogo) na formação do indivíduo em diferentes instituições, tais como: na família, no hospital, na prisão, nas praças de jogos, nas Casas de Jovens, nos clubes de férias, e claro, na escola.

O autor critica a exclusão do jogo e refere que o jogo e o trabalho, apesar de possuírem diferentes estruturas, relacionam-se no aspeto lúdico (arrebamento), isto é, ambos podem ser prazerosos, imaginativos, desafiantes e meios de expressividade humana.

---

<sup>99</sup> Fonte: As potencialidades do jogo no desenvolvimento da criança (efdeportes.com)

O jogo e o trabalho escolar são uma dualidade fundamental e benéfica para as crianças nas suas aprendizagens escolares e como forma integrante/inclusiva, social, e coesão dos pares.

Como refere Kishimoto (1996), em qualquer tipo de jogo, a criança educa-se sempre.

Kishimoto diz que “*Assim como a poesia, os jogos infantis despertam em nós o imaginário, a memória dos tempos passados.*” (1996, p. 20)

E a nível escolar já se começa a reconhecer o importante papel dos brinquedos, das brincadeiras e dos jogos no desenvolvimento e na construção do conhecimento e aprendizagem infantil.

Todavia, embora exista alguma “controvérsia” entre as teorias expostas, principalmente sobre a forma de classificação idealizada pelos vários autores, parece-nos que num aspeto elas estão em completa sintonia, defendem que o jogo desempenha um papel importante no desenvolvimento global da criança.

De uma forma mais incisiva do que Huizinga poderia ter imaginado, põe-se hoje em causa o problema do lazer. Durante muitos anos, o jogo na educação era visto como uma brincadeira, um tempo que se perdia apenas a brincar e a passar o tempo, mas essa ideia é errada, e hoje está provado que o jogo é sinónimo de aprendizagens de educação, de partilha, de crescimento, de integração, é um ato, ou uma ação social que a todos deve assistir.

Júnior (2010, cit. por Fernandes 2012) defende que “a prática do jogo permite à criança conhecer, entender e respeitar as regras, exercitar a sua capacidade de improvisar, expondo-se ao incerto e ao risco.”

Para Moratori (2003) o jogo é considerado “como um importante meio educacional, pois propicia um desenvolvimento integral e dinâmico nas áreas cognitiva, afetiva, linguística, social, moral e motora, além de contribuir para a construção da autonomia, criticidade, criatividade, responsabilidade e cooperação das crianças e adolescentes.” (p. 9).

O jogo provoca inúmeras reações, não apenas as frustrações, a ansiedade, o nervosismo, o arrebatamento, também provoca boas sensações, a principal, o divertimento, pelo menos é a que mais vezes foi referida pelas crianças quando lhes perguntei! Divertem-se, mas aprendem em simultâneo, de forma lúdica e didática. Então, o “riso e a alegria” predominam, ainda que o jogo também possa ser muito sério.

A ampla preocupação de Kishimoto nas crianças é que as escolas providenciem e os professores promovam a experiência. Todas as crianças têm direitos, desde bebé até à velhice, e os professores devem valorizar a diversidade.

Criar experiências, é fundamental para as crianças crescerem de forma holística, ou seja, por inteiro, um “todo”. Brincar é um direito da criança.<sup>100</sup>

Os professores devem deixar a criança ter o seu projeto de brincadeira. Há jogos e brincadeiras por idade/estágios, como por exemplo Kishimoto refere:

- 1) Brinquedos senso – motor dos 0 aos 2 anos de idade (exploração do brinquedo com os 5 sentidos da criança e os movimentos);
- 2) Brincadeira do “Faz de conta” dos 3 aos 4 anos de idade. Nesta fase as crianças brincam, por exemplo, com equipamentos da cozinha, jogos afetivos, jogos simbólicos, têm os seus brinquedos de afeto (que são objetos de transição, em que podemos levar o nosso ursinho ou boneca predileta quando mudamos de escola, por exemplo), têm brincadeiras de afeto e atos voluntários ...
- 3) Jogos operatórios/ jogos de regras / jogos de construção/ jogos em que usa o raciocínio – dos 12 aos 18 anos de idade, esta é a fase da adolescência, a do mundo concreto.

O princípio dos jogos de construção (para o jardim-de-infância) surgiram em 1840 com Friedrich Fröbel (1782-1852), o responsável criador dos jogos de construção que estimulavam a imaginação infantil.

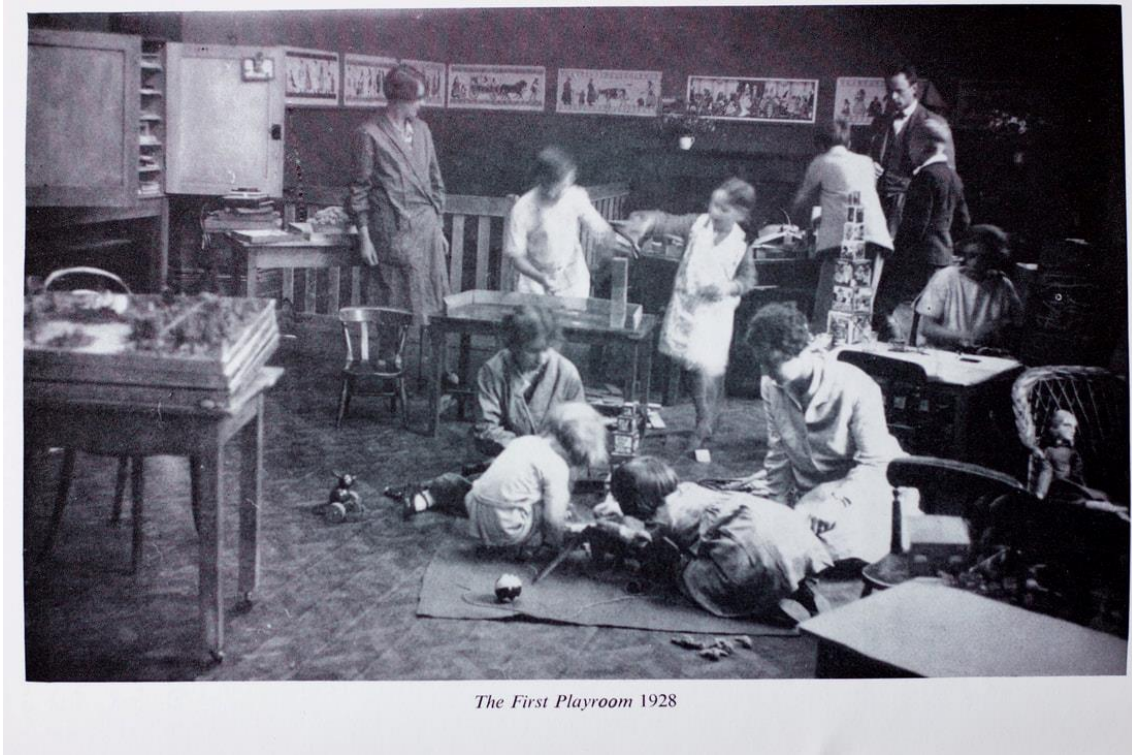
Kishimoto faz referência a Margaret Lowenfeld Trust (1890-1973), pediatra que se tornou pioneira da psicologia infantil e psicoterapia, e pesquisadora em medicina pediátrica médica. Em 1935 criou um jogo de construção denominado de Jogo do Mundo, destinado ao livre manuseio das peças para que a criança construísse o seu mundo interior. A criança através da construção, da transformação e desconstrução expressa a sua imaginação e os seus problemas, permitindo que os terapeutas diagnostiquem as suas dificuldades ou não de adaptação. Desta forma, quando a criança está a construir o seu mundo, está a expressar as suas representações mentais e a manipular os objetos (motricidade grossa). O legado ou as contribuições (Imagem 14) a destacar pela médica Trust, M. L., são o “reconhecimento de que a brincadeira é uma atividade importante no desenvolvimento das crianças e que a linguagem é muitas vezes um meio insatisfatório para as crianças expressarem as suas experiências. Inventou técnicas não verbais que lhes permitiam transmitir os seus pensamentos e sentimentos sem recorrer a palavras.”<sup>101</sup>

---

<sup>100</sup> No dia 28 de maio comemora-se o Dia Mundial do Brincar.

<sup>101</sup> Fonte: Margaret Lowenfeld - Wikipédia (wikipedia.org)  
Fonte: Margaret Lowenfeld Trust - Dr. Margaret Lowenfeld (archive.org)





*The First Playroom 1928*

Imagem 14. The First Playroom (sala de jogos), Margaret Lowenfeld Trust, 1928

No final da década de 1920, Margaret Lowenfeld (1890 -1973) desenvolveu a Técnica Mundial, muitas vezes referida como "jogo de areia", no final da década de 1920 devido à sua frustração com as limitações da terapia falante tradicional na tradição psicanalítica. Lowenfeld queria encontrar uma maneira de se envolver com a vida interior das crianças e entender as suas ideias, sentimentos e emoções que muitas vezes eram incapazes de se comunicar em palavras.

Margaret Lowenfeld Trust continuou a desenvolver essa abordagem para trabalhar com crianças no Instituto de Psicologia Infantil. Forneceu algumas bandejas com areia molhada e outras bandejas com areia seca e um armário de brinquedos (Imagem 15) classificados em diferentes categorias<sup>23</sup> – por exemplo, animais, bonecos de ação, edifícios, veículos etc. Havia também ferramentas, incluindo pás, funis e peneiras, (...) que as crianças

---

Fonte: The Dr. Margaret Lowenfeld Trust - Lowenfeld Projective Play Therapy (archive.org)

Fonte: A Dra Margaret Lowenfeld Trust - Psicoterapia infantil

Ian Goodyer, Professor de Psiquiatria da Criança e do Adolescente, Universidade de Cambridge, 9 Oct 2007

A forma e a cor da psicoterapia - Uma Entrevista com Thérèse Mei-Yau Woodcock - Constantine Gras (grasart.com)

poderiam usar para experimentar as diferentes texturas de areia molhada e seca. Esta abordagem é frequentemente referida como brincadeira de areia<sup>24</sup>, mas Lowenfeld chamou-a de Técnica Mundial porque "Mundo" era a palavra que uma criança tinha usado para descrever o que tinha feito com a areia e os brinquedos.



Imagem 15. Armário de brinquedos classificados em diferentes categorias; Brincadeira de areia, Técnica Mundial de Lowenfeld, M., 1920

Fonte: images@wellcome.ac.uk Margaret Lowenfeld a trabalhar com uma criança no Instituto de Psicologia Infantil, usando a Técnica Mundial. A Técnica Mundial já foi exibida na Wellcome Collection, em Londres.

Segundo Ian Goodyer (2007) a Técnica Mundial de Lowenfeld usa bandejas cheias de areia e coleções de brinquedos em miniatura de várias categorias, e que representam todos os aspetos do quotidiano, para permitir que as crianças retratem os seus mundos interiores.

A Técnica Mundial era sempre aplicada durante a primeira e última sessão de terapia como parte da avaliação, mas algumas crianças optariam por usá-la em vários momentos durante sua terapia ou em cada sessão. Ao introduzir a atividade a uma criança pela primeira vez, Lowenfeld, M. explicaria que usar os brinquedos na areia era uma forma de "pensamento de imagem" e que era útil porque algumas ideias e sentimentos não podiam ser facilmente expressos em palavras. Ela dizia: "Faz o que vier à cabeça."

A seguir, apresenta-se um exemplo (Imagem 16) do que é a Terapia De Brincar Projetiva de Lowenfeld.

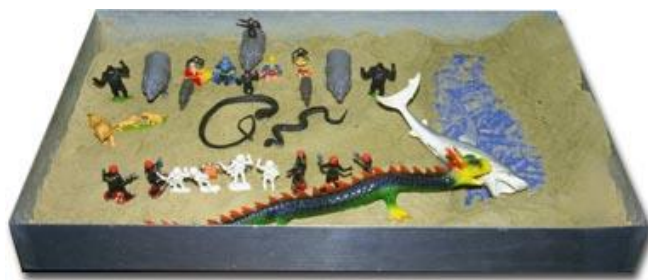


Imagem 16. Exemplo de artefacto representativo da Técnica Mundial de Lowenfeld - Terapia De Brincar Projetiva de Margaret Lowenfeld, 1929

Fonte: Margaret Lowenfeld Trust - Dr. Margaret Lowenfeld (archive.org)

As técnicas inventadas por Margaret L. foram: Lowenfeld World Techniques (1929); Lowenfeld Mosaics em (1948), Lowenfeld Poleidoblocs (década de 1950) e Lowenfeld Kaleidoblocs (década de 1960). Margaret Lowenfeld desenvolveu os Mosaicos Lowenfeld (1948) para permitir que as crianças se expressassem com formas e cores geométricas simples. Chamou de "a personalidade em ação".

Quando uma criança faz um Mosaico, produz não apenas um instantâneo da sua abordagem ao mundo ao seu redor, como também permite que o terapeuta e a criança explorem a sua compreensão de si mesma e as suas preocupações.

Os Mosaicos Lowenfeld (Imagem 17 e 18) é uma ferramenta de comunicação no diagnóstico e tratamento psicoterapêutico de crianças.



Imagem 17 e 18. Mosaicos Lowenfeld, 1948

Fonte: A Dra Margaret Lowenfeld Trust - Psicoterapia infantil

Segundo Ian Goodyer (2007) “Ambos os meios de comunicação ajudam as crianças a pensar com as mãos. As técnicas de Lowenfeld geralmente fornecem entrada rápida no mundo interior de uma criança.”

Embora a maior parte do trabalho de Lowenfeld, M. fosse desenvolvido com crianças emocionalmente perturbadas, também entendia muito bem como as crianças comuns aprendem.

Margaret Lowenfeld inventou os Poleidoblocs na década de 1950 como uma forma de retratar relações matemáticas básicas num meio atraente para as crianças. Os Poleidoblocs são projetados para que as crianças ganhem imagens sensuais e visuais da matemática por trás delas. Atualmente, são amplamente utilizados nas escolas.

Os Poleidoblocs consistem em 54 blocos coloridos em forma de cubos, cuboides, cilindros, prismas triangulares, cones e pirâmides. São feitos de madeira e vêm em quatro cores, vermelho, azul, amarelo e verde.

As crianças pequenas usam os seus sentidos para investigar o equilíbrio e a relação entre as formas, e usam o jogo livremente e constroem estruturas complexas esteticamente agradáveis com um senso de proporção e equilíbrio. Através do jogo Poleidoblocs (Imagem 19 e 20) a criança pode comparar comprimentos, áreas e volume por olho, e construir estruturas.

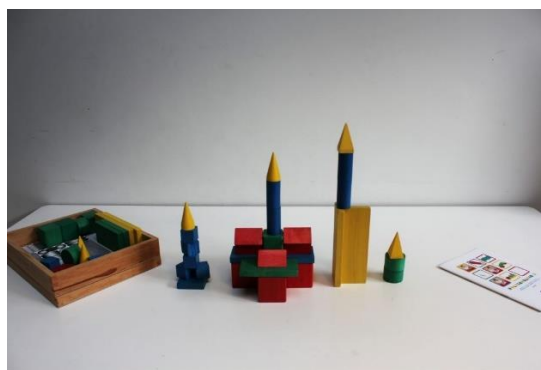


Imagem 19 e 20. Jogo Poleidoblocs, década de 1950  
Fonte: A Dra Margaret Lowenfeld Trust - Psicoterapia infantil

O jogo Poleidoblocs é agradável e atraente tanto para segurar quanto para usar, pois são precisamente feitos e são em proporção um ao outro. (Fonte: A Dra Margaret Lowenfeld Trust - Psicoterapia infantil)

O jogo Lowenfeld Kaleidoblocs (Imagem 21) desenvolvido pela psicóloga Margaret Lowenfeld entre 1940-1960, é constituído por 26 blocos de madeira de várias formas,

pintados em várias cores e armazenados numa caixa de madeira, usados para explorar capacidades psicológicas de crianças e adultos.



Imagem 21. Lowenfeld Kaleidoblocs, década de 1960

Fonte: Teste de capacidade psicológica de Lowenfeld 'Kaleidoblocs', 1940-1970 | Coleção de Grupos do Museu de Ciência ([sciencemuseumgroup.org.uk](http://sciencemuseumgroup.org.uk))

O teste Lowenfeld Kaleidoblocs é amplamente usado em escolas primárias na Grã-Bretanha, para ajudar as crianças a aprender sobre princípios matemáticos fundamentais.

Margaret Lowenfeld estava ciente do papel fundamental do jogo na aprendizagem das crianças, e como o desenvolvimento de ideias matemáticas surge de atividades práticas reais. A brincadeira permite que as crianças continuem a investigar a matemática abstrata subjacente à estrutura. À medida que a aprendizagem surge da sua própria experiência sensorial, as crianças adquirem a sua autoconfiança.

Segundo Margaret Lowenfeld (1938) a palavra “brincar”<sup>102</sup> tem variados usos mas tem dois fatores comuns: a liberdade de movimento; e uma certa conexão com a emoção. A liberdade de movimento está implícita em todos os significados da palavra e uma certa conexão com a emoção.

A pessoa que "brinca", seja um jogo de ténis ou um papel num drama no palco gosta do que faz, brincar satisfaz uma necessidade emocional. Esta satisfação é de um tipo diferente da satisfação que se obtém com a realização de uma tarefa ou a resolução de um problema. É mais profundo e menos definido e toca a parte de seu ser de onde os seus impulsos surgem.

Brincar, seja para adultos ou crianças, parece ter algo a ver com as emoções do jogador, e está relacionado de uma forma muito íntima com os seus sentimentos e desejos.

Segundo Margaret Lowenfeld, sem brincar, a imaginação da criança não tem espaço para crescer, o seu conhecimento de si mesma fica limitado ao que os adultos podem ver nela

---

<sup>102</sup> The Significance of PLAY in the Normal Development of Children By Margaret Lowenfeld, 1938. Co-Director of the Institute of Child Psychology

e ensiná-la, e a sua espontaneidade e iniciativa tornam-se tristemente prejudicadas. Brincar é para a criança uma humana, vital e essencial necessidade.

Uma criança que não tem oportunidade de brincar ou circunstâncias inadequadas para brincar, é uma criança privada de oportunidades essenciais para o seu crescimento. Brincar para as crianças é como a luz do Sol para as plantas: sem Sol a planta fica atrofiada e enfraquecida, e a maturidade fica afetada.

Margaret Lowenfeld defende que é necessário um tipo de jogo criativo e, em segundo lugar, este deve ser adaptado às necessidades emocionais do estágio em que a criança no momento se encontra.

Através da brincadeira/jogo/brinquedo, a criança aprende gradualmente a dominar as suas emoções hostis e a desfrutar dos seus poderes criativos, deixando de ser uma criatura impulsiva e tornando-se numa criança feliz e criativa, ansiosa para se dedicar ao trabalho. “As ideias e as ações que as crianças adquirem provêm do mundo social em que vivem, incluindo a família e o seu círculo de relacionamentos, o currículo apresentado pela escola, as ideias discutidas em sala de aula, os materiais e os pares. O conteúdo das representações simbólicas recebe, geralmente, grande influência do currículo e dos professores. Os conteúdos veiculados durante as brincadeiras infantis, bem como os temas de brincadeira, os materiais para brincar, as oportunidades para interações sociais e o tempo disponível são todos fatores que dependem basicamente do currículo proposto pela escola. Normalmente a criança precisa de tempo para elaborar as ideias que encontra. E esse fator é bastante negligenciado pela maioria das escolas que privilegiam as atividades individuais orientadas.” (Kishimoto, 2016, p. 31)

Os jogos de construção são considerados de uma sublime importância devido ao enriquecimento de experiências que oferece às crianças, entre elas as sensoriais (sensações sinestésicas), a estimulação e a criatividade, as habilidades da criança, “conforme demonstra o programa de educação infantil descrito por Chauncey (1979), dentro da perspectiva de Vygotsky.” (Kishimoto, 2016, p. 31)

Os jogos de construção desenvolvem nas crianças capacidades de atenção, medição, imaginação e planeamento das suas ações.

Segundo Kishimoto (2016) na educação infantil russa, a educadora deve sempre certificar-se que a criança saiba o que construir e como fazê-lo, e esta tarefa começa aos 4 anos de idade. A complexidade das construções aumenta com a utilização de reproduções de desenhos, esboços, fotografias ou orientações verbais da professora. Através das peças ilustradas, é possível exemplificar inúmeras situações de construção, tais como: “*um cubo,*

um semicubo, um ladrilho grande, outro pequeno, uma barra, uma placa, um teto, um *cilindro, um semicilindro e um cone.*” (Kishimoto, 2016, p. 32).

O pesquisador russo Venguér referido por Kishimoto “(...) dá uma série de exemplos que mostram a evolução dos jogos de construção elaborados pelas crianças e que nesse processo, a criança desenvolve capacidades para medir, imaginar, e planejar as suas ações e compreender tarefas colocadas pelo adulto.” (2016, p. 32)

Nos jogos de construção por imitação, a criança reproduz ou imita uma ação que o adulto acaba de executar. Segundo Kishimoto (2016) este é um exercício simples de construção e o mais apropriado para a inclusão da criança na respetiva atividade. Embora sejam referidas as peças que o adulto utiliza à medida que vai fazendo a construção do jogo, não se exige que a criança faça o mesmo. Com o tempo a criança irá pegar na peça e referir a sua nomenclatura à medida que for fazendo a construção.

Kishimoto partilha da opinião de Venguér quando este refere que “considera que a atividade de recolocar as peças em suas caixas é importante e útil para o desenvolvimento da perceção e organização da criança.” (2016, p. 34)

A construção segundo um modelo é outro tipo de construção aplicado na educação infantil russa. Venguér (1988, p. 254-255) descreve o modelo da construção de uma cadeira, de uma mesa e de dois banquinhos a partir de formas geométricas, e demonstra como a criança aprende a imitar modelos e, ao mesmo tempo, a corrigir os seus erros, por tentativa-erro.

Venguér, gradualmente, vai complicando e dificultando os esquemas das construções, e nestas tentativas, a criança irá compreender que o mesmo esquema permite o uso de peças de diferentes tamanhos e espessuras. (com base nas ilustrações originais do livro *El Hogar. Una escuela del pensamiento*, Venguér, 1988)

Outra modalidade de exploração do jogo recebe a designação de construção por modelos análogos. Nesta situação, o professor propõe que a criança reproduza com material de construção um avião de brincar, uma casa, ou um caminho. Neste caso, os objetos reais e os desenhos, desempenham a função de modelos análogos, embora, nem sempre no caso dos desenhos, a construção se ajuste exatamente ao desenho. Kishimoto (1988) comenta a importância do professor no auxílio da criança na execução dos seus projetos. (p. 274)

“Levar” a criança a fazer este esforço mental de imaginar o que vai construir é um excelente meio para a criança desenvolver a sua concentração/atenção, inteligência e criatividade. Mas, é evidente que se a criança desconhecer formas concretas de traduzir na prática o modelo idealizado, vai ser impossível concretizá-lo, dar-lhe forma e volume.

Vénguer, no seu estudo, mostrou que o professor tem várias técnicas disponíveis para colocar à disposição do aluno recursos para que este consiga materializar os seus projetos idealizados/imaginados, sem diminuir ou limitar a sua entrega ao projeto. As estratégias de aprendizagem são técnicas ou métodos que os alunos usam para adquirir a informação (Dembo, 1994).

Como aponta Nisbett, Schucksmith e Dansereau (1987, citados por Pozo, 1996), as estratégias de aprendizagem são definidas como sequências de procedimentos ou atividades que se escolhem com o propósito de facilitar a aquisição, o armazenamento e/ou a utilização da informação.

Num nível mais específico, as estratégias de aprendizagem podem ser consideradas como qualquer procedimento adotado para a realização de uma determinada tarefa (Da Silva & Sá, 1997).

Weinstein e Mayer (1985) identificaram cinco tipos de estratégias de aprendizagem que foram posteriormente organizadas por Good e Brophy (1986):

- 1) Estratégias de ensaio - envolvem repetir ativamente tanto pela fala como pela escrita o material a ser aprendido.
- 2) Elaboração - realização de conexões/ou ligações entre o material novo a ser aprendido e o material antigo e familiar, como por exemplo, reescrever, resumir, criar analogias, tomar notas que vão além da simples repetição, criar e responder perguntas sobre o material a ser aprendido.
- 3) Organização - imposição de estrutura ao material a ser aprendido, seja subdividindo-o em partes, seja identificando relações subordinadas, como por exemplo, tipificar um texto, criar uma hierarquia ou rede de conceitos, elaborar diagramas mostrando relações entre conceitos
- 4) Monitoramento - o indivíduo esteja constantemente com a consciência realista do quanto ele está a ser capaz de captar e absorver do conteúdo que está a ser ensinado.
- 5) Estratégias Afetivas - referem-se à eliminação de sentimentos desagradáveis, que não combinam com a aprendizagem, como por exemplo, o estabelecimento e manutenção da motivação, manutenção da atenção e concentração, controle da ansiedade, planeamento apropriado do tempo e do desempenho.



## 9.8. Os jogos obedecem a regras?

*“As regras de um jogo são absolutamente obrigatórias e não permitem nenhuma dúvida. Tem uma função significativa, ou seja, tem um sentido. O jogo tem um significado.”*

(Huizinga, Homo Ludens, 2003)

O jogo deve ter como objetivo primordial, proporcionar em qualquer lugar e a qualquer hora do dia, um momento e um ambiente agradável, de prazer e bem-estar.

Segundo Salen e Zimmerman (2012, p. 21) “Jogar um jogo é seguir as suas regras (rules)”. Ambos os autores referem que as regras são uma das qualidades essenciais dos jogos, e todos os jogos tem um conjunto de regras que definem o jogo. As regras são a estrutura formal do jogo, o número fixo de diretrizes abstratas que descrevem como funciona um sistema de jogo.

Quais são as regras?

Como funcionam?

Qual a importância das regras para o design de jogos?

Quais são as estruturas formais dos jogos?

As regras são a profunda estrutura formal de um jogo e é importante referir e diferenciar as “regras do jogo” e as “regras da estratégia”.

Segundo os autores Salen e Zimmerman (2016) as regras “são e não são” exclusivas dos jogos. “As regras são o que diferenciam os jogos de outros tipos de brincadeiras. Provavelmente, a definição mais simples de um jogo seja a de que ele é uma brincadeira organizada, ou seja, baseada em regras. Se você não tem regras você tem livre interação, não um jogo.” (p. 26, Volume 2)

As regras são muito importantes para os jogos porque impõem limites, obrigam a tomar caminhos específicos para atingir metas e garantir que todos os jogadores assumem os mesmos caminhos. São as regras que colocam o utilizador “dentro” do mundo do jogo. (Salen e Zimmerman)

Segundo os autores Salen e Zimmerman (2016), há características gerais que todas as regras do jogo compartilham, e elas são (p. 26-27, Volume 2):

1. As regras limitam a ação do jogador;
2. As regras são explícitas e inequívocas;
3. As regras são compartilhadas por todos os jogadores;
4. As regras são fixas;
5. As regras são obrigatórias;
6. As regras são repetíveis.

Estas regras, segundo Salen e Zimmerman (2014) “estão em funcionamento sempre que se disputa um jogo. Se qualquer uma destas regras não estiver em vigor, o sistema do jogo pode quebrar, tornando-se impossível jogar. Se as regras forem ambíguas, os jogadores devem resolvê-las antes de o jogo começar. Se as regras não forem obrigatórias, os jogadores não respeitarão a sua autoridade e poderão trapacear.” (p. 27).

As características desta lista de 6 regras, constituem as qualidades das regras e estas são a maneira mais clássica de entender os jogos, segundo Salen e Zimmerman (2012).

Caillois (1958, apud Kishimoto, 1996, p. 24) nas suas pesquisas, também seguiu uma orientação próxima de Huizinga, nas quais expôs como características do jogo:

1. A liberdade de ação do jogador;
2. A separação do jogo em limites de espaço e tempo;
3. A incerteza que predomina;
4. O caráter/ou natureza improdutiva do jogo, de não criar nem bens nem riqueza;
5. As suas regras.

Há outras características pertinentes no ato de jogar, a incerteza, como já foi referida, a certeza e o risco. No jogo há certezas, incertezas, há o risco e a tomada de decisão!

Salen e Zimmerman (2012) afirmam que a incerteza é sem dúvida uma característica elementar de um jogo. O designer de jogos e filósofo Bernard Dekoven afirma que “a incerteza sobre o resultado de um jogo é um ingrediente necessário para dar a um jogo um sentido, uma finalidade. Incerteza, em outras palavras, é um componente-chave da interação lúdica significativa.” (2012, Volume II, p. 78)

A incerteza é uma característica fundamental de qualquer jogo, é fundamental num jogo que os jogadores não saibam exatamente como irá terminar.

Se o resultado do jogo estiver predeterminado, perde-se esta experiência. Sem incertezas no jogo, as escolhas que o jogador fizer não irão fazer sentido, não irão ter impacto no modo como o jogo se desenrola. “A interação lúdica significativa surge de escolhas significativas. Se as escolhas de um jogador não tiverem nenhum significado no jogo, não há realmente nenhuma razão de jogar.” (Salen e Zimmerman, 2012, VOLUME II, p. 78)

Segundo Salen e Zimmerman (2012) “A essência do fenómeno do jogo é a tomada de decisão. O ato de tomar uma decisão consiste em escolher um curso de ação, ou estratégia, dentre o conjunto de estratégias admissíveis (...)”<sup>103</sup>

Há a destacar outros elementos ou características que fazem parte do jogo: a informação (a informação mede a incerteza) é uma medida de todas as possíveis mensagens que um ato de comunicação pode conter; o ruído, este aumenta a incerteza, ou seja, a quantidade de informação numa mensagem. O ruído, nos jogos, pode ser um elemento de design produtivo, uma vez que este torna a comunicação mais difícil e incerta, e possibilita nos jogos como as Charadas que a dificuldade de comunicação seja a premissa do jogo; o conflito.

Segundo Chris Crawford (1984)<sup>104</sup> o conflito surge naturalmente da interação de um jogo, tal como os objetivos e os obstáculos, fazem parte do jogo. Os obstáculos têm como finalidade impedir o jogador de alcançar facilmente os objetivos que pretendem ser alcançados pelo jogador. O conflito é um elemento intrínseco de todos os jogos, e este pode ser direto ou indireto, violento ou não, mas está sempre presente em todos os jogos, sejam estes digitais ou analógicos.

Também os elementos próprios do jogo: a ordem, a tensão, o instável, o movimento, a mudança, a seriedade, o ritmo, o arrebatamento... e a separação espacial face à vida normal são características importantes no jogo.

Huizinga diz que jogo é criar a ordem; e a tensão desempenha um papel particularmente importante na medida em que a tensão significa a incerteza, o risco, “uma luta para decidir a questão e pôr-lhe fim. (...) Todos procuram realizar algo difícil, conseguir qualquer coisa, pôr fim a uma tensão. “Quanto mais o jogo tiver um cariz competitivo, mais vivo e ardente será.” (Huizinga, 2003, p. 27)

---

<sup>103</sup> Salen e Zimmerman, 2012, VOLUME II, p. 78 apud Richard Epstein, The Theory of Gambling and Statistical Logic

<sup>104</sup> The Art of Computer Game Designer, 1984

Estas são as características gerais que todas as regras do jogo compartilham, embora alguns jogos questionem e violem estas características. A lista de regras deve estar presente sempre que se disputa um jogo, pois as regras constituem a estrutura formal interna dos jogos.

Todos os jogos têm regras, e estas são qualidades essenciais dos jogos.

Sabe-se que na maioria das vezes, predomina o prazer como distintivo do jogo, mas também há momentos em que o desprazer é o elemento que o caracteriza.

Vygotsky (1996) é um dos que afirmam que nem sempre o jogo possui essa característica, o prazer, porque em certos casos, há esforço e desprazer na busca do objetivo da brincadeira.

Caso qualquer uma destas qualidades não esteja presente no momento ou no ato de jogar, torna-se impossível jogar. Caso as regras sejam equívocas ou duvidosas, os jogadores devem resolver as ambiguidades antes de o jogo iniciar.

As regras do jogo são diferentes das regras de estratégia nos seguintes aspectos: as “regras de ouro” estratégicas ajudam os jogadores a jogar um jogo, mas não definem a identidade formal de um jogo. Se as regras não forem obrigatórias, os jogadores não respeitarão a sua autoridade e poderão ludibriar, enganar.

Para jogar um jogo, os participantes ou jogadores devem submeter-se voluntariamente ao jogo e limitar o seu comportamento às restrições específicas impostas pelas regras do jogo. Assim que o jogo começa, os jogadores são colocados no contexto artificial do mesmo, e devem aderir às regras para participarem.

Salen, Zimmerman (2016) propõem um sistema de três partes para entender o que são as regras do jogo e como elas funcionam.

Estas regras existem em qualquer jogo:

1. as regras operacionais são as “regras do jogo” ou as designadas “regras da interação”, como referem os autores.

Estas regras são as orientações necessárias para os jogadores jogarem ou seja, estão escritas e impressas em instruções e manuais que acompanham os jogos de tabuleiro e outros jogos (analógicos) não digitais. Estas regras são reais e concretas.

As ambiguidades das regras operacionais levam a discordâncias, que devem ser resolvidas antes que a interação possa continuar.

2. as regras constitutivas são as estruturas formais das regras apresentadas aos jogadores. Estas estruturas formais são lógicas e matemáticas.

As regras constitutivas são as regras abstratas, centrais e matemáticas de um jogo;  
As regras constitutivas e as operacionais funcionam combinadas, em simultâneo, para gerar o sentido formal de um jogo.

3. as regras implícitas são as regras não inscritas de um jogo.

São regras que dizem respeito à etiqueta, ao espírito desportivo e outras regras implícitas de comportamento apropriado do jogo.

A especificidade das regras de qualquer jogo permite aos jogadores de o identificarem, dizendo que o jogo é definido por um determinado conjunto de regras. De forma sucinta, as regras constroem um jogo.

Conforme referem os designers de jogos Salen e Zimmerman (2012), o importante é haver jogadores focados na experiência da interação e não propriamente em entenderem as regras. “Os jogos exigem jogadores, e os jogadores tomam decisões que fazem o jogo avançar.” (Volume II, p. 67)

“O objetivo do design de jogos bem-sucedido é a interação lúdica significativa, mas a interação é algo que emerge do funcionamento das regras. Como designer de jogos, você nunca pode projetar a interação lúdica diretamente. Você só pode projetar as regras que dão origem à interação lúdica. Designers de jogos criam experiência, mas apenas indiretamente. Com o tempo, designers de jogos adquirem um “sexto sentido” estrutural do que vai e do que não vai funcionar num jogo, de como a mudança de uma parte do sistema vai, provavelmente, afetar a experiência como um todo. Ao mesmo tempo, não é possível prever todo o efeito. Um dos grandes prazeres de ser um designer de jogos é ver o seu jogo jogado de maneiras nunca antecipadas por você ....” (Salen e Zimmerman, 2012, Volume II, p. 72)

“O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da vida quotidiana” (Huizinga, 1996, apud Mota, 2009, p. 20)

“O jogo é uma atividade delimitada, porque permite a combinação do espaço e do tempo; é incerta, porque não se tem a certeza do resultado; é improdutiva, porque não há intenção

de gerar ganhos ou bens materiais; é regulamentada, porque está sujeita às suas próprias regras; é fictícia, porque trabalha com o irreal.” (Macedo, p. 20- 21, 2006, apud Mota, 2009) Kishimoto refere que Piaget, em 1978, observou ao longo do período infantil três sucessivos sistemas de jogo, sendo eles de exercício, simbólico e de regras.

Conforme Cordazzo e Vieira (2008) afirmavam, a brincadeira não tem por objetivo apenas o prazer, já que está intrinsecamente associada aos aspetos do desenvolvimento físico e também da atividade simbólica. Físico porque abrange as habilidades motoras e sensoriais da criança que urge desenvolver como meio de sobrevivência e adaptação. O desenvolvimento das habilidades linguísticas, cognitivas e sociais é observável e realçado no brincar simbólico. No jogo do faz-de-conta, as crianças experimentam os diferentes papéis existentes no meio envolvente ou societário e, com isso, desenvolvem as suas habilidades. Com o avançar da idade, o faz-de-conta deixa de ter essa carga, porque a criança começa a brincar de outra forma, uma vez que subiu na escala das suas exigências, começa a imitar o real e procura integrar-se em “jogos de regras” com os amigos e companheiros de casa ou de escola.

Segundo Piaget “O jogo de regras é a atividade lúdica própria do ser socializado.” (Piaget, 1964, citado por Sousa, 2003, p. 164)

O jogo inclui regras e um objetivo. Jogar um jogo requer fingimento e é uma atividade mais estruturada do que brincar com brinquedos ou quebra-cabeças.

Como tal, requer mais maturidade. À medida que as crianças desenvolvem períodos de atenção mais longos, elas começam a brincar com quebra-cabeças e depois começam a jogar. (Salen e Zimmerman (2016)

Piaget distingue dois tipos de regras: as que vêm de fora e as que são construídas espontaneamente.

No livro “A formação do símbolo na criança”(4ª Edição, 2010), Piaget focaliza os jogos espontâneos com regras baseadas em concordância temporária, ou seja, as regras são inventadas no momento e têm natureza contratual. Por exemplo: “Hoje fazes tu de ladrão e eu de polícia e não podes esconder-te a mais de 100 passos”.

Resumindo, Piaget assegura que o desenvolvimento do jogo progride de processos puramente individuais e símbolos privados, pessoais ou íntimos que derivam da estrutura mental da criança e que só por ela podem ser explicados.” (Kishimoto, 2016, p. 41-42)

O jogo de regras marca a transição da atividade individual para a social. Este jogo não ocorre antes de 4 a 7 anos de idade e predomina no período de 7 a 11 anos.

As regras são instruções que determinam como jogar. Um brinquedo não vem com nenhuma regra sobre a maneira correta de jogar ou brincar com ele, nem vem com um objetivo específico que um jogador deve tentar alcançar. É possível jogar com uma bola ou um taco da maneira que o utilizador mais gostar. Na verdade, pode-se fingir que é algo totalmente diferente. Os brinquedos, como é o caso de uma boneca que se assemelha a um bebê real, podem sugerir uma maneira apropriada de jogar, mas a sugestão não é uma regra, "vale o que vale".

O ato de jogar um jogo é, segundo Salen e Zimmerman (2016), um ato de cooperação. Outro aspeto importante num jogo é a meta. As metas são fundamentais nos jogos, e uma vez atingidas, o jogo termina. O objetivo do jogo sustenta o interesse, o envolvimento e o desejo dos jogadores no jogo. Sem um objetivo claro é impossível haver interação lúdica significativa no jogo. Para Wallon "a atividade lúdica é uma forma de exploração, de infração da situação presente." (Kishimoto, 2016, p. 43). Ou seja, Wallon vê a atividade lúdica como um meio para instigar a criança a analisar, investigar, pesquisar, reconhecer... é uma forma saudável da criança aprender.

Kishimoto destaca Wallon fazendo referência à sua classificação dos jogos em quatro tipos, à semelhança de Piaget.

Segundo Wallon os jogos podem ser funcionais, de ficção, de aquisição e de construção. As atividades lúdicas funcionais representam os movimentos simples como encolher os braços e pernas, agitar dos braços, balançar objetos; as atividades lúdicas de ficção são as brincadeiras de "faz de conta" com bonecas; nas actividades de aquisição, a criança aprende vendo e ouvindo, faz esforços para compreender coisas, seres, cenas, imagens; nos jogos de construção, reúne, combina objetos entre si, modifica e cria objetos.

As regras são vividas pelos jogadores como uma espécie de igualdade e justiça que não existe fora dos jogos. Callois discorda, referindo que há variantes que impossibilitam a igualdade entre jogadores (de jogos não digitais), como por exemplo em competições desportivas, devido a fatores externos como o sol, o vento, e a chuva por exemplo. Também a condição física dos desportistas contribui para um resultado diferente, logo, o seu envolvimento, a sua entrega e capacidade física é um fator que influencia o resultado numa competição. (na sua obra "Os jogos e os homens", 1990)

"O jogo pode ser um fim em si mesmo, ou uma maneira de conseguir uma interação social, ou influenciar mudança cultural ." (Salen e Zimmerman, 2016, p. 158)

Importante será dizer que sem regras não há jogo! Tem de haver regras, sejam elas implícitas ("não escritas") ou explícitas!

## 9.9. Tipos de jogadores

Para haver jogo, tem de haver jogadores. Salen e Zimmerman (2012) definem cinco tipos de jogadores:

1. O jogador padrão – é um tipo de jogador que segue sinceramente as regras, sem tentar as quebrar ou adaptar;
2. O jogador dedicado – este tipo de jogador pretende tornar-se um especialista no jogo, demonstra uma vontade de vencer e um interesse nas regras do jogo;
3. O jogador antidesportivo – este jogador faz qualquer coisa para ganhar. Tenta encontrar atalhos para a vitória. Este tipo de jogador segue as regras do jogo mas de uma forma que viola o espírito do jogo. Este comportamento antidesportivo é uma violação de regras “não escritas” do jogo, as designadas regras implícitas;
4. O jogador trapaceiro – este jogador quebra as verdadeiras regras do jogo. Secretamente move uma peça, ou rouba dinheiro do Monopoly, por exemplo. Mas este jogador permanece dentro do espaço de jogo;
5. O jogador desmancha-prazeres – este tipo de jogador é dos mais destrutivos, recusando-se a reconhecer o jogo. É o jogador frustrado que critica e revela informações, que responde quando não é a sua vez. É definido como sendo a categoria mais distante do jogador padrão. Quebra as regras implícitas, não ditas do jogo. O desmancha-prazeres não tem fé no jogo, demonstra falta de interesse na atitude lúdica, falta de respeito pelas regras ou mesmo interesse pelo resultado.

Huizinga, define o jogador trapaceiro e o desmancha-prazeres como “*O jogador que transgride as regras ou as ignora é um “desmancha-prazeres”.*”

O desmancha-prazeres não é igual ao jogador enganador, o trapaceiro; pois este finge jogar e, por isso, ainda reconhece o círculo mágico (...) o desmancha-prazeres destrói o mundo do jogo. Ao retirar-se do jogo, ele revela a relatividade e a fragilidade do mundo do



jogo em que havia temporariamente se fechado com os outros”. (Johann Huizinga apud Salen e Zimmerman, 2016, Volume 2, p. 174)

A seguir apresenta-se a Tabela 5, elaborada por Salen e Zimmerman (2016) e que representa de forma sucinta e objetiva o tipo de jogador, o grau de atitude lúdica, a relação do jogador com as regras e o interesse do jogador em ganhar. (Volume 2, p. 175)

| Tipo de Jogador        | Grau de atitude lúdica   | Relação do jogador com as regras                             | Interesse do jogador em ganhar |
|------------------------|--|--|--------------------------------|
| Jogador padrão         | Possui atitude lúdica  | Reconhece a autoridade de regras                             | Típico interesse em ganhar     |
| Jogador dedicado       | Atitude lúdica extremamente cuidadosa                                    | Especial interesse em dominar as regras                      | Enorme interesse em ganhar     |
| Jogador antidesportivo | Às vezes, lembra o jogador dedicado, às vezes assemelha-se ao trapaceiro | Adesão a regras operacionais, mas viola as regras implícitas | Enorme interesse em ganhar     |
| Trapaceiro             | Finge possuir uma atitude lúdica   | Viola as regras operacionais em segredo                      | Enorme interesse em ganhar     |
| Desmancha-prazeres     | Não finge a falta de atitude lúdica                                      | Falta de interesse em seguir as regras                       | Falta de interesse em ganhar   |

Tabela 5. Tipos de jogadores; Grau de atitude lúdica; Relação do jogador com as regras; Interesse do jogador em ganhar, Salen e Zimmerman (2016, p. 175)

## PARTE II. INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA

## Capítulo 10. Metodologia de Investigação e Recolha de Dados

### 10.1. Introdução

Esta segunda parte apresenta o projeto de investigação desenvolvido no âmbito da dissertação que se defende e que tem como desígnio contribuir para a análise e validação da utilização do brinquedo analógico, na promoção do desenvolvimento da capacidade de atenção e concentração, concebido e construído através da metodologia projetual de Bruno Munari.

Iniciou-se por compreender a situação atual e a crescente predominância da Patologia de PHDA em crianças de ambos os géneros, dos 7 aos 11 anos de idade, do 1ºCEB, em contexto escolar, através do estudo referenciado na problemática e no enquadramento teórico.

Partindo do pressuposto que crianças com PHDA necessitam de jogos e brinquedos (ver anexo nº 29) que os ajudem a desenvolver competências de atenção e concentração que se encontram comprometidas devido à patologia, e lhes aumente a autoestima, pretendeu-se desenvolver um produto de design inclusivo, neste caso um brinquedo lúdico-analógico de construção, que promova e desenvolva as características descritas acima nas crianças, de forma a que se reflita no seu envolvimento, desempenho e sucesso escolar.



Figura 9. Elementos fundamentais no desenvolvimento do brinquedo (produto de design) proposto na presente investigação no âmbito do design, segundo o estudo referenciado na problemática e no enquadramento teórico (Parte I)

Perante o exposto, surge uma questão importante:

Como pode intervir o design para desenvolver nas crianças com PHDA as competências de atenção e concentração que se encontram comprometidas?

Através do design de um artefacto lúdico, pensado e desenhado segundo os sete princípios de design inclusivo/universal, pretende-se desenvolver as competências de atenção e concentração quer em crianças com PHDA, quer em crianças sem a patologia e dificuldades, em contexto sala de aula, de forma a minimizar a falta de atenção e concentração que se encontram manifestamente comprometidas.

Deste modo, definiu-se a seguinte hipótese:

As crianças diagnosticadas com PHDA, através do uso de artefactos de construção lúdico-analógicos, pensados e desenhados segundo os princípios de design inclusivo conseguem desenvolver as competências de atenção e concentração comprometidas pela patologia?

A PHDA é uma patologia que interfere manifestamente na atenção e concentração referidas na Fase 1, Identificação do Problema, mas não são as únicas competências afetadas.

A vasta leitura, a pesquisa bibliográfica, a presença e participação com posters, artigos, em Conferências (ver anexo nº 16, 17, 18, 19, 20 e 21) e Seminários sobre o tema de instigação (PHDA) foi fundamental para a realização do estado da arte sobre o tema a desenvolver, fundamentada na reflexão da vasta leitura de livros, artigos, monografias, teses de doutoramento, revistas, jornais e sites, bem como na pesquisa de grandes autores e investigadores da área sobre a Patologia que consta no Enquadramento Teórico, Capítulo 1 da Primeira Parte da dissertação, e que comprova que a PHDA prejudica igualmente a criança noutras competências, nomeadamente na cognição, na memória, na autoestima, na autoconfiança e motivação, na motricidade devido à agitação física e não apenas a mental. Estando estas competências comprometidas, as crianças têm uma maior dificuldade em atingir os objetivos escolares propostos.

As crianças com PHDA esforçam-se muito por acompanhar o ritmo atencional e de aprendizagem em relação aos seus pares ditos “normais” ou sem patologias ou dificuldades, na maioria das vezes sem sucesso, sendo esta responsável pela constante desmotivação e falta de autoestima na realização das tarefas escolares.

O insucesso e rendimento escolar em crianças com PHDA é a consequência de uma causa, é o resultado do comprometimento do córtex pré-frontal que está envolvido na concentração, no foco de atenção, discernimento, controlo de impulsos e pensamento crítico como refere o autor Daniel G. Amen (2018). Mas, todavia, quando as crianças se deparam com novidades, se envolvem em coisas interessantes e estimulantes saem-se muito bem. Como refere Amen, D. G. (2018), "Pode fazer toda a diferença entre sucesso e fracasso crónico" (p. 210). O próprio Goleman D. (2014) refere que quando a criança interage com "qualquer objeto interessante para a atenção, a perturbação acalma. No momento em que essa coisa perde o seu fascínio, a perturbação [...] volta mais uma vez." (p. 99).

Segundo Selikowitz (2010), o cérebro é a principal ferramenta de um indivíduo, comanda todas as nossas ações físicas e emocionais; e a cognição é responsável pelas nossas capacidades que nos fazem pensar, perceber as coisas, obter, compreender e responder à informação. E estas incluem as capacidades para prestar atenção, para recordar, para trabalhar a informação, para resolver problemas, para organizar e reorganizar informação, para comunicar e para agir sobre a informação.

Estas capacidades referidas permitem, neste caso específico as crianças, de funcionar em vários ambientes, seja escolar, familiar ou laboral.

Daniel Goleman (2018) refere que a PHDA ocorre devido a uma disfunção neurológica no Cortex Pré-Frontal (CPF). "Situações que exijam concentração, controlo de impulsos e reações rápidas saem a perder quando há problemas no córtex pré-frontal." (p. 177).

Como referem alguns autores, Friedrich Fröebel (1782-1852), Brougère (1995), Henri Wallon (1879-1962), Oliveira, V. B. (2000), citados na Primeira Parte da dissertação, as competências ou capacidades de atenção e concentração que se encontram manifestamente comprometidas, poderão ser minimizadas por meio do uso de artefactos e brinquedos lúdicos de construção.

Ao longo da investigação, no Capítulo 1 da Primeira Parte, referente ao Enquadramento Teórico, verificou-se que há muita informação sobre a PHDA, sobre como lidar com a mesma, os critérios de avaliação em idade infantil, como prevenir, tratamentos, o que afeta e como, como está relacionado com um mau desempenho e difícil percurso académico das crianças.

Concluindo, não há cura para a PHDA mas há tratamentos, e verificou-se a existência de jogos/brinquedos no mercado que ao mesmo tempo que as crianças desfrutam também obtêm benefícios associados. Estes jogos não curam, mas ajudam a desenvolver

competências que se encontram comprometidas nestas crianças, e que são relevantes para o seu dia a dia quer em contexto escolar, social ou familiar...

Não se deve distinguir entre brinquedos para crianças com PHDA e brinquedos convencionais, apenas se devem seleccionar aqueles que farão a diferença na sua vida.

A recolha de dados, quer por meios analógico e físico, quer por meios digitais, foi bastante vantajosa e útil para o desenvolvimento do artefacto de design.

Iniciou-se a recolha de dados pela distribuição de um Questionário a Professores (ver anexo nº 8), no dia 25 de outubro de 2015, a dois Agrupamentos de Escolas de Viseu (Agrupamento de Escolas Dr. Azeredo Perdigão - 50 questionários; e ao Agrupamento de Escolas do Viso - entregues 30, mas apenas 17 questionários foram preenchidos e entregues).

O questionário é constituído pelo Grupo I (Dados do Professor), Grupo II (conhecimento sobre a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção - PHDA), Grupo III (Materiais e recursos utilizados em contexto de sala de aula) e Grupo IV (Género) com o objetivo de verificar o grau de conhecimento dos mesmos em relação à Patologia de PHDA, à formação que tinham sobre a Patologia e se tinham ou tiveram casos de alunos com PHDA, o género mais afetado, e muitas outras variáveis. Deste questionário foram elaborados gráficos (ver anexo nº 11) e as suas respetivas conclusões, referentes a cada questão de cada Grupo, num total de 28, conforme se pode observar nos anexos.

## 10.2. Apresentação da Metodologia de Investigação

*“O problema do design resulta de uma necessidade.”*

(Munari apud Archer, 1981, p. 39)

Desta forma, utilizou-se uma metodologia essencialmente de natureza qualitativa para a observação e análise dos resultados. Contudo, definiram-se as hipóteses já descritas no ponto anterior [capítulo 10.1.], para orientar o trabalho de investigação.

Apesar da metodologia de investigação utilizada ter sido qualitativa, não é hipotética ou dedutiva, mas está focalizada no método de investigação de Estudo de Caso que segundo Hamel e al. (1993), é mais apropriado defini-lo como uma abordagem, pois permite ao investigador usar tantos e variados métodos e técnicas na recolha de informações e dados a serem analisados, quantos considere necessários para a sua investigação empírica.

Yin (2004) é outro autor de referência sobre o “estudo de caso”, e sublinha esta mesma característica e acrescenta-lhe um novo conceito, o de estratégia de pesquisa, ao afirmar que “O estudo de caso como estratégia de pesquisa compreende um método que abrange tudo – com a lógica de planeamento incorporando abordagens específicas à recolha de dados e à análise de dados. Nesse sentido, o Estudo de Caso não é nem uma tática para a recolha de dados nem meramente uma característica do planeamento em si, mas uma estratégia de pesquisa abrangente” (2004, p. 33).

A investigação realizada e aqui apresentada inclui o estudo de caso múltiplo, numa perspetiva de unidade de um grupo, o que possibilita a concretização aprofundada do estudo sobre o resultado da utilização do brinquedo concebido e construído para o efeito. Neste sentido e como refere Basquerra (1990), o objetivo do Estudo de Caso, consiste em estudar profundamente e analisar intensamente os fenómenos que constituem o ciclo do processo, com vista a estabelecer generalizações sobre o grupo a que pertencem os sujeitos-alvo.

No projeto de design também se utilizou a metodologia User-Centered Design (UCD) ou seja, «Design Centrado no Utilizador», e segundo esta metodologia, o designer investigador analisou e definiu como os utilizadores, as crianças entre os 7-11 anos de idade em contexto escolar, poderiam usar o brinquedo de construção, através de uma atividade lúdica experimental.

O Design Centrado no Utilizador (DCU) é um processo de design que se centra ou foca nas necessidades e requisitos dos utilizadores, e na solução das suas necessidades, isto é, visa a satisfação, segurança e desempenho do utilizador final. Os benefícios do Design Centrado no Utilizador impactam diretamente com o seu desempenho.

O processo tem como objetivo capturar e abordar toda a experiência do utilizador.

Para o utilizador, as respostas são mais claras, porque:

- 1º. As necessidades são melhor atendidas;
- 2º. Têm uma melhor experiência na utilização dos produtos;
- 3º. Consequentes melhorias para o dia a dia do utilizador, como agilidade e resolução de problemas.

O Design Centrado no Utilizador (DCU) rege-se segundo quatro Princípios Fundamentais Centrados no Utilizador, princípios estes definidos por Donald Norman (1935), conforme consta informação a este respeito no capítulo 6 – Design.

Segundo Norman os princípios fundamentais de aplicação no Design Centrado no Utilizador (DCU) são:

- 1º. Ter a garantia da resolução de problemas centrais na raiz e não apenas no problema apresentado (identificar e priorizar o problema, é fundamental);
- 2º. Ser focado nas pessoas, ou seja, o foco passa a ser as necessidades e habilidades de todas as pessoas;
- 3º. Ter uma perspetiva sistemática, compreendendo que problemas resultam de múltiplas partes que dependem entre si;
- 4º. Testar e refinar propostas que atendam as necessidades dos utilizadores, continuamente.

O Design Centrado no Utilizador também valoriza aproximações e feedbacks rápidos, onde em cada interação, melhora-se o protótipo, tal como é importante observar como o produto interage com o utilizador final e o que responde face ao produto.

O DCU foi fundamental e muito útil desde a primeira à última fase da criação do brinquedo de construção proposto nesta investigação em design.

Tendo por orientação a metodologia de Estudo de Caso foi realizada a pesquisa de carácter exploratória, comparativa e analítica, para o levantamento e recolha de quarenta artefactos lúdico-analógicos promotores/impulsionadores de competências de atenção e



concentração existentes em dois Centros Psicopedagógicos do distrito de Viseu, o “Psieducare” e o “Psicosaber”.

Do levantamento, foram analisados e selecionados dezassete, (ver pág. 323, tabela 7) com semelhanças entre si, e que têm como um dos objetivos, desenvolver competências de atenção e a concentração em crianças. Os restantes artefactos foram excluídos da análise, tendo em conta algumas variáveis que não se ajustam ao trabalho de investigação, são elas:

- 1) demasiado infantilizados;
- 2) trabalham outras competências;
- 3) direcionados para crianças menores de 7 anos de idade;
- 4) não são artefactos de construção.

Também se procedeu a uma pesquisa de artefactos lúdico-analógicos existentes a nível nacional e internacional, por meio digital – online (ver anexo 28 e 29) e fez-se o levantamento, seleção e análise de 3 artefactos-chave (Tabela 8, pág. 337), com características semelhantes entre si, quer a nível formal quer funcional, que se revelaram importantes para o desenvolvimento do protótipo proposto para esta investigação em Design.

### 10.3. Metodologia Projetual em Design de Bruno Munari no desenvolvimento do artefacto lúdico-analógico de construção

De acordo com Munari, há produtos que merecem ser reinventados, redesenhados, melhorados, adaptados, torná-los mais vantajosos através da melhoria ou introdução de características.

Muitas vezes, produtos com características semelhantes são uma fonte de inspiração e criatividade para o desenvolvimento de um novo produto. É o caso do brinquedo de construção proposto nesta investigação em design.

A vasta e diversificada recolha de dados, desde a aplicação dos questionários a professores; a ida a Centros Psicopedagógicos e a observação de instrumentos, jogos, brinquedos ou artefactos que os/as terapeutas utilizam nas terapias em crianças com PHDA a frequentarem o 1º Ciclo do Ensino Básico; a pesquisa e investigação da existência de jogos e brinquedos lúdico-analógicos dos 7 aos 11 anos de idade, e também de construção, indicados para trabalhar em crianças com PHDA e outros artefactos universais direccionados para um amplo público-alvo, teve como finalidade analisar, avaliar e compreender que características constituem os artefactos, ou seja, que processos cognitivos subjacentes os artefactos (pesquisados e observados) desenvolvem na criança (como por exemplo os LEGOS desenvolvem na criança a concentração, a atenção a criatividade, a organização,...), para desta forma ser possível começar a desenvolver as características necessárias para o protótipo do brinquedo/jogo a que nos propomos, que se pretende de construção, e que tem a pretensão de colmatar nas crianças a falta de atenção e concentração manifestamente afetadas pela patologia e que se reflete principalmente a nível escolar (das aprendizagens).

Esta prospeção de mercado serviu para analisar o modo como o produto é recebido e utilizado por parte do utilizador, neste caso, a criança. A boa ou má aceitação, é fundamental para ditar o avanço definitivo ou retrocesso no processo de desenvolvimento do projeto.

Procedemos à análise de dados após a extensa pesquisa, observação e Recolha de Dados.

Após a análise de dados e a seleção de características, quer formais, estéticas, e outras consideradas pertinentes para dar início à criação de ideias criativas, iniciaram-se esboços e croquis, deu-se “asas à imaginação” e começaram a surgir ideias para o protótipo de design do artefacto a desenvolver.

Quer a criatividade quer os materiais e tecnologias, foram de extrema importância na criação do brinquedo a desenvolver.

Na fase da experimentação, foram realizadas várias experimentações do artefacto, com vários materiais, desde o cartão ao plástico, a fim de se verificar a resistência, o manuseamento, o equilíbrio, o encaixe das peças, entre outros, conforme se poderá observar na recolha fotográfica. Após a experimentação dos materiais e a escolha do mesmo, passou-se à fase do Modelo ou Protótipo. Nesta fase começou-se por definir peças geométricas simples (inspiração da Bauhaus), que inicialmente começaram por ser apenas o círculo, o retângulo, o quadrado e o triângulo conforme consta na recolha fotográfica. Mas, visto que as únicas quatro peças geométricas limitavam o número de soluções de construções e a criatividade das mesmas, foram sendo feitas outras formas geométricas, por semelhança, num total de 14.

Na realização do modelo ou protótipo, também se fez a seleção das cores a aplicar nas peças geométricas. Iniciamos apenas com as três cores primárias, o amarelo, o azul e o vermelho. Também estas limitavam criativamente a solução de construções, e transmitiam monotonia, e por este motivo, foram seleccionadas outras cores, secundárias e terciárias do círculo cromático, e também o prateado e o dourado.

A coloração das peças geométricas, frente e verso, foi feita por meio de papel autocolante brilhante, por este tipo de material ser prático, rápido no processo, a um custo acessível e porque visualmente obtém-se um produto final com qualidade, apelativo, dinâmico, fácil de limpar, apesar de ser um protótipo.

Nesta fase, o corte das peças geométricas, num total de 478, foi bastante moroso, visto que foi feito manualmente, em material de cartão com cerca de 3mm, régua e x-ato, apesar de terem sido realizados protótipos das peças geométricas, e após o corte das peças, foram feitos os cortes dos encaixes nas faces das peças, e ainda foram devidamente forradas com o papel autocolante. Um outro elemento de design desenvolvido para a realização das construções são as bases 7x7cm em K-Line branca, com ranhuras no centro, de forma a dar apoio e equilíbrio a algumas construções propostas na atividade lúdica proposta.

Foi igualmente desenhado e produzido manualmente o respetivo protótipo de dois cartões específicos para as versões B e C da actividade lúdica (ver anexos nº 25 e 26). No cartão desenvolvido a fim de ser aplicado na versão B da atividade, apenas constam imagens fotográficas de uma construção; No cartão desenvolvido para ser usado na versão C da atividade, consta informação pertinente, mas objetiva e sucinta, onde se podem observar

imagens fotográficas em várias perspectivas e vistas das construções e também consta uma legenda gráfico-numérica com a respetiva imagem das figuras geométricas e a quantidade de peças a utilizar para a construção da imagem; O design dos cartões poderão ser observados nos anexos ou no Capítulo 12, no ponto 12.9.

Foi feita a aplicação (capítulo 13), avaliação, verificação (capítulo 14) e aceitação do artefacto desenvolvido com crianças do 2º, 3º e 4º anos do 1ºCEB com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) e nas restantes crianças.

A avaliação e verificação da atividade (capítulo 14) foi orientada ou mediada pelo sujeito-alvo mediador, neste caso, a investigadora, que se estruturou por três grandes momentos (pontos 14.1.1; 14.1.2; 14.1.3 do capítulo 14), durante três semanas consecutivas, a sujeitos-alvo mediados em grupo, com uma amostra total de doze crianças, quatro crianças por sessão ( 4 crianças do 2º ano; 4 crianças do 3º ano e 4 crianças do 4ºano), de ambos os géneros, com a finalidade de compreender o comportamento das crianças face ao produto, a relação entre o objeto e a criança, a manipulação do artefacto, o interesse da criança, a resiliência e se o artefacto de design desenvolvido cumpria com o objetivo proposto, desenvolver a atenção e concentração das crianças.

A reação das crianças ao longo das três sessões e das três versões da atividade face ao artefacto de design colocado em prática, a fim de ser validado pelas mesmas, foi de exploração, experimentação, descoberta, criatividade, fantasia, invenção, imaginação, organização e reorganização de ideias, curiosidade, admiração, espanto, alegria, e muita atenção na atividade que estavam a realizar de forma espontânea e livre.

É de importância extrema referir que as três versões da atividade lúdica, designadas por Versão A - livre, na qual a criança constrói sem indicações/total liberdade criativa; Versão B – a partir de um conjunto de 10 cartões, a criança seleciona 1 cartão e constrói a imagem representada fotograficamente e a cores, o mais real possível; Versão C – a partir de um conjunto de 10 cartões ou mais, a criança seleciona um e constrói a imagem representada o mais real possível, respeitando as indicações que constam no mesmo: as figuras geométricas e as quantidades necessárias para a construção da imagem selecionada.

Em suma, através da realização das 3 versões A, B e C da atividade “atenta, brinca & constrói”, foi possível retirar dilações relacionadas com a disponibilidade e entrega que a criança demonstrou ter face a cada uma das 3 versões, e qual delas gostaram mais de realizar, qual foi mais fácil, mais motivante; ou se as 3 foram interessantes (Fase 11– Desenho Construtivo).

A atividade proposta por esta investigação empírica, pretendeu proporcionar à criança a possibilidade de fantasiar, de ser imaginativa e apresentar uma solução criativa e original, de forma a responder à função para o qual foi criado, desenvolver competências de atenção e concentração através da construção de imagens - do mundo real e da fantasia – (Fase 12 – Solução do Problema)

De forma lúdica, criativa e a construir com “as mãos”, as crianças desenvolvem competências de atenção e concentração que se encontram comprometidas, principalmente nas crianças com PHDA.

Segundo Frank Wilson (1998), autor do livro “The Hand – How its use, shapes the brain, language, and human *culture*”<sup>105</sup>, a mão é a ferramenta do pensamento. Diz ser relevante e que influencia o processo do fazer. Esta dualidade - mãos vs fazer - é fundamental na atividade proposta.

A criança ao ter as “mãos livres”, pode fazer uso delas para a criação, para a construção, para o lúdico. É o brincar com as mãos de forma livre. O fazer (técnica) e o pensar (pensamento) são inseparáveis.

Poder-se-ia dizer que para criar e com imaginação é preciso “Libertar as mãos”, torná-las livres para criar!.

A mão, sendo uma ferramenta e uma extensão ou prolongamento do pensamento, as construções feitas por meio do artefacto de construção e de design desenvolvido para o fim a que se destina, são o produto final, e o meio com as quais fazem as construções são as peças geométricas; é a partir das peças geométricas bidimensionais, que se dá a materialização das ideias; as peças transformam-se em volumes, em formas, ganham tridimensionalidade. Mas para existirem, requer o fazer.

No momento em que a criança está a fazer, a criança está atenta e concentrada, está focada na construção da imagem que escolheu, imaginou ou fantasiou no seu pensamento. No ato de fazer, o tacto, ou seja, o sentir com as mãos, é à partida o sentido que mais se relaciona com a mão, e o toque uma das suas principais características, que possibilita a criança de experienciar e conhecer tactilmente.

Segundo o escultor Wilson, F. (1998) apud Ferreira, S.A.F. (2016) “É a capacidade de trabalhar com as mãos, combinada com a curiosidade, que fizeram do Homem um inventor ativo” (pág.10).

---

<sup>105</sup> Tradução livre da autora: “A Mão – Como o seu uso molda o cérebro, a linguagem e a cultura humana”

Enquanto a criança está a criar, a criança está ativa, e se a criança está ativa a criar, a criança está atenta e disponível para aprender.

Pretende-se que a criança esteja a criar, neste caso, a construir de forma ativa, e a criar com atenção, de forma a convergir a sua atenção na solução que procura.

E, como podemos afirmar que o objetivo proposto foi conseguido? A partir do momento em que a criança alcança o objetivo proposto, montar/construir por meio das peças geométricas uma construção da sua imaginação ou uma proposta pela atividade.

Perante o exposto, pode afirmar-se que a criança tendo cumprido com o objetivo proposto, ou seja, tendo concretizado as construções (à sua escolha selecionadas por meio dos Books de imagens) das versões (A, B e C) da atividade “atenta, brinca & constrói” esta teve de estar atenta, concentrada e disponível para a experiência proposta.

## 10.4. Instrumentos de observação e análise do estudo empírico

Os instrumentos de análise utilizados ao longo da investigação foram vários, os quais estão explanados nos pontos 10.4.1, 10.4.2, 10.4.3, 10.4.4 e 10.4.5.

### 10.4.1. Observação

Segundo Nisbet (1977) a observação não é um dom “natural”, mas uma atividade altamente qualificada na qual é necessário ter um grande conhecimento e compreensão para tirar partido desta técnica.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994) e Merriam (1998), a observação é o método de recolha de dados pelo qual o investigador recolhe informação pertinente referente às questões de investigação.

A observação é um instrumento de extrema importância porque permite recolher informação que muitas vezes não seria possível através de outro tipo de instrumento, pois como defende Bell (1997), a observação direta pode ser particularmente útil para perceber se as pessoas fazem o que realmente dizem fazer e se se comportam da forma como dizem comportar-se.

A observação poderá variar segundo o grau de participação do investigador. Quer isto dizer que o envolvimento do investigador pode gerar dois tipos principais de observação:

1) A observação participante, em que o observador é parte integrante do grupo interagindo com ele.

Lacey (1976, 65) apud Judith Bell (2004, p.162) definiu a observação participante como “a transferência do indivíduo total para uma experiência imaginativa e emocional na qual o investigador aprendeu a viver e a compreender o novo «mundo». Segundo Bell (2004) esta abordagem pode ser criticada como “subjetiva e parcial” (p. 164). Por isso, aconselha ao investigador a ter já formulado uma hipótese ou identificado os objetivos do seu estudo e a importância de observar um determinado aspeto do comportamento. “Quer a sua observação seja estruturada ou não, quer seja participante ou não, o seu papel consiste em observar e registar da forma mais objetiva possível e em interpretar depois os dados recolhidos” (Bell, J., 2004, p. 164)

2) A observação não participante em que, embora próximo e assumindo um bom posicionamento de observação, o observador não participa ativamente.

Desta forma, a observação é um procedimento de recolha de dados fundamental em qualquer estudo de natureza interpretativa, pois permite observar e interpretar as interações sociais que se estabelecem e as formas de atuação e reação das crianças.

Segundo Lessard- Hérbert (1990) a observação é encarada como “um conjunto de utensílios de recolha de dados e enquanto processo de tomada de decisões”. Este processo de tomada de decisões, poderá passar pelo objeto ou sujeito a observar; como observar e registar os dados; quando, onde e por quem.

Durante a investigação empírica, a investigadora assumiu-se como não participante. Durante a atividade não foram dadas pistas, o objetivo era pôr as crianças a pensar e a fazer, perceber se o artefacto era intuitivo, e se compreendiam o que fazer durante a atividade, e se este cumpria com o que era proposto – fazer as construções, que por sua vez, “impulsionavam” a criança a estar e a manter a atenção e a concentração. O facto de a investigadora adotar uma observação não participante, foi uma forma de “impulsionar” as crianças a serem autónomos e responsáveis pelos seus atos, a estarem atentas e concentradas na atividade, e apenas pedirem ajuda, conselho, opinião, ou a “tirar” uma dúvida quando a criança precisasse de algum esclarecimento.

A investigadora deu algumas indicações às crianças antes da atividade iniciar, a referir:

- 1 - A atividade é lúdica;
- 2 - A atividade é de construção por meio do encaixe;
- 3 - Não há vencedor nem perdedor;
- 4 - Não há limite de tempo para a realização da atividade;
- 5 - Apenas têm de fazer uma construção em cada uma das 3 versões;
- 6 – Devem de ter cuidado com as peças ao manuseá-las;
- 7 – Devem se respeitar, divertir e sentir confortáveis durante a atividade;
- 8 - Podem desistir a qualquer momento, a atividade não é obrigatória.

A recolha de dados através da observação, foi-se tornando mais fácil e acessível, à medida que a investigadora foi conhecendo melhor os 3 grupos de crianças em estudo, pois foi visível uma progressiva desinibição e empenho de todo o grupo ao longo das 3 versões da atividade proposta, “atenta, brinca & constrói”.



#### 10.4.2. Diário de Bordo

O diário de bordo (DB) constituiu um instrumento complementar na investigação interpretativa. Os diários são uma técnica, entre muitas, que se consideram ser documentos pessoais. Durante os últimos anos, os trabalhos que demonstraram a importância dos documentos pessoais no estudo qualitativo, foram muito numerosos (Allport, 1942; Bertaux, 1980; Morin, 1980; Plummer, 1983).

Blumer, citado por Zabalza (1994) define documento pessoal como “um relato no qual se dá conta da experiência de uma pessoa que expõe a sua actividade como ser humano e como participante da vida social.”

Através deste, o investigador escreve notas sobre as situações que vão acontecendo, bem como as decisões que vai tomando ao longo de todo o processo de investigação.

De acordo com Oliveira (2006), “o diário regista uma versão, por nós interpretada, de acontecimentos datados e que foram marcantes do ponto de vista pessoal e profissional” (p. 250). Este instrumento assume especial importância neste estudo, na medida em que possibilitou registar acontecimentos, de forma bem organizada, situações diárias, bem como a reflexão sobre os acontecimentos vivenciados.

Segundo Patton (1990), “as conversas informais podem ser consideradas como uma entrevista não estruturada, em que facilitam o acesso aos relatos dos participantes, mas de uma forma informal, sem constrangimentos ou pressões” (p. 34)

As conversas informais surgiram entre a investigadora e os 12 participantes do estudo, antes de iniciar a atividade e no final da mesma, configuradas pela convivência e pela relação existente entre eles. As conversas informais, produziram nas crianças (ou sujeito-alvo mediado) uma sensação de confiança e bem-estar em relação ao sujeito-alvo mediador (ou orientador ou mediador), e por este motivo, foram mantidas ao longo das 3 sessões da atividade lúdica, no início e no fim das sessões. As conversas informais foram sempre situações pontuais mas de grande importância, no sentido em que todas as informações pertinentes dadas pelas crianças, foram registadas no diário de bordo do investigador (orientador/mediador), de forma a ser objeto de reflexão nesta investigação.

Durante a verificação do manuseamento do artefacto por parte das crianças, o valor estético-formal chamou a atenção das crianças que desencadeou reações muito positivas. O valor estético-formal refere-se aos atributos estéticos do produto, tais como a dimensão, a forma, a cor e o material, que estão identificados no processo de criação do artefacto.

“O conceito de estética provém da palavra grega *aisthesis* e significa percepção sensorial” (Bernd Löbach, designer e sociólogo, nascido em 1941).

“As formas<sup>106</sup> geométricas simples – quadrado, círculo, retângulo e triângulo estão subjacentes a todas as estruturas que vemos em nosso redor. (...) É importante compreender a importância que estas formas-chave têm na percepção do observador.” (Bob Gordon, Maggie Gordon, 2003)

A cor, o material, a superfície e a dimensão são elementos básicos e estruturais de elevada importância e que contribuem para uma identificação mais rápida da forma. Tudo o que é visível possui uma forma, ocupa um espaço, contém volumetria, cor e textura.

A cor<sup>107</sup> é um componente visual importante, e como refere Javier Mariscal, “(...) ela ordena, diferencia e acima de tudo comunica, porque tudo está tingido de cor, inclusivamente os sentimentos”<sup>108</sup>. (Barata apud Mariscal, 2018)

O diário de bordo, constitui um dos instrumentos principais do estudo de caso. Foi uma técnica privilegiada devido à sua grande potencialidade expressiva, na medida em que requer uma escrita ativa e pessoal.

Este instrumento foi usado seguindo as afirmações que Bogdan e Biklen (1994) fazem relativamente às notas de campo. Assim, o diário de bordo tem como principal objetivo ser um instrumento em que o investigador vai registando as notas retiradas das suas observações no terreno. Bogdan e Biklen (1994) afirmam que “essas notas são o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia, e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo.” (p.150)

Pourtois e Desment (1988) citados por Lessard-Hébert et. al (1990) afirmam que o investigador poderá manter um diário de bordo, no qual anota o percurso quotidiano da investigação e onde menciona as suas reflexões pessoais e a sua vivência da situação: as suas percepções, as suas expectativas, os seus receios, as suas satisfações, as suas hesitações, as suas boas e más relações com os atores e outras pessoas, os seus sentimentos face aos valores desenvolvidos no grupo.” (p. 158)

---

<sup>106</sup> A forma (do lat. *forma*) é o conjunto dos contornos que constituem a configuração exterior de um corpo. (Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea. Academia das Ciências de Lisboa e Editorial Verbo, 2001. Volume 1)

<sup>107</sup> A cor (do lat. *color*, - óris) é a impressão visual produzida por um corpo iluminado, que varia segundo a natureza do corpo ou a luz que a ilumina; propriedade que os corpos têm de absorver ou refletir a luz em maior ou menor grau.

<sup>108</sup> Barata, Filipa apud Mariscal, Javier, 2018. Dissertação “Dimensões da relação da criança com o design do *brinquedo*”, Filipa Cordeiro Lopes Fernandes Barata, 2018, universidade de Lisboa, faculdade de belas-artes

O diário de bordo<sup>3</sup> contém apontamentos com reações e atitudes que as crianças tiveram durante a utilização e verificação do artefacto;

Depois de cada sessão da atividade na escola, foi feito um registo daquilo que mais significativo aconteceu. Foi um modo de reunir e armazenar a informação e as notas que foram sendo tiradas das observações realizadas no campo de investigação.

Foi feita previamente e utilizada uma grelha com objetivos concretos face à reação das crianças em relação ao manuseamento do artefacto.

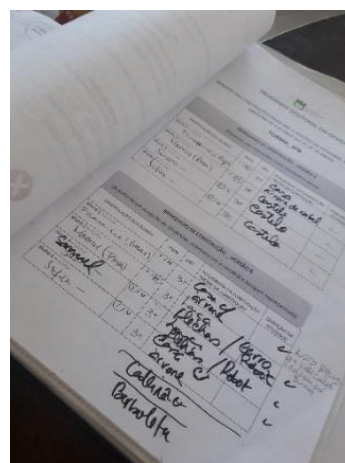
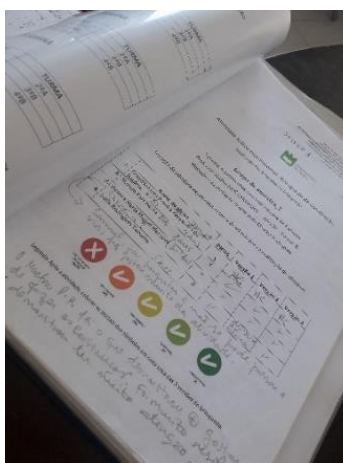
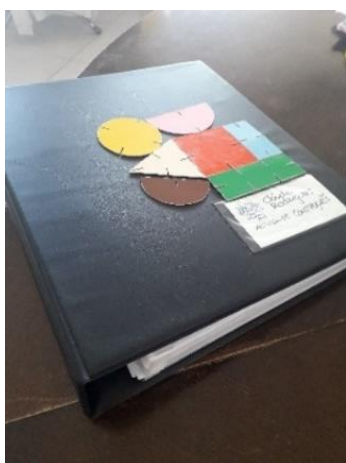


Imagem 22., 23. e 24. Diário de Bordo da atividade lúdica de construção (atividade experimental “atenta, brinca & constrói”)



Imagem 25. Diário de Bordo e grelhas de observação – a sua utilização durante a atividade

### 10.4.3. Registo Fotográfico

O registo fotográfico é um meio visual de fácil leitura e o mais fiel possível, pois é o registo real do que foi observado, sem manipulação.

Os registos fotográficos são fundamentais como forma de aceder a algumas informações que permitem obter determinados pormenores, que através de uma observação direta e imediata não seria possível e que, numa posterior análise, se pode ter acesso (Bogdan & Biklen, 1994). Registrar é recordar!

Durante as 3 sessões, as versões A, B e C da actividade “atenta, brinca & constrói” foram registadas através do registo fotográfico. Este instrumento foi particularmente relevante na elaboração deste estudo, pois esta técnica facilitou a elaboração dos diários de bordo e a posterior análise de dados, como tal se justificou.

A máquina fotográfica acompanhou a investigadora, e nomeadamente, a investigação empírica, em todas as sessões da atividade, tendo sido utilizada de forma simples e natural. Era intenção do estudo registar em fotografia os momentos mais significativos da actividade e, sempre que possível o respetivo resultado final, ou seja, a solução: as construções. Pretendia-se igualmente que o efeito, ou presença do artefacto (máquina fotográfica) durante a atividade passa-se despercebido o mais possível, de forma a não intimidar ou influenciar as crianças durante a avaliação destes com o brinquedo desenvolvido. Bogdan e Biklen (1994) defendem que nunca se consegue eliminar as consequências da máquina fotográfica, mas “pode-se contar com elas quando se concebe um plano do estudo. Existem três maneiras diferentes de o fazer. O efeito da presença da máquina fotográfica pode ser compensado, explorado e minimizado” (p. 140)

A investigadora para além de ser a dinamizadora e orientadora da atividade, também foi a fotógrafa. Agiu sempre de forma a não colocar em causa o funcionamento normal da actividade, e normalmente a máquina fotográfica era usada quando as crianças estavam concentradas na realização da mesma.

Foi feito o registo fotográfico do artefacto lúdico de construção, do manuseamento e das soluções apresentadas pelas crianças, para análise posterior e validação do artefacto. Todas as ações durante a experiência foram registadas com o maior rigor possível e o mais objetivas possível.

Este instrumento de análise comprova a ida à escola, a realização da atividade lúdica experimental e as construções feitas por meio de peças que encaixam por meio das ranhuras, cuja finalidade principal do uso do artefacto, é desenvolver nas crianças com

PHDA e todas as demais, a atenção e a concentração tão comprometidas, devido a fatores internos (neurobiológicos, baixa autoestima e confiança nas suas ações), e outros externos (ambiente/envolvência).

#### 10.4.4. Grelhas

Para a realização da atividade “atenta, brinca & constrói” foram utilizadas grelhas, nomeadamente a grelha de “Observação Direta da Atividade”, a grelha de “Identificação dos alunos/professores”, e ainda três grelhas a serem utilizadas na versão A, B e C da atividade lúdica experimental “atenta, brinca & constrói”<sup>1</sup>. A grelha contém 8 páginas na qual se analisa: A) Interesse demonstrado – 9 itens; B) Grau de dificuldade da compreensão e das capacidades de motricidade – 25 itens;

C) Design do artefacto – 12 itens; D) Desenvolvimento de competências – 9 itens

Outros registos de Interesse – 4 itens.

Na grelha de observação direta foram apontadas reações, atitudes, dificuldades sentidas como por exemplo se concluíam a atividade ou não, se repetiam a atividade, sentimentos, expressões. (ver anexo nº 6)

As grelhas utilizadas nas 3 versões da atividade foram essenciais para registar a identificação do aluno, se esta era portadora de PHDA, o género, o ano de escolaridade, a imagem da construção escolhida na versão B e C) ou imaginada (na versão A) e se foi finalizada e feita dentro do tempo.


As grelhas foram fundamentais porque de forma esquematizada e sucinta, possibilitaram avaliar através da observação as crianças e a sua atitude/comportamento face ao artefacto de design de construção desenvolvido a que nos propomos, no âmbito da investigação em design.

Passamos a demonstrar um exemplo de cada uma das grelhas utilizadas na actividade e já preenchida:

Sessão 1

Aluna de Doutoramento | Cláudia Rodrigues  
Orientação | Profª Dra. Inês Guedes de Oliveira

**ATIVIDADE EXPERIMENTAL | Brinquedo lúdico de construção**  
**OBJETIVO |** Desenvolver a atenção, a concentração e competências cognitivas comprometidas pela PHDA, em crianças com 7-10 anos do 1º CEB


 universidade de aveiro

**Atividade lúdica experimental\_ Brinquedo de construção**  
Realização das 3 versões do brinquedo


**Grupo de amostra\_3**  
3 grupos experimentais com uma amostra de 4 alunos  
Professor: AURORA MORAIS    Ano: 4º    Turma: B  
Mediadora da atividade: Doutoranda Cláudia Rodrigues

Duração da atividade experimental: cerca de 60 min para a realização da atividade


|    | Nome do aluno                      | PHDA | Versão 1 | Versão 2 | Versão 3 |
|----|------------------------------------|------|----------|----------|----------|
| 1. | Rubén Celestino Loureiro           | X    | ✓        | ✓+       | ✓++      |
| 2. | Diana Filipa Rodrigues Morais      | X    | ✓        | ✓+       | ✓++      |
| 3. | Miguel Borges de Matos             | 0    | ✓        | ✓+       | ✓++      |
| 4. | Guilherme Rua de Oliveira Monteiro | 0    | ✓        | ✓+       | ✓++      |




NEO Oportunidade Educacional (NOE)




Com Esforço (CE)



Sem Esforço (SE)



Facilmente (F)




Integradamente (I)

Legenda: Após a atividade, colocar as iniciais dos símbolos em cada uma das 3 versões do brinquedo.

Imagem 26. - Grelha: “Identificação dos alunos/professores titulares de turma”

SESSÃO 1


  
 universidade de aveiro

PROGRAMA DOUTORAL EM DESIGN

IMAGENS DAS CONSTRUÇÕES FINAIS DAS 3 VERSÕES DA ATIVIDADE, REALIZADA PELA AMOSTRA DE 4 ALUNOS DO 2º, 3º, 4º ANOS)

TURMA 4º B

**BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO \_ VERSÃO A**

(Construir sem indicações /total liberdade criativa)

| IDENTIFICAÇÃO DOS ALUNOS              | PHDA  | ANO  | FOTOGRAFIA DA CONSTRUÇÃO<br>*NOME DA CONSTRUÇÃO | DURAÇÃO DA ATIVIDADE |
|---------------------------------------|-------|------|---|----------------------|
| aluno 1 - nome <i>Ruben PHDA</i>      | F / M | 4º B | "O anão"  | ✓                    |
| aluno 2 - nome <i>Diana PHDA</i>      | F / M | 3º B | "Balão"   | ✓                    |
| aluno 3 - nome <i>Miguel S/PAT</i>    | F / M | 3º B | "Sistema Sela!"                                 | ✓                    |
| aluno 4 - nome <i>Guilherme S/PAT</i> | F / M | 3º B | "O Astro"                                       | ✓                    |

*mt  
repto*

*\* Nave espacial  
espada; o astro*

**BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO \_ VERSÃO B**

(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada)

| IDENTIFICAÇÃO DOS ALUNOS              | PHDA  | ANO | FOTOGRAFIA DA CONSTRUÇÃO<br>*NOME DA CONSTRUÇÃO | DURAÇÃO DA ATIVIDADE |
|---------------------------------------|-------|-----|---|----------------------|
| aluno 1 - nome <i>Ruben PHDA</i>      | F / M | 4º  | "Nave espacial<br>sela"                         | ✓                    |
| aluno 2 - nome <i>Diana PHDA</i>      | F / M | 3º  | "Hidroavião / menina / cobra / varela"          | ✓                    |
| aluno 3 - nome <i>Miguel S/PAT</i>    | F / M | 3º  | "Hidroavião / cobra / sela"                     | ✓                    |
| aluno 4 - nome <i>Guilherme S/PAT</i> | F / M | 3º  | "Hidroavião<br>Cobra / nave espacial"           | ✓                    |

*mt  
repto*

**BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO \_ VERSÃO C**

(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada, respeitando as indicações: peças geométricas e quantidades definidas)

| IDENTIFICAÇÃO DOS ALUNOS              | PHDA  | ANO | FOTOGRAFIA DA CONSTRUÇÃO<br>*NOME DA CONSTRUÇÃO    | DURAÇÃO DA ATIVIDADE |
|---------------------------------------|-------|-----|--|----------------------|
| aluno 1 - nome <i>Ruben PHDA</i>      | F / M | 4º  | "Avião / árvore"                                   | ✓                    |
| aluno 2 - nome <i>Diana PHDA</i>      | F / M | 3º  | "Sela - (sem não - se numa peça) / varela / arelh" | ✓                    |
| aluno 3 - nome <i>Miguel S/PAT</i>    | F / M | 3º  | "Sela"   | ✓                    |
| aluno 4 - nome <i>Guilherme S/PAT</i> | F / M | 3º  | "Sela / sela"                                      | ✓                    |

*mt  
repto*

Cláudia Rodrigues  
Doutoranda Ph Design UA

Imagem 27. e 28. Grelhas utilizadas nas versões A, B e C da atividade “atenta, brinca & constrói” durante as três sessões.

*(\*) Lembrar para próxima semana a base maior, para ver o impacto da uso*

**SESSÃO 1**

**GRELHA DE OBSERVAÇÃO DIRETA DA ATIVIDADE**

Data: 20/ Mai/ 2020

**Trabalho de campo:**  
Avaliar e recolher dados do brinquedo de construção

Atividade lúdica experimental (sem tempo limite) com crianças dos 7 - 10 anos de idade e a sua interação com o artefacto, com adulto a mediar.

**Artefacto/prótipo de design:**  
"Brinquedo de construção" por meio de figuras geométricas

Escola: Centro Escolar de Nelas

Professor(a) AURORA MORAIS\_Ano\_4º Turma\_B

Turma 4ºB  
Amostra - 4 alunos - VERSÃO A/B/C

**ALUNOS PRESENTES (amostra)**

Aluno 1 F\_\_ M\_\_ X\_\_ AGE\_\_9

Aluno 2 F\_\_ X\_\_ M\_\_ AGE\_\_10

Aluno 3 F\_\_ M\_\_ X\_\_ AGE\_\_9

Aluno 4 F\_\_ M\_\_ X\_\_ AGE\_\_9

*P.S. AS 3 versões foram sempre empacotizadas e bastante curiosas mo e execução, foram mt 1 repetidos e fizeram vários ensaios*

**GRELHA DE OBSERVAÇÃO DIRETA DA ATIVIDADE**

**CLASSIFICAÇÃO**

|    |   | Não Conseguiu (Calculável) (CCD) | Com Esforço (CE) | Sem Esforço (SE) | Insuficiente (I) | Integridade (I) |
|----|---|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1. | O artefacto teve impacto/chamou a atenção da criança          |                                  |                  |                  |                  | ✓++ plus        |
| 2. | Manifestou interesse e curiosidade em participar na atividade |                                  |                  |                  |                  | ✓++             |
| 3. | Mostraram interesse e motivação ao longo da atividade         |                                  |                  |                  |                  | ✓++ cad vez +   |
| 4. | Desmotivaram em algum momento                                 |                                  | X                |                  |                  |                 |
| 5. | Tiveram interesse em repetir a atividade                      |                                  |                  |                  |                  | ✓++             |
| 6. | Sentiram-se felizes com o resultado final                     |                                  |                  |                  |                  | ✓++             |

*6. No final, quiseram reexperimentar e construíram em pares de 2 pontes sobre as cantilevers da sala de aula por livre e espontânea vontade. No do grupo, união organizada, e no final celebraram q os 2 grupos conseguiram fazer as pontes*



|   |   |   |   |   |   |   |  |  |                            |
|---|---|---|---|---|---|---|--|--|----------------------------|
| 7.  | Gostaram da atividade                                       |   |   |   |   |   |  |  | ← plus<br>++               |
| 8.  | Perguntaram se a atividade seria feita todas as semanas     |   |   |   |   |   |  |  | ✓                          |
| 9.  | Mostraram interesse em adquirir o artefacto lúdico          |   |   |   |   |   |  |  | Não foi perguntado, ainda! |
| <b>B) GRAU DE DIFICULDADE DA COMPREENSÃO E DAS CAPACIDADES DE MOTRICIDADE</b> |   | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |  |  |                            |
| 1.  | Compreenderam a atividade                                   |   |   |   |   |   |  |  | ✓++                        |
| 2.  | Encoraja a autonomia  |   |   |   |   |   |  |  | ✓++                        |
| 3.  | Recorreram às instruções das construções                    |   |   |   |   |   |  |  | ✓++                        |
| 4.  | Iniciaram sem dificuldades a construção                     |   |   |   |   |   |  |  | ✓++                        |
| 5.  | Conseguiram encaixar / manusear as peças geométricas        |   |   |   |   |   |  |  | ✓++                        |
| 6.  | Pediram / solicitaram ajuda ao adulto mediador da atividade | X |   |   |   |   |  |  |                            |
| 7.  | Pediram / solicitaram ajuda aos seus colegas                |   |   |   |   | X |  |  |                            |
| 8.  | Cumpriram com os objetivos propostos na atividade           |   |   |   |   |   |  |  | ✓++<br>sempre              |
| 9.  | Finalizam a atividade no tempo previsto                     |   |   |   |   |   |  |  | ✓++                        |
| 10.   | Mantiveram a atenção e concentração durante a atividade     |   |   |   |   |   |  |  | ✓++                        |

7. Não pediram ajuda, os próprios alunos falavam entre si, e interagiam - se pedindo as peças, uma peça quando o colega não a entregava no momento do centro. Mas - foram sempre autônomos.

ob. As peças foram escolhidas nos dois casos, mas pela sua forma, ou pelo que não pediu nos cartões.

|     |   |   |  |  |  |   |  |  |     |
|-----|---|---|--|--|--|---|--|--|-----|
| 11. | Conseguiram regular a frustração face a dificuldades sentidas   |   |  |  |  |   |  |  | X   |
| 12. | Houve momentos de distração   |   |  |  |  |   |  |  | X   |
| 13. | Mantiveram o esforço durante a atividade/resiliência  | X |  |  |  |   |  |  | X   |
|     | A atenção da criança face à atividade / "construção"  |   |  |  |  |   |  |  | X   |
| 14. | Conseguiram encaixar as peças geométricas com destreza  |   |  |  |  |   |  |  | X   |
| 15. | Seguiram a construção de acordo com as instruções/regras disponibilizadas                                     |   |  |  |  |   |  |  | X   |
| 16. | Recriaram as suas construções tendo por base as disponibilizadas  |   |  |  |  |   |  |  | X   |
| 17. | Sentiram dificuldade em seguir as instruções e em finalizar a atividade                                       | X |  |  |  |   |  |  | X   |
| 18. | Revelaram ser úteis as instruções   |   |  |  |  |   |  |  | X   |
| 19. | Usaram a base quadrada 7,5x7,5cm  |   |  |  |  | X |  |  |     |
| 20. | Escolheram as peças de forma espontânea/à sorte   | X |  |  |  |   |  |  |     |
| 21. | Tiveram baixo esforço físico/pouca dificuldade  |   |  |  |  |   |  |  | X++ |
|     | Tiveram dificuldades em fazer a construção *<br>Tiveram dificuldades em compreender as instruções dos cartões | X |  |  |  |   |  |  |     |
|     | Tiveram dificuldades em compreender as imagens das construções  |   |  |  |  |   |  |  |     |

\* Não, mas a Diogo, conseguiu as peças, eu escolhi uma peça.

19: A base 7,5 x 7,5 cm é problemática para alguns meninos, principalmente os do 3º ano. Para estes meninos, foi perceptível, tal como para os do 2º ano, souberam a utilização.  
\* A base se for arredada, ajudaria.

\* N2D quiseram trocar, mas fazer sempre mais do que uma construção.

\* 22. Quiseram trocar de construção por outra mais simples ou complexa

| C) DESIGN DO ARTEFACTO |  | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
|------------------------|--|---|---|---|---|--|
| 1.                     | O artefacto é atrativo/cativou o interesse das crianças                          | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓  |
| 2.                     | É de fácil uso ou manuseio   |   |   |   |   | ✓ ++<br>adorara                                  |
| 3.                     | As peças são resistentes quando manuseadas                                       |   |   |   |   | ✓ ++   |
| 4.                     | As "construções" ficam equilibradas quando finalizadas                           |   |   |   |   | ✓ ++   |
| 5.                     | As peças permitem flexibilidade no uso e construção                              |   |   |   |   | ✓ ++   |
| 6.                     | A forma-função das peças geométricas está ajustada às crianças                   |   |   |   |   | ✓ ++<br>brincavam sempre e a construção no final |
| 7.                     | A dimensão das peças é adequada às crianças                                      |   |   |   |   | ✓ ++   |
| 8.                     | As instruções são objetivas, de fácil leitura, compreensão e interpretação       |   |   |   |   | ✓ ++   |
| 9.                     | A quantidade de peças foi suficiente para o grupo de alunos realizar a atividade |   |   |   |   | ✓ ++   |
| 10.                    | O artefacto cumpriu com o objetivo a que se propôs                               |   |   |   |   | ✓ ++   |
| 11.                    | O resultado final foi o desejado/esperado  |   |   |   |   | ✓ ++   |
| 12.                    | A criança brincou com a construção, após terminada                               |   |   |   |   | ✓ ++   |

Terminavam rápido as construções e ficaram ansiosos por fazer (+) e diferentes, e sempre mais de peças.

5

D) DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS:

- MOTIVAÇÃO
- RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
- COMPREENSÃO DA ATIVIDADE
- CAPACIDADE DE SELECIONAR (A PEÇA QUE MAIS CONVÉM)

|     |   | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 1.  | Foram capazes de selecionar as peças segundo as instruções dos cartões                  |   |   |   |   | ✓ |
| 2.  | Foram capazes de selecionar as peças segundo o equilíbrio/estabilidade das construções. |   |   |   |   | ✓ |
| 3.  | Compreenderam as instruções incluídas no artefacto                                      |   |   |   |   | ✓ |
| 4.  | Finalizaram a atividade/construção do artefacto selecionado                             |   |   |   |   | ✓ |
| 5.  | Foram resilientes do início ao fim da atividade   |   |   |   |   | ✓ |
| 6.  | Mantiveram a atenção e concentração durante a atividade                                 |   |   |   |   | ✓ |
| 7.  | Houveram estímulos distratores prejudiciais na atenção das crianças face à atividade    | X |   |   |   |   |
| 8.  | Conseguiram encaixar as peças geométricas com destreza                                  |   |   |   |   | ✓ |
| 9.  | Verificou-se interajuda entre as crianças   |   |   |   |   | ✓ |
| 10. | Verificou-se útil para o desenvolvimento em várias áreas das aprendizagens              |   |   |   |   | ✓ |

\* A Diana demonstrou (+) dificuldades no uso de e em equilibrar as peças na base. Ela agitou as construções e as mãos algumas

6

| OUTROS REGISTOS DE INTERESSE  |   |
|---|---|
| O que me chama particularmente a atenção na atividade                   | <p>O facto de ser construção</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adoraram montar, encher, inventar</li> <li>- Tinha mts peças, elas adoraram por serem 14 peças diferentes, podiam fazer (+) construçoes ≠ S</li> </ul>                                  |
| Que perguntas/dúvidas surgiram durante a atividade                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ajudavam-se</li> <li>- Sugestão uns aos outros e a outros a dar as suas construçoes</li> <li>- apreciavam as construçoes uns dos outros</li> <li>- Elogiavam-se uns aos outros / partilhavam / brincavam</li> </ul>      |
| Houve alterações no tempo estipulado para a concretização da atividade? | <p>Disseram inventar construçoes na seguinte versao, a C, depois de fazerem a construçoes</p> <p>→ Brincaram muito / divertiram-se muito, falaram muito. Ajudavam-se,</p> <p>→ Decorreu dentro do tempo previsto. Esta fase terminou as 3 versoes (+) rapido.</p> |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Sugestões feitas pelas crianças | <ul style="list-style-type: none"> <li>- reflexo das peças / adoraram partilharem as suas coloridas e</li> <li>- ajudaram a trabalhar em grupo, e fizeram juntas. Trabalharam 2 a 2.</li> </ul> |
|---------------------------------|---|

✓ NÃO CUMPRE ----- NÃO CONSEGUIU / GRANDE DIFICULDADE  
 ✓ CUMPRE POUCO/MAL ----- COM ALGUM ESFORÇO  
 ✓ CUMPRE ----- SEM GRANDE ESFORÇO  
 ✓ CUMPRE MUITO BEM ----- FACILMENTE  
 ✓ CUMPRE TOTALMENTE ----- INTEGRALMENTE  
 ✓ NÃO APLICÁVEL

⊗ Na versao B - todos tiveram a preocupação de contar as peças das construçoes  
 " " C - verificavam sempre se tinham o nº de peças corretas  
 A Diana, fez a construçoes da versao C e esqueceu-se da base, de a usar.  
 O Robson tb se esqueceu da base, que era pedido no cartão

Imagem 29., 30, 31., 32., 33., 34., 35. e 36. - Grelha: Observação direta da atividade “atenta, brinca & constrói”\_8 páginas

#### 10.4.5. Questionário a professores e a contextualização do conhecimento dos professores em situação de alunos com a patologia de PHDA

A aplicação do questionário a professores (ver anexo nº 8) de dois Agrupamentos de Escolas de Viseu, foi essencial na fase inicial do estudo. A elaboração do questionário, constituído pelo Grupo I (9 questões), Grupo II (13 questões), Grupo III (2 questões) e o Grupo IV (5 questões) , apresentava-se com um total de 29 questões, abertas e fechadas. Juntamente com o questionário foi entregue um pequeno texto explicativo sobre a Patologia de PHDA, segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DMS-5).

Este questionário, antes de ser aplicado aos professores, em maio de 2015, foi analisado, avaliado e validado por peritos, professores da universidade que desenvolvem a sua investigação na área da educação especial e trabalho com crianças e jovens com deficiências. (ver anexo nº7)

Após a validação dos questionários, foi feita uma amostragem-piloto a 10 professores do Agrupamento de Escolas do Viso – Viseu, antes de serem colocados aos professores, para garantir a sua qualidade. Para a realização da amostragem-piloto, foi feito o respetivo pedido de autorização (07/12/2015) à Diretora do Agrupamento de Escolas do Viso. (ver anexo nº 12)

Juntamente com a Matriz do Questionário (ver anexo nº 8), foi entregue para validação um quadro/tabela com a Matriz de Objetivos (Tabela 6), com o objetivo de obter a informação que se pretendia saber por parte dos professores inquiridos, o qual apresentamos a seguir:

| MATRIZ DE OBJETIVOS           |  |
|-------------------------------|--|
| GRUPO I<br>DADOS DO PROFESSOR | - No grupo I pretende-se obter informações sobre o professor, a sua formação académica e o seu conhecimento da patologia de PHDA.<br>- Pretende-se aferir se os professores de Educação Especial têm uma maior sensibilização e conhecimento de casos de alunos com PHDA, ou se, pelo contrário, o conhecimento é indiferenciado, seja por professores titulares de turma ou professores de apoio educativo. |

|  |   |
|--|---|
| <p style="text-align: center;"><b>GRUPO II</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CONHECIMENTO SOBRE A PERTURBAÇÃO DE HIPERATIVIDADE E DÉFICE DE ATENÇÃO (PHDA)</b></p>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- No grupo II pretende-se:</li> <li>- Obter informações acerca do conhecimento dos professores sobre a PHDA;</li> <li>- Perceber se os professores identificam a patologia e sintomas nos alunos e qual o género mais afetado;</li> <li>- Averiguar qual o subtipo da patologia com maior preponderância;</li> <li>- Perceber qual a(s) preocupação(ões) mais valorizada(s) pelos professores face a um aluno com PHDA;</li> <li>- Saber quais as áreas académicas mais afetadas nos casos de PHDA;</li> <li>- Compreender se os professores adaptam recursos e usam métodos de ensino diferentes consoante as necessidades dos alunos, e se sim, quais utilizam, e se são recriados pelo professor ou adquiridos no mercado;</li> <li>- Perceber se os professores têm conhecimento de que a PHDA é uma Necessidade Educativa Especial (NEE);</li> <li>- Identificar a conceção de escola inclusiva que os professores inquiridos têm.</li> </ul> |
| <p style="text-align: center;"><b>GRUPO III</b></p> <p style="text-align: center;"><b>MATERIAIS E RECURSOS UTILIZADOS EM CONTEXTO DE SALA DE AULA</b></p>  | <p>No Grupo III pretende-se perceber quais são as preocupações do professor quando procura ou recria materiais/recursos a serem utilizados pelos alunos portadores de PHDA, em contexto de sala de aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber quais são os aspetos formais e os conteúdos que o professor mais valoriza quando seleciona determinado artefacto a ser utilizado pelo aluno, uma vez que o objetivo é desenvolver competências e, fundamentalmente, melhorar a concentração e atenção dos alunos, o que por sua vez irá refletir-se gradualmente na respetiva realização académica.</li> </ul> <p>É de extrema importância perceber quais os aspetos que são valorizados pelos professores, no sentido de tornar possível orientar e definir o artefacto que pretendemos criar ou recriar.</p>  |
| <p style="text-align: center;"><b>GRUPO IV</b></p> <p style="text-align: center;"><b>O GÉNERO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>A PHDA afeta com maior predominância meninos ou meninas?</b></p> | <p>Com as questões do Grupo IV pretende-se perceber qual o sexo mais afetado, se feminino ou masculino;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saber se o professor adapta o artefacto, recurso ou material, consoante o sexo da criança a quem se destina;</li> <li>- Saber se os artefactos que utiliza em contexto escolar apenas se adaptam ao uso exclusivo dos alunos com PHDA, ou se pelo contrário, são utilizados por <b>TODOS OS ALUNOS</b> que demonstrem ter alguma dificuldade de aprendizagem;</li> <li>- Fazer um levantamento de quais os materiais utilizados pelo professor em sala de aula, a fim de minimizar as dificuldades dos alunos com PHDA e outros problemas de aprendizagem;</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>- Aferir se seria importante existirem lojas ou espaços próprios onde fosse possível adquirir artefactos facilitadores da aprendizagem, e que estimulem a concentração e a atenção em crianças do 1º CEB (com idades entre os 7 -11 anos).</p> |
|--|---|

Tabela 6. Matriz de Objetivos

A Matriz do Questionário aplicado aos 67 professores, que foi posteriormente feita a sua análise de dados (quantitativos) pode ver-se no Anexo nº 7. Os resultados dos dados recolhidos foram realizados em Excel (anexo nº 13), por meio de gráficos (anexo nº 11) de forma a facilitar a leitura e interpretação dos mesmos. (esta extensa análise foi realizada em 2016/2017)

Perante o exposto, conclui-se:

Segundo a análise dos inquéritos preenchidos (anexo nº 10) pelos professores do 1º CEB, as áreas de ensino mais afetadas e comprometidas em crianças com PHDA e que apresentam menos êxito ou sucesso escolar, são as disciplinas de matemática e da Língua Portuguesa. Segundo os 67 professores questionados, são as áreas que requerem uma maior atenção e concentração. O que implica concluir que trabalhar e desenvolver as competências de atenção e concentração em crianças com e sem PHDA, é promover estas para o sucesso escolar, no mínimo, para obterem melhores resultados escolares, para se sentirem mais integrados, com uma maior confiança e autoestima.

Após feita análise em programa Excel (anexo nº 13) dos 67 questionários preenchidos pelos professores, fizeram-se as seguintes ilações:

- Do conjunto de perguntas dos Grupos I, II, III e IV do questionário, as do grupo IV não foram na sua maioria respondidas, talvez por falta de conhecimento sobre a Patologia, ou falta de interesse nas mesmas, ou, por os professores terem pouca disponibilidade para responderem a perguntas abertas.

No Grupo I – Dados do Professor do questionário, foi possível aferir que no 1º Ciclo do Ensino Básico, de ambos os Agrupamentos de Escola acima supracitados, os professores que lecionam são predominantemente do sexo feminino e detetam a Patologia de PHDA

(Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção) nas crianças na sua maioria na 1ª, 2ª, 3ª e 4ª classes.

Conforme confirma o Estado da Arte, a patologia de PHDA afeta crianças em idade pedagógica!

- A maioria dos professores que responderam ao questionário tem entre os 40-50 anos de idade, a seguir entre 50 a 60 anos de idade, sendo que cerca de 50% dos professores tem entre 20 a 30 anos de tempo de serviço, a seguir de +30 anos de serviço.

- Em relação à formação académica dos professores, mais de 50% tem licenciatura, e são do sexo feminino, a seguir são professores do ensino especial, também eles do sexo feminino.

- Mais de 50% dos professores deteta a Patologia de PHDA nos seus alunos.

- Mais de 50% dos professores não tem formação em PHDA, mais de 25% dos professores diz ter alguma e, cerca de 20% diz ter formação, e alguns não responderam à pergunta.

- A maioria dos professores diz ter informação predominantemente através de seminários ou conferências a que assistiu ou participou.

- Os poucos que a têm são professores do ensino especial, e têm formação em PHDA em Pós-Graduações ou Mestrados.

## Grupo II – Conhecimento sobre a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA)

- 57 dos 67 professores que responderam ao questionário dizem conhecer a patologia de PHDA; 9 dos 67 professores dizem não conhecer a patologia de PHDA.

- 46 dos 67 professores dizem identificar a patologia nas crianças; 19 dos 67 professores dizem não identificar e 2 professores não responderam à pergunta.

- 38 dos 67 professores para fazer a identificação da Patologia, apoia-se nos critérios definidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e apresentados no Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-V); 19 dos 67 não o fazem e 11 dos 67 professores não responderam à questão.

- Dos 67 professores questionados, 29 conhecem os subtipos clínicos da PHDA (Impulsivo/Hiperativo; Desatento; Combinado); 33 dos 67 não conhece e 5 professores não responderam.
- Dos 3 subtipos da PHDA, 24 dos 67 professores questionados observou com maior predominância nos seus alunos PHDA do subtipo Impulsivo/Hiperativo; 32 dos 67 professores observou com maior predominância crianças com PHDA do subtipo desatento; e 18 dos 67 professores observou com maior predominância crianças com PHDA do subtipo combinado. Dos 67 professores questionados, 18 não responderam.
- Os sintomas que os professores mais identificam nas crianças são a falta de atenção aos pormenores, e o facto de cometerem erros por descuido nas tarefas escolares;
  
- Com muita frequência, as crianças portadoras de PHDA distraem-se frequentemente com estímulos externos e irrelevantes;
  
- Têm dificuldade em manter a atenção nas tarefas e atividades escolares;
  
- O que os docentes mais valorizam em alunos com a PHDA é que se sintam capazes de realizar as tarefas escolares; que estejam integrados na turma, que tenham autoconfiança e que sejam autónomos;
  
- Das áreas de ensino do 1º Ciclo, os professores questionados afirmam que o aluno com PHDA tem maiores dificuldades a português, seguido da matemática, estudo do meio e por último, expressões.
- No questionário perguntava-se que recursos lúdico-didáticos utilizavam com os alunos com PHDA, e a maioria dos professores não respondeu à questão, e a maioria também não compreendeu o que são recursos didáticos e lúdicos, confundindo com estratégias. O tipo de recursos mais utilizados e referidos pelos professores em alunos com PHDA são:
  - Jogos lúdico-didáticos;
  - Puzzles;
  - Recursos didáticos visuais;
  - Aplicação de tarefas mais aliciantes;
  - Jogos de concentração/ memória;
  - Fichas que estimulem a concentração/atenção;
  - Sopa de letras (fichas)



- Contos literários
- Musicoterapia/Relaxamento
- Materiais e tarefas atrativas
- Alternar tarefas. (esta é uma estratégia, e não um recurso lúdico-didático)
- Dos 67 professores questionados 26 responderam que os recursos que utilizam em contexto de sala-de-aula existem no mercado; 37 responderam que são recriados.
  
- No entender dos professores, 26 responderam que alunos com PHDA têm Necessidades Educativas especiais (NEE); 3 professores disseram que não tinham NEE; 27 professores disseram que talvez; 5 professores disseram que não sabiam; 6 professores não responderam.
- Dos 67 professores, 59 responderam que adequam e aplicam métodos de ensino diferentes, consoante o grau de dificuldades verificadas no aluno.
- Dos 67 professores 51 responderam à questão “o que definem por escola inclusiva”. 16 dos 67 professores não responderam.

#### Grupo III – Materiais e Recursos em contexto de sala de aula

- O Grupo III, segundo a investigadora, foi o mais interessante, uma vez que as suas conclusões foram importantes para serem utilizadas como referência na criação do artefacto de design inclusivo a que nos propomos, e que tem a pretensão ou objetivo de minimizar o esforço atencional que uma criança portadora de PHDA tem de fazer para se manter focada, concentrada e motivada no desempenho de uma atividade ou tarefa escolar, em contexto de sala de aula. Pretende-se, com a criação do artefacto de design, que este seja motivador e promotor da aprendizagem.
- Em relação ao aspeto formal dos materiais e recursos que os professores utilizam em contexto de sala de aula, 56 professores que responderam ao questionário dizem que pretendem que os materiais sejam facilitadores da aprendizagem; 55 dizem que os materiais devem ser promotores da concentração; 49 dizem que a preocupação que têm quando procuram materiais e recursos para serem aplicados nos alunos com PHDA é que sejam motivadores; 45 dizem que tem de ser adequados às competências dos alunos e adequados à idade dos alunos; 22 professores preocupam-se que os materiais sejam de acesso fácil e que sejam estimulantes do ímpeto exploratório, do prazer da descoberta e do conhecimento; 20 professores dizem ser importantes os materiais não serem repetitivos; 19 dizem ser importante os materiais serem reutilizáveis; 17 dizem ser importante os

materiais envolverem um uso simples e intuitivo; 15 dizem ser importante os materiais oferecerem flexibilidade no uso; 14 dizem que os materiais devem ser adaptados e utilizados por crianças de ambos os sexos.

- Em relação ao conteúdo dos materiais e recursos que os professores utilizam em contexto de sala de aula, 57 professores preocupam-se que os materiais e os recursos desenvolvam a atenção dos alunos; 56 preocupam-se que desenvolvam a concentração; 45 preocupam-se que os materiais e recursos desenvolvam a organização e a autonomia das crianças; 40 professores preocupam-se que desenvolvam as competências escolares; 38 professores preocupam-se que os materiais desenvolvam a memória; 26 professores preocupam-se que estes desenvolvam a capacidade de análise; 23 preocupam-se que os materiais desenvolvam a imaginação; 19 preocupam-se que desenvolva a motricidade fina; 18 que desenvolva o planeamento; e 10 preocupam-se que os materiais desenvolvam a motricidade grossa.

#### Grupo IV – O Género

- Na pergunta 1 do Grupo IV, 52 dos 67 professores questionados responderam que não utilizam ou recriam materiais personalizados em alunos com PHDA e outras patologias, consoante o sexo da criança (género); 5 professores responderam que sim; 9 professores não responderam.

- Na pergunta 2 do Grupo IV, 52 dos 67 professores responderam “sim” quando adquirem ou recriam materiais/ou recursos que ofereçam boas oportunidades de utilidade e aprendizagem a qualquer criança, independentemente das suas competências e dificuldades; 5 responderam não; 11 professores não responderam.

- Relativamente aos materiais e/ou recursos que os professores habitualmente trabalham com os alunos em contexto de sala de aula, como meio facilitador da aprendizagem, 10 dos 67 professores responderam jogos e computador; 9 professores responderam jogos lúdico-didáticos; 6 professores responderam fichas; 5 professores responderam o quadro interativo e materiais manipuláveis; 4 professores responderam cartazes; 3 professores responderam PowerPoint; 2 professores responderam fichas de trabalho adaptadas e materiais promotores da concentração e que desenvolvam a atenção, a memória e a concentração; 28 professores não responderam.

- À pergunta, conhece algum espaço especializado na venda de materiais e/ou recursos para crianças com PHDA, outras patologias ou com dificuldades de aprendizagem? 6 dos 67 professores responderam “sim”, 54 dos 67 professores responderam “não”, e 8 professores “não responderam”.

- Em relação à última pergunta, “ Acha que seria relevante existirem lojas/espços especializados na venda de artefactos desenvolvidos e pensados a fim de minimizar a falta de atenção e concentração tão características em crianças com PHDA?” 56 dos 67 professores responderam “sim” que seria relevante existirem espaços especializados na aquisição de materiais facilitadores da atenção e concentração, 2 dos 67 professores responderam “não” ser relevante e 8 professores “não responderam”.

## Capítulo 11. Análise de Jogos/brinquedos analógicos existentes no mercado

### Introdução

Antes da concepção e criação do brinquedo analógico, foi feita uma análise avaliativa sistemática, de um conjunto de jogos/brinquedos existentes no mercado, para conhecer as características e, por um lado, compreender se a oferta do que existe corresponde à finalidade de promoção do desenvolvimento da atenção e concentração e, por outro, encontrar o caminho a seguir na concepção do brinquedo a construir.

Este levantamento recaiu sobre artefactos existentes em Centros Psicopedagógicos, num jogo apresentado num congresso de PHDA e ainda três jogos/brinquedos de construção, existentes no mercado.

#### 11.1 Levantamento e recolha fotográfica de jogos/brinquedos promotores/impulsionadores da atenção e concentração, e suas características, **existentes em dois Centros Psicopedagógicos, o “Psicosaber” e o “Psicoeducar”, ambos do distrito de Viseu.**

Após o levantamento e recolha fotográfica dos artefactos que constam no quadro/tabela abaixo, foi realizada a pesquisa de carácter exploratória, comparativa e analítica. Foi realizada a recolha de 40 artefactos lúdico-analógicos promotores/impulsionadores de competências de atenção e concentração existentes em dois Centros Psicopedagógicos do distrito de Viseu, o “Psieducare” e o “Psicosaber”, mas do levantamento total dos artefactos, apenas foram selecionados e analisados 17 (Tabela 7) com semelhanças entre si, e que têm como um dos objetivos, desenvolver competências de atenção e concentração em crianças. Os restantes artefactos foram excluídos da análise, tendo em conta algumas variáveis que não se ajustam ao nosso trabalho de investigação:

- 1) Demasiado infantilizados;
- 2) Trabalham outras competências;
- 3) Direcionados para crianças menores de 7 anos de idade;
- 4) Não são artefactos de construção.

Compreender quais os processos cognitivos que são desenvolvidos segundo o uso destes artefactos, usados e aplicados atualmente em crianças com dificuldades de atenção e concentração, nomeadamente em crianças com PHDA, foi de extrema importância para o desenvolvimento do protótipo de design a que nos propomos nesta investigação em design inclusivo.

Perante o exposto foi possível obter informação pertinente e fundamental para a criação e desenvolvimento do artefacto lúdico-analógico proposto nesta investigação em design, com o objetivo de promover as competências de atenção e concentração em crianças com PHDA, predominantemente desatentas.


















| ARTEFACTOS lúdico-analógicos  | PROCESSOS COGNITIVOS SUBJACENTES   |
|---|--|
|    | <b>MEIN TAG "MY DAY" - puzzle</b><br>1. Atenção<br>2. Raciocínio indutivo<br>3. Capacidade de análise<br>4. Comparação<br>5. Coordenação<br>6. Motricidade fina<br>7. Desenvolvimento Cognitivo<br>8. Linguagem  |
|    | <b>SOPA DE LETRAS</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Planeamento<br>4. Estratégia  |
|   | <b>LEGOS</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Planeamento<br>4. Organização<br>5. Criatividade   |
|  | <b>TANGRAM</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Planeamento<br>4. Organização<br>5. Criatividade<br>6. Capacidade de análise<br>7. Raciocínio indutivo   |
|  | <b>MINILUK - específico para trabalhar a atenção</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Planeamento<br>4. Organização<br>5. Capacidade de análise<br>6. Comparação   |
|  | <b>SUPERA para escolas</b><br>Método de estimulação cognitiva<br>1. Atenção<br>2. Memória<br>3. Agilidade de raciocínio<br>4. Aumento do desempenho escolar<br>5. Concentração   |
|  | <b>XADREZ</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Planeamento<br>4. Memória<br>5. Estratégia<br>6. Capacidade de análise<br>7. Avaliação causa-efeito<br>8. Imaginação<br><small>* Pedagogicamente, o xadrez faz parte do currículo escolar básico de dezenas de países</small> |
|  | <b>SUDOKU</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Planeamento<br>4. Estratégia<br>5. Capacidade de análise  |
|  | <b>DIFFERIX - KONZENTRATIONSSPIEL</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Capacidade de análise<br>4. Comparação  |
|    | <b>BALANCING TOWER</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Capacidade de análise<br>4. Estratégia<br>5. Organização<br>6. Avaliação causa-efeito<br>7. Coordenação visuo-motora<br>8. Planeamento   |
|   | <b>RUMMY</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Capacidade de análise<br>4. Estratégia<br>5. Planeamento   |
|  | <b>MASTERMIND</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Capacidade de análise<br>4. Estratégia<br>5. Planeamento<br>6. Organização<br>7. Memória  |
|  | <b>MIKADO</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Capacidade de análise<br>4. Estratégia<br>5. Avaliação causa-efeito<br>6. Coordenação visuo-motora<br>7. Cálculo - contar os pontos   |
|  | <b>DIFERENÇAS</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Capacidade de análise<br>4. Estratégia<br>5. Memória<br>6. Perceção de Formas<br>7. Planeamento<br>8. Comparação  |
|  | <b>JOGO DE MEMÓRIA</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Memória<br>4. Estratégia   |
|  | <b>PUZZLE</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção   |
|  | <b>PEGS 10mm - Jogo de encaixe</b><br>1. Concentração<br>2. Atenção<br>3. Criatividade<br>4. Coordenação olho-mão<br>5. Motricidade fina<br>6. Discriminação de cores  |

Tabela 7. Levantamento de artefactos em dois Centros Psicopedagógicos, “Psicosaber” e “Psieducar do distrito de Viseu

## **11.2 Análise de um jogo “Os Intergalácticos - Uma aventura do comportamento”, apresentada num congresso sobre PHDA**

No ano de 2018 surgiu num Congresso sobre PHDA, em Coimbra, a apresentação de um jogo analógico, “*Os Intergalácticos – Uma Aventura do Comportamento*” um jogo pedagógico, de tabuleiro, destinado a crianças com idades compreendidas entre os 8 e os 12 anos de idade. Tem como objetivo geral trabalhar e refletir aspetos relacionados com o comportamento, tais como a autorregulação; o autocontrolo vs impulsividade; a desatenção; a inquietude psicomotora; as competências emocionais e sociais.

Os objetivos do jogo passam por aprender a identificar comportamentos adequados e inadequados, identificar circunstâncias em que os mesmos tendem a verificar-se e adquirir competências e estratégias para a sua monitorização. O jogo pode ser utilizado por pais/cuidadores, professores ou técnicos, em vários contextos de vida, como familiar, escolar ou terapêutico e foi concebido pela psicóloga Rita Antunes.

O design é da responsabilidade de Daniela Leal e o jogo conta ainda com a colaboração de Inês Bonifácio, Márcia Seguro e Patrícia Cardoso. A revisão científica é de Joana Alexandre.

### Conteúdo do jogo

1 Tabuleiro, 5 baralhos de cartas, 8 peões, 8 cartões dos superpoderes, Superpoderes, Ampulheta, Dado, Manual para adultos, Manual de instruções

Além do jogo de tabuleiro, há uma versão gigante do mesmo, com 4x3 metros.

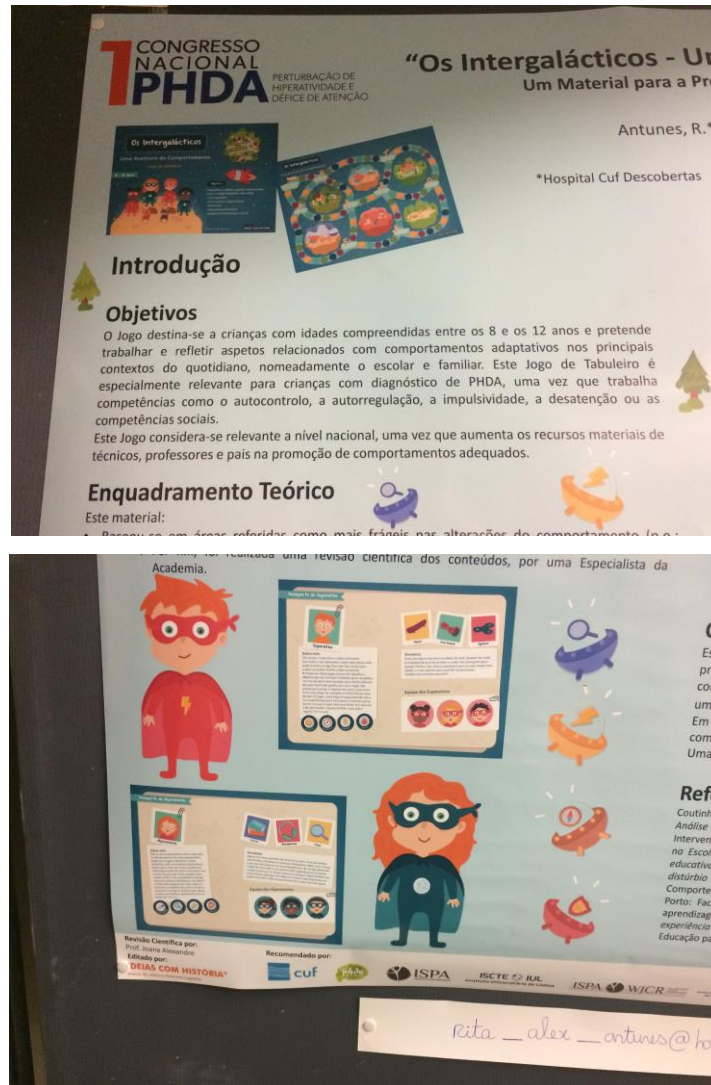


Imagem 37. e 38. Jogo “Os Intergalácticos – Uma Aventura do Comportamento” apresentado no 1º Congresso Nacional PHDA , assistido presencialmente no ano de 2018

## 11.3 Análise de três artefactos de construção analógica existentes no mercado e as suas características

### 10.3.1. Análise do artefacto nº 1 – “Quebra Cabeça Encaixe”

> Imagem visual



Nome do brinquedo: “Quebra cabeça encaixe”

Ano de Lançamento: 2019

Origem: Brasil

Características:

- Um quebra cabeça criativo;
- Um jogo divertido com a finalidade de desenvolver a criatividade e o raciocínio lógico;
- Quebra cabeça de encaixe;

Regras:

- Encaixar as peças uma nas outras, nas aberturas laterais montando do modo que bem entender.

Objetivo:

Auxilia no desenvolvimento raciocínio, atenção, percepção e coordenação motora fina.

☆ Indicado para crianças a partir de 3 anos;

<https://www.especiaisimportantes.com.br>

Descrição:



Especiais e Importantes (EI) de origem brasileira, intitula-se como sendo uma Fabriqueta de Diversão que produz de forma artesanal brinquedos lúdicos e circenses para auxiliar no desenvolvimento cognitivo entre pais e filhos dentro da proposta do brincar livre e simples. Especiais e Importantes lançou no ano de 2019 o brinquedo “Quebra Cabeça Encaixe” das quais algumas características que o constituem são semelhantes ao artefacto desenvolvido no âmbito desta investigação.

Ambos são brinquedos de encaixe, constituídos por peças geométricas.

Este brinquedo designado por “Quebra Cabeça Encaixe” tem 4 formas geométricas em MDF.

Segundo pesquisa feita ao artefacto Quebra Cabeça Encaixe, e após entrar em contacto online (por Instagram) com uma das pessoas responsáveis do projeto, foi possível tomar conhecimento das características que o constituem:

- 4 figuras geométricas: quadrado, triângulo, círculo e retângulo;
- 5 peças de cada figura geométrica;
- Tem o total de 20 peças geométricas em MDF;
- 1 pano;
- 1 caneta de tinta permanente;

Segundo as características do brinquedo, está indicado para indivíduos a partir de 3 anos aos 100 anos.

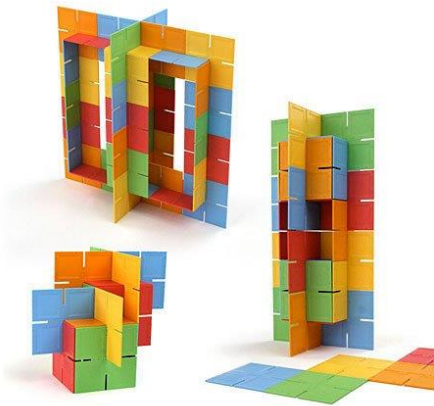
### 11.3.2. Análise do artefacto nº 2 – “**Dado Squares**”

Nome do brinquedo: “Dado Squares” by Fat Brain Toys<sup>109</sup>

> Imagem visual

---

<sup>109</sup> Fonte: <https://www.fatbraintoy.com>



Nome do Brinquedo: "Dado Squares"

Ano de Lançamento: 2007

Origem: EUA

Características:

- Pensamento complexo inspirador através de design simples;
- Facilita a imaginação ilimitada, o crescimento de resolução de problemas;
- Explora princípios arquitetônicos - proporção, equilíbrio, estrutura, cor;
- Um ajuste perfeito para mãos de crianças - tamanho generoso, fácil de conectar;
- 35 quadrados de bloqueio de três polegadas dentro de cada conjunto;

- Feito de plástico durável e pesado de grau alimentar;

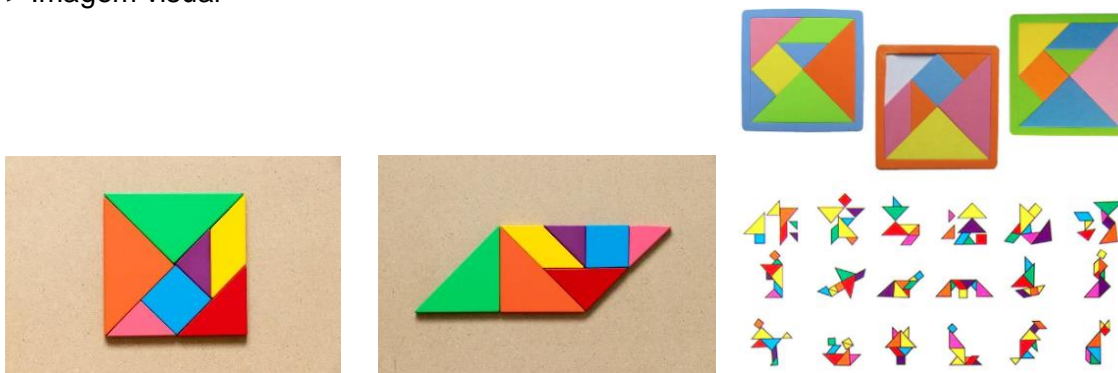
☆ Indicado para todas as idades. A partir dos 3+

Objetivo:

Segundo as instruções retiradas do site, este artefacto tem como objetivos a capacidade de imaginar mentalmente as coisas; capacidade de apreciar padrões; construir imagens mentais tridimensionais e visualizá-las a partir de múltiplas perspetivas.

### 11.3.3. Análise do artefacto nº 3 - “Tangram”

> Imagem visual



Nome do brinquedo: Tangram<sup>110</sup>

Características:

O artefacto formado por 7 peças geométricas é designado por tans ou sete peças de habilidade: 2 triângulos grandes, 2 triângulos pequenos, 1 triângulo médio, 1 quadrado e 1 paralelogramo.

Regras:

- Qualquer figura formada deve conter as sete peças na composição, colocando-as “lado a lado”, sem as sobrepor;

Objetivo:

---

<sup>110</sup> Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Tangram> ; <https://www.uwbk.com.br/cultura/82-geijutsu-artes-refinadas/255-tangram>

- Estimula a criatividade;
- Desenvolve o raciocínio lógico;
- Exercita a resolução de problemas;
- Aperfeiçoa as capacidades espacial e visual;
- Possibilita criar ou formar mais de 5000 figuras com as sete peças, desde animais, objetos, pessoas e figuras abstratas.

#### Descrição:

Há várias lendas sobre a sua origem e o seu renascimento no mundo dos mortos. Uma diz que uma pedra preciosa se desfez em sete pedaços, e com eles era possível formar várias formas.

Outra diz que um imperador deixou um espelho quadrado cair, e este se desfez em “7” pedaços que poderiam ser usados para formar várias figuras, de diversas formas.

Segundo algumas, o nome Tangram vem da palavra inglesa “tangam”, de significado “misturas” ou “desconhecidos”. Outros dizem que a palavra vem da dinastia chinesa Tang, ou até do barco cantonês “bundumocu”, onde mulheres entretinham os marinheiros americanos. Na Ásia o jogo é chamado de “300 placas”.

O Tangram é um quebra-cabeça, de sete peças com formas geométricas, supõe-se de origem chinesa. A origem exata do Tangram é desconhecida, entretanto é sabido que os quebra-cabeças são muito antigos, e na altura era considerado um jogo trivial para mulheres e crianças.

O objetivo do Tangram é montar uma forma específica, a partir da silhueta, com os sete pedaços sem que estes se sobreponham.

Segundo Caldeira (2009) “o Tangram, como jogo ou como arte, possui um forte apelo lúdico e oferece àquele que brinca um envolvente desafio.” (p. 391)

Segundo a Enciclopédia do Tangram, é possível criar ou formar mais de 5000 figuras com as sete peças, colocando-as “lado a lado”, sem as sobrepor.

A primeira referência impressa conhecida sobre Tangram aparece num livro (Imagem 39) do escritor chinês com pseudónimo Yang Cho Chu Shih, datado de 1813 e que provavelmente foi escrito durante o reinado do Imperador Chia Ch'ing ou Jiaqing (1796-1820).

Em 1780 o artista e pintor japonês Kitagawa Utamaro fez uma xilogravura<sup>8</sup> que descreve duas cortesãs a testar e a tentar resolver um quebra-cabeça, provavelmente o próprio jogo chinês Tangram.




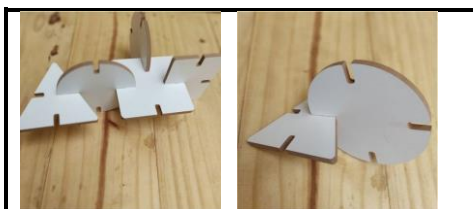




Imagem 39. Livro datado de 1813

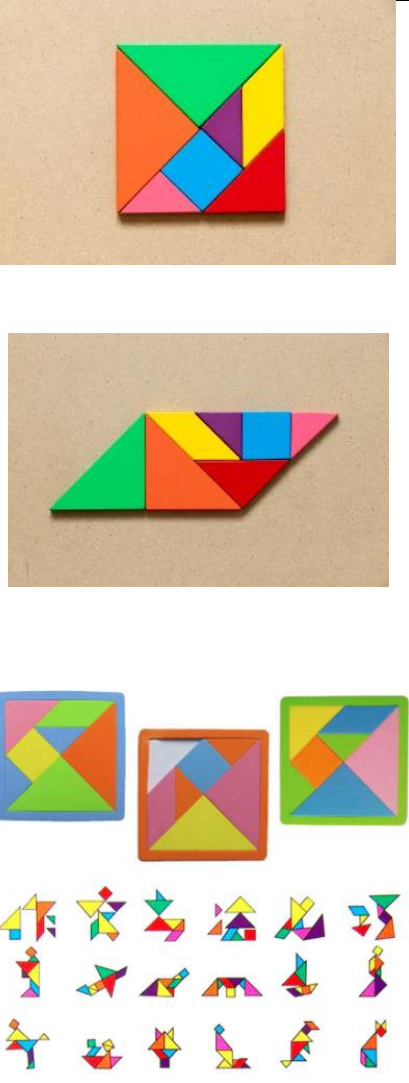

Imagem 40. Xilogravura que descreve duas cortesãs a testar e a tentar resolver um quebra-cabeça, datada de 1870


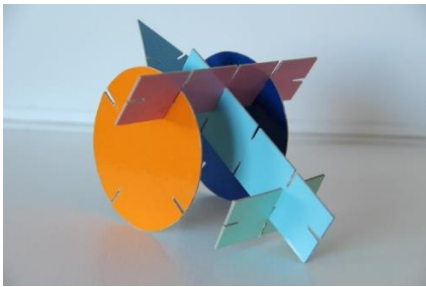


#### 11.4 Quadro comparativo referente ao levantamento de três brinquedos analógicos e do brinquedo desenvolvido na investigação, no âmbito do design inclusivo.

O quadro/tabela que se apresenta permite observar de uma forma sistematizada, a análise comparativa dos brinquedos segundo três aspetos: Imagem, Nome e Descrição que acompanha o brinquedo. (Tabela 8)

| IMAGEM DO ARTEFACTO   | NOME DO BRINQUEDO  | DESCRIÇÃO DO ARTEFACTO   |
|---|--|--|
|  | <p><b>“Quebra Cabeça Encaixe”</b></p> <p> ANO <br/>2019</p> <p> PAÍS <br/>Brasil</p> | <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- É um quebra cabeça criativo;</li> <li>- É um jogo divertido com a finalidade de desenvolver a criatividade e o raciocínio lógico;</li> <li>- É um quebra cabeça de encaixe;</li> </ul> <p>Regras do Brinquedo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vá encaixando as peças uma nas outras, nas aberturas laterais montando do jeito que quiser;</li> </ul> <p>Benefícios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auxilia no desenvolvimento raciocínio, atenção, percepção e coordenação motora fina;</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|   |  | <p>☆ Indicado para crianças a partir de 3 anos.<br/> <a href="http://www.especiaiseimportantes.com.br">www.especiaiseimportantes.com.br</a></p>   |
|     | <p><b>“Dado Squares”</b></p> <p> ANO <br/>2007</p> <p> PAÍS <br/>EUA</p> | <p><b>Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pensamento complexo inspirador através de design simples;</li> <li>- Facilita a imaginação ilimitada, o crescimento de resolução de problemas;</li> <li>- Explorar princípios arquitetônicos - proporção, equilíbrio, estrutura, cor;</li> <li>- Um ajuste perfeito para mãos de crianças - tamanho generoso, fácil de conectar;</li> <li>- 35 quadrados de bloqueio de três polegadas dentro de cada conjunto;</li> </ul> <p><b>Regras do Brinquedo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir imagens mentais tridimensionais e visualizá-las a partir de múltiplas perspectivas;</li> </ul> <p><b>Benefícios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalha a forma, cor, tamanho, forma e espaço;</li> <li>- Criação de representações realistas de imagens do mundo real.</li> <li>- Capacidade de imaginar mentalmente as coisas;</li> <li>- Capacidade de apreciar padrões e forma em áreas muito grandes ou pequenas do espaço;</li> </ul> <p>☆ Indicado para todas as idades. A partir dos 3+</p> <p><a href="https://www.fatbraintoys.com">https://www.fatbraintoys.com</a></p> |
|  | <p>Tangram<br/>Séc. XIX</p>  | <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- É um quebra-cabeça Chinês;</li> <li>- É constituído por 7 peças chamadas de “tans” - 2 triângulos grandes, 1 triângulo médio, 2</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|                              | <p>Um quebra-cabeça chinês Milenar</p> <p>[PAÍS]<br/>China</p>  | <p>triângulos pequenos, 1 quadrado e 1 paralelogramo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- É possível montar cerca de 1700 figuras entre animais, plantas, pessoas, objetos, letras, números, figuras geométricas e outros;</li> </ul> <p>Regras do jogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formar figuras;</li> <li>- Usar todas as peças (7);</li> <li>- Unir as peças por um ou mais vértices, sem nunca as sobrepor;</li> <li>- Material: um tangram por criança.</li> </ul> <p>Benefícios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimula a criatividade;</li> <li>- Desenvolve o raciocínio lógico;</li> <li>- Exercita a resolução de problemas;</li> <li>- Aperfeiçoa as capacidades espacial e visual;</li> <li>- Familiariza o aluno com as figuras básicas da geometria;</li> <li>- Estimula a participação da criança em atividades conjuntas;</li> <li>- Desenvolve a capacidade de ouvir e respeitar a criatividade dos colegas;</li> <li>- Promove o intercâmbio de ideias.</li> </ul> <p>☆ Idade: a partir dos 3/4 anos.<br/>Jogo do Tangram - Educamais</p> |
|  <p>Construção 1. Casas</p> | <p>PROTÓTIPO</p> <p>“Brinquedo de Construção”</p> <p>(no âmbito da investigação em design)</p> <p>[ANO]</p> | <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brinquedo de construção constituído por 14 formas geométricas, tendo por base as 4 formas: o triângulo, o quadrado, o círculo e o retângulo;</li> <li>- As formas geométricas são módulos e funcionam por encaixe, a fim de obter uma construção.</li> <li>- Sistema de fácil encaixe sem cortar nem colar;</li> <li>- É possível criar módulos, por meio de elementos geométricos iguais que se encaixam e que formam diferentes combinações,</li> </ul>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <p>Construção 2. Robot</p>   | <p>2020/21</p> <p> PAÍS <br/>Portugal</p> <p> By <br/>Cláudia<br/>Rodrigues</p> | <p>por exemplo a construção 4, a “Cobra”;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas as 14 peças encaixam umas nas outras;</li> <li>- Por meio das 14 peças geométricas é possível criar imagens do Mundo;</li> <li>- O módulo permite a obtenção de muitas variantes/soluções;</li> <li>- Contempla um elevado número de peças geométricas produzidas em série:</li> </ul> |
|  <p>Construção 3. Canhão</p> |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quadrado maior 8x8 cm – 17 unid</li> <li>2. Quadrado menor 6x6 cm – 29 unid</li> <li>3. Retângulo 12x6 cm – 22 unid</li> <li>4. Retângulo 9x3 cm – 31 unid</li> </ol>   |
|  <p>Construção 4. Cobra</p> |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Retângulo 12x3 cm – 36 unid</li> <li>6. Retângulo 6x3 cm – 64 unid</li> <li>7. Triângulo maior 8x8 cm – 11 unid</li> <li>8. Triângulo menor 6x6 cm – 45 unid</li> </ol>   |
|                             |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Meio triângulo 4x8 cm – 49 unid</li> <li>10. Meio triângulo 3x6 cm – 51 unid</li> <li>11. Circulo menor 3 cm raio – 30uni</li> <li>12. Circulo maior 4,5 cm raio – 20 unid</li> <li>13. Semicírculo menor 3 cm raio – 38 unid</li> </ol>  |



|   |  |
|---|--|
| <p>Construção 5. Árvore<br/>(3 peças+base)</p>  <p>Construção 6. Menina<br/>(6 peças+base)</p>  <p>Construção 7. Banco de Jardim<br/>(7 peças)</p>  <p>Construção 8. Hidroavião<br/>(8 peças)</p> | <p>14. Semicírculo maior 4,5 cm raio<br/>– 35 unid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O artefacto é reutilizável, as construções podem ser montadas e desmontadas;</li> <li>- Apresentam um design simples e intuitivo</li> <li>- O material das peças é em cartão leve, resistente e durável;</li> <li>- O brinquedo é portátil;</li> <li>- O brinquedo pode ser colocado sobre a mesa, o chão, ou outra superfície plana;</li> <li>- Produzido em série;</li> <li>- É barato, pode ser adquirido por qualquer pessoa;</li> <li>- Quando se estraga uma peça pode deitar-se fora e substituir-se;</li> <li>- Construção de imagens tridimensionais, por meio da visualização de imagens fotográficas (opcional);</li> <li>- As construções podem ser feitas em sentido vertical e horizontal;</li> <li>- As peças apresentam-se em várias cores, são esteticamente apelativas;</li> <li>- Oferece uma panóplia de soluções;</li> <li>- É um artefacto inclusivo: brinquedo desenvolvido para crianças com e sem PHDA;</li> <li>- Para ser usado em contexto escolar;</li> </ul> <p>Regras do Brinquedo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De uso livre e arbitrário;</li> <li>- As peças geométricas funcionam por encaixe;</li> <li>- Construir imagens por meio das figuras geométricas;</li> <li>- É opcional usar uma base quadrada 7x7cm, em K-Line, para facilitar o equilíbrio e verticalidade da construção;</li> <li>- Não há limite de tempo para fazer a atividade;</li> </ul> <p>Benefícios:</p> |
|---|--|

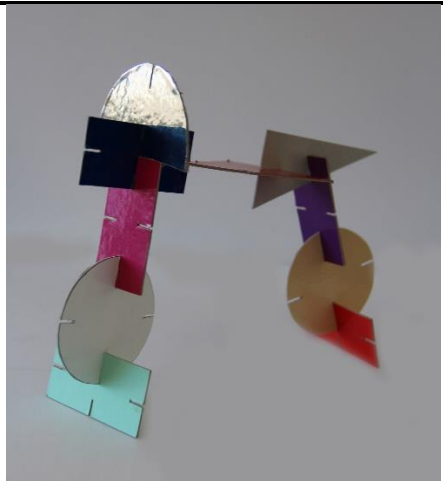

|   |  |  |
|---|--|--|
|    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolve competências de atenção e concentração, raciocínio e cognitivas;</li> <li>- Desenvolve a capacidade de abstração;</li> <li>- Aumenta a autoestima, motivação e confiança;</li> <li>- Promove a resiliência das crianças;</li> <li>- Explora a imaginação, criatividade e fantasia das crianças;</li> <li>- Explora princípios da proporção, volumetria, perspetiva, tridimensionalidade, equilíbrio, estrutura;</li> <li>- Promove a contagem, aprendizagem de formas geométricas e classificação das cores;</li> <li>- Proporciona a ajuda mútua e solidariedade entre o grupo;</li> <li>- Proporciona a construção individualmente ou a pares;</li> <li>- Promove o desempenho escolar, segundo as características e limitações de cada criança.</li> </ul> <p>Extra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O artefacto foi projetado especificamente para crianças com PHDA predominantemente desatentas, embora tenha por objetivo, ser utilizado por um amplo público alvo, com e sem patologias ou dificuldades de aprendizagens, e outras;</li> <li>- É um artefacto para o uso de TODOS, pretende ser de uso universal.</li> </ul> <p>☆ Idade: a partir dos 7 anos.</p> |
| <p style="text-align: center;">Construção 9. Mota<br/>(10 peças)</p>  |  |  |
| <p style="text-align: center;">Construção 10. Avião<br/>(6 peças+base)</p>  |  |  |

Tabela 8. Análise de três brinquedos, e do respetivo protótipo do brinquedo de construção desenvolvido no âmbito da investigação em design, segundo três aspetos: imagem, nome e descrição

## Capítulo 12. Apresentação do artefacto lúdico-analógico desenvolvido

Partindo da finalidade definida para a presente tese, definiram-se os seguintes objetivos fundamentais:

### 12.1. Objetivos gerais

Construir - Construir imagens do Mundo envolvente/ao redor;

Experimentar/aprender - Aprender e conhecer por meio da experimentação (tentativa-erro);

Divertir – Diversão e ludicidade através da construção;

Desenvolver a atenção – o artefacto por ser de construção, e ser uma novidade, (pois oferece uma panóplia/soluções variadas de construção de imagens) fomenta a atenção;

Incluir – O artefacto pelas suas características pretende ser utilizado pelo maior número de utilizadores, embora especificamente desenvolvido para crianças com PHDA, com défice de atenção, com dificuldades em se concentrarem, também pretende ser utilizado por todas as outras crianças, sem patologias e dificuldades.

Experimentação livre – a criança é livre para experimentar as três versões A, B e C da atividade “atenta, brinca & constrói” podendo desistir a qualquer momento. A experiência fomenta aprendizagem.

Nenhuma criança dos 3 grupos-amostra do 2º, 3º e 4º ano desistiram durante as 3 sessões. Todas participaram de livre e espontânea vontade, e houve crianças (muitas) que tomaram conhecimento que estava a ocorrer uma atividade na escola sobre construções de imagens, que queriam participar e experimentar a atividade, mas foi impossível proporcionar esta atividade a todas as crianças devido à atual situação pandémica (Covid-19) que se vive em Portugal e no Mundo.

Tiveram de ser tomadas medidas de precaução e segurança, e uma delas, foi reduzir ao máximo o número de crianças a participar na atividade, e também por questões de logística e de tempo por parte da investigadora e da escola.

## 12.2. Objetivos específicos

Demonstrar que o brinquedo de construção desenvolvido nesta investigação promove o desenvolvimento de competências de atenção e concentração em crianças em contexto escolar do 1ºCEB;

## 12.3. Caracterização do brinquedo

Desenvolveu-se um brinquedo lúdico analógico de construção, segundo os princípios do design inclusivo, com o objetivo de contribuir para colmatar uma necessidade sentida pelas crianças e observada pelos professores, o défice de atenção e concentração, e consequentemente outras como a memória, a agilidade de raciocínio e desenvolvimento cognitivo nas várias áreas, com destaque na matemática e na língua portuguesa, tão características da PHDA, conforme comprovam os resultados analisados dos questionários preenchidos pelos professores na primeira fase da investigação em design.

Procurou-se, com a criação do brinquedo aqui apresentado, segundo as suas características formais, estéticas, o funcionamento, as características dimensionais e geométricas, entre outras, promoverem as capacidades de atenção e concentração nas crianças.

A partir do momento em que as crianças conseguem controlar o seu défice de atenção e falta de concentração reduzem ou atenuam a sua baixa autoestima e confiança, como se comprova no capítulo I, segundo vários autores, e consequentemente melhorar as aprendizagens em crianças com e sem PHDA, resultando num ensino mais inclusivo e universal (amplo), quer para o público-alvo em questão (crianças com PHDA) quer para todas as crianças.

O artefacto projetado para o uso em contexto escolar do 1ºCEB, tem por objetivo promover competências e desenvolver capacidades de concentração e atenção na criança, através

da construção de imagens existentes ou imaginadas/fantasiadas, e ser útil e acessível amplamente, isto é, utilizado por um maior número de crianças possível, segundo as suas características únicas.

O brinquedo de construção lúdico-analógico (e a sua atividade “*Atenta, brinca & constrói*”) tem por objetivo desenvolver e melhorar a atenção das crianças através da brincadeira por meio da construção de imagens a partir de peças geométricas simples, o quadrado, o círculo, o triângulo e o retângulo.

Os autores Karen Kraemer Abreu & Marilene dos Santos (Fonte: abreu-karen-santos-marilene-a-linguagem-visual-aplicada.pdf (ubi.pt) referem que no conceito de Dondis (2003, p. 59), “todas as formas básicas expressam três direções visuais básicas e significativas: o quadrado, a horizontal e a vertical; o triângulo, a diagonal; o círculo, a curva.”

É um artefacto de design projetado para a criança. A criança terá de planejar mentalmente como fazer a imagem; terá de projetar mentalmente a imagem, ou seja, visualizar; e terá de construir analogicamente a imagem, ou seja, solucionar. Esta atividade lúdica, dinâmica e interativa estimula as capacidades de quem a experiencia.

O artefacto de construção a que nos propomos, pretende desenvolver as seguintes competências (Tabela 9):

|              |                         |
|--------------|-------------------------|
| COMPETÊNCIAS | Atenção                 |
|              | Concentração            |
|              | Memória                 |
|              | Agilidade de Raciocínio |

Tabela 9. Competências

Segundo Stuart Brown (2008), fundador do Instituto Nacional de Jogos da Founder of the National Institute for Play<sup>111</sup>, a criança encara o brinquedo como “uma atividade dinâmica e lúdica”. O autor refere que “Brincar é mais do que diversão. É vital!”

<sup>111</sup> O Instituto Nacional de Jogos (NIFP) é uma empresa de 501c(3) de benefício público sem fins lucrativos comprometida em trazer conhecimento, práticas e benefícios do jogo para a vida pública. Está reunindo pesquisas de diversos cientistas e praticantes de brincadeiras, iniciando projetos para expandir o conhecimento científico clínico do jogo humano e traduzindo esse corpo emergente de conhecimento em programas e recursos que proporcionam o poder transformador do jogo para todos os segmentos da sociedade, para que pessoas de todas as idades e habilidades entendam por que permanecer lúdico para a vida é fundamental para

Brown, S. (2008) diz que “quem nunca tiver arranjado carros, ou feito coisas com as suas mãos na infância, nem brincado com as mãos, também não sabe solucionar problemas.”



Piaget (1978) diz que a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança. Quando se testemunha o comportamento de uma criança a jogar, verifica-se que esta desenvolve a sua capacidade de resolver problemas ou dificuldades sem perder o sentido lúdico.

Os brinquedos são uma excelente forma de ampliar e estimular as capacidades de quem os experiencia. “Esta manifesta relação dos jogos com o desenvolvimento das aptidões na criança” (Wallon, H., pág. 81)

As atividades lúdicas encorajam também o desenvolvimento intelectual, através da atenção e da imaginação, facilitando a sua expressão. (Friedmann, 2002)

Segundo Brown, S. (2008) *“A mão humana, na manipulação de objetos, é a mão em busca de um cérebro; e o cérebro procura uma mão, e brincar é o meio pelo qual estes dois se ligam da melhor forma”.*

Segundo Brown, S. (2008), nada estimula mais o cérebro como brincar. O jogo tridimensional activa o cérebro, transmite muitos impulsos ao lobo frontal – a parte da execução - ajuda a desenvolver a memória. Já *“a privação da brincadeira, faz o cérebro encolher”* (Brown, S., 2008)

O brinquedo de construção pelas características que apresenta, irá despertar a atenção e a vontade das crianças em brincar e em manuseá-lo, em criar imagens por meio da construção. A partir de imagens bidimensionais (2D - fotografias) a criança constrói imagens tridimensionais (3D), com volume, e que irradiam criatividade.

---

a saúde e a felicidade. O National Institute for Play é liderado por seu fundador, Dr. Stuart Brown., um Conselho de Administração com vasta experiência nos setores de negócios, académicos, profissionais e sem fins lucrativos, e um Conselho de Conselheiros composto por cientistas distintos e multidisciplinares e praticantes de jogos

## 12.4. Características do brinquedo

1.

Quatro formas geométricas básicas, feitos em cartão grosso: o quadrado, o triângulo, o retângulo e o círculo, numa quantidade significativa de cada uma dessas formas e em cores variadas, com ranhuras que permite o encaixe;

2.

Modo de funcionamento: por encaixe.

A técnica de encaixe foi a escolhida para o desenvolvimento do artefacto porque permite que se construam objetos com segurança e resistência, sem o uso de parafusos, pregos ou mesmo cola;

3.

A técnica de encaixe possibilita uma maior rapidez no manuseamento das peças e conseqüentemente na construção que se pretende finalizar, e também na sua desconstrução;

4.

O encaixe possibilita acrescentar peças ou retirar, sem haver a necessidade de iniciar a construção de raiz;

5.

O brinquedo de construção desenvolvido, pensado, projetado, testado e construído de forma analógica, tem como objetivo primordial desenvolver competências de atenção e concentração, em crianças (sujeitos-mediados) com idades compreendidas entre os 7 e os 11 anos de idade, a utilizar sob a vigilância direta de adultos/sujeitos-mediadores e diretrizes sobre as instruções de utilização;

6.

O comportamento e resistência do material escolhido é um fator relevante para a aparência do produto final;

7.

Apenas com duas peças/formas geométricas é possível fazer uma construção por meio do encaixe;

8.

O brinquedo de construção é um objeto com valor lúdico e didático;

9.

O brinquedo de construção proporciona à criança a possibilidade de brincar/fazer construções de forma autónoma, individual ou em grupo;

10.

Permite que as crianças ou “brincadores” como refere Carlos Neto (2021), participem ou brinquem em simultâneo, tenham uma cooperação social e desenvolvam a capacidade atencional;

11.

O brinquedo de construção obedece a uma regra apenas, funciona por encaixe, por meio de peças geométricas que se “unem” por meio de ranhuras existentes nas laterais nas peças;

12.

Todas as 14 formas geométricas que compõem o artefacto encaixam umas nas outras;

13.

O artefacto de construção desenvolve nas crianças capacidades a nível da atenção e da concentração.

14.

As peças geométricas oferecem a possibilidade de estas serem encaixadas na vertical e horizontal, com e sem o apoio das bases 7x7cm;

15.

Oferece a possibilidade de serem atribuídos nomes/títulos às construções realizadas;

16.



O brinquedo de construção, devido às suas características formais, oferece uma panóplia de soluções criativas;

17.

Cada uma das 14 formas têm uma quantidade suficientes de peças para que seja possível, no mínimo, 4 crianças participarem em simultâneo e construírem imagens tridimensionais;

18.

As peças são apelativas visualmente (explosão de cor);

19.

As formas geométricas bidimensionais transformam-se em construções tridimensionais;

O brinquedo de construção desenvolvido é um fornecedor de representações manipuláveis, de imagens com volume. Trás a 3ª dimensão para o Mundo da representação.

20.

A atividade não tem imposição de tempo. A atividade lúdica termina quando a criança entender que já não quer brincar mais.

21.

Desenvolve ainda a capacidade visuoespacial;

22.

Trabalha mentalmente a construção de imagens tridimensionais a partir de imagens bidimensionais, múltiplas perspetivas e vistas;

23.

Permite que as crianças criem representações realistas de imagens do mundo real e da sua imaginação/fantasia;

24.

Possibilita a construção dos modelos em tamanhos ampliados ou reduzidos;

25.

Pretende trabalhar a atenção e concentração de todas as crianças, a destacar as crianças com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA) predominantemente desatentas;

26.

Ajuda a desenvolver a capacidade de abstração;

27.

Explora a capacidade inventiva da criança;

28.

Possibilita fazer construções tridimensionais com o mínimo são 2 peças, como por exemplo, “o caracol” ou o “avião” (ver nos ANEXOS);

29.

As formas geométricas produzidas em série, permitem fazer construções e módulos, que também se acumulam por encaixe. (Figura 10)

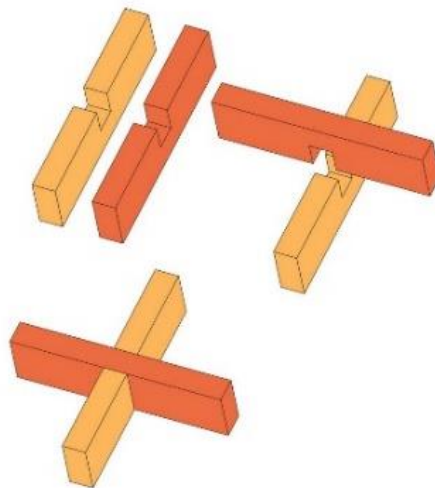


Figura 10. Edge half lap joint (junta de meia volta de borda)  
Juntas de marcenaria de colo | Espaço artesão ([www.craftsmanspace.com](http://www.craftsmanspace.com))

#### 12.4.1. As formas geométricas que inspiraram a criação do brinquedo de construção

Uma grande parte dos objetos que utilizamos diariamente têm uma configuração a partir de formas volumétricas simples, como seja o cubo, o paralelepípedo, o cilindro, a esfera e o cone.

“Durante várias épocas históricas, o formato e dimensões exteriores das obras de arte, particularmente na pintura, foram obtidos a partir do método das figuras geométricas básicas, tais como o quadrado, o retângulo e as circunferências.” (Porfírio, Manuel, Ramos, Elza, 2010, p. 233)

Walter Gropius (1922) já defendia as formas típicas: o quadrado, o triângulo e o círculo, (Figura 11) e dizia que simbolizavam o mundo exterior. O círculo era, assim, «fluyente» e «central», o quadrado «calmo» e o triângulo «diagonal». (Bauhaus, p. 27-28, 1994)

A teoria da forma de Johannes Itten (1888-1967), pintor, escritor, desenhador e professor, partia de formas elementares geométricas de círculos, quadrados e triângulos, conferindo a cada uma delas um determinado carácter. “Os meus sentidos, tacto e visão, registam o movimento da forma pontiaguda e o meu espírito capta a sua essência.” (Itten, 1992, p. 31) As formas de base, tão simples e desprezadas pela maioria das pessoas – círculo, quadrado e triângulo - assim refere Munari, têm muitas características relativas à própria natureza da forma, aos ângulos, aos lados, à curvatura.

Munari (1981) diz que “vale a pena explorá-las e segundo um método que elas mesmas nos podem sugerir. Cada uma destas formas nasce de maneira diferente, tem medidas internas próprias, comporta-se de modo diverso ao ser explorada.” (p. 136)

Para a criação e desenvolvimento do protótipo do brinquedo, foi de grande inspiração e influência a Escola da Bauhaus (1919), nomeadamente de alguns artistas que nela se identificavam e apoiavam/orientavam os seus trabalhos cujas composições dos exercícios “permitiam aos estudantes experimentarem formas geométricas primárias de forma tridimensional (1994, p. 28)

A Bauhaus foi fundada em 1919 e exerceu a sua influência em áreas distintas do design, tais como na arquitetura, na pedagogia e na arte. Era um meio universal de comunicação. A Bauhaus foi “um ato criativo eminente, e não simplesmente uma síntese de ideias” (1994, p. 22). A Bauhaus era uma escola que assentava sobre o acto de transformar, de criar através da construção. O artefacto de construção a que nos propomos é composto por figuras geométricos básicas, o quadrado, o triângulo, o círculo e o retângulo, peças estas

que se encaixam umas nas outras segundo o princípio de design, “*de uso simples e intuitivo*”. (ver anexo nº 22 e 23)

Pretende-se que o artefacto, para além de desenvolver as competências de atenção e concentração, desempenhe a sua verdadeira função, a de ser usado, manipulado, sentido (sentir emoção, como defende Henry Wallon, 1968) e explorado em todos os aspetos, pois uma poderosa maneira de aprender é “aprender fazendo”, “pensar com as mãos” pois a mão, é uma ferramenta e prolongamento do pensamento; as construções são o produto final, e o meio são as peças geométricas para materialização das ideias ou imagens existentes no Mundo exterior.

Portanto, a construção requer o “pensar” com as mãos e o “fazer “com as mãos, ou seja, através da libertação das mãos” surge a construção.

As combinações de um determinado número de formas iguais, com as faces em contacto/interseção e sobre uma superfície plana, originam formas muitas vezes diversas, nascem grupos de formas com outras características, imagens ambíguas, de figuras topológicas incríveis e de formas que possuem, já em si, uma indicação de direção de movimento.

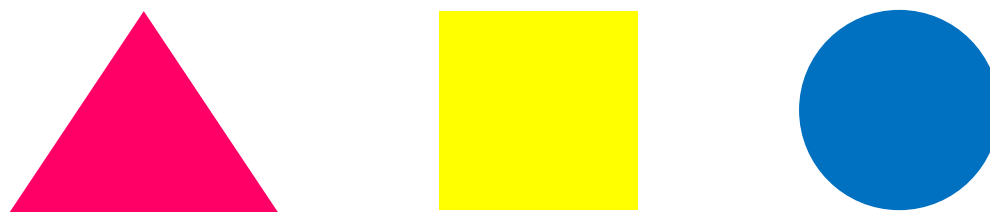


Figura 11. Formas geométricas – triângulo, quadrado e círculo

## 12.4.2 A cor

A cor está impregnada de informação, é uma das mais penetrantes experiências visuais que temos todos em comum. Constitui uma fonte de valor inestimável para os comunicadores visuais. No meio ambiente compartilhamos os significados associativos da cor das árvores, da relva, do céu, da terra, do telhado de uma casa e de um número infinito de coisas nas quais vemos as cores como estímulos comuns a todos. E a tudo ao nosso redor é associado um significado.(...) Como a percepção da cor é o mais emocional dos elementos específicos do processo visual, tem uma enorme força e pode ser usada com muito proveito para expressar e intensificar a informação visual. (Karen Kraemer Abreu & Marilene dos Santos, 2010, apud Dondis, 2003, p. 64-69).

Falar de cor é falar de emoções, sensações, sentimentos (...) António Damásio já dizia que o cérebro só aprende se houver emoção.

Segundo Goleman (2014), pensamos e agimos mais pelas emoções do que pela razão.

As formas geométricas do artefacto de construção a que nos propomos ganharam cor porque como refere Damásio (2014), para haver aprendizagem tem de haver emoção, e pretende-se que as crianças construam a sua atenção e concentração, mas também as suas aprendizagens por meio das emoções e da relação com os outros/os seus pares. Porque afinal, “o mundo é a cores, é plural!” (Castro, M.C., 2002).

Como refere Flusser (1920-1991) no ensaio que escreveu intitulado “*O Universo Fotográfico*” do seu livro *Filosofia da Caixa Preta* (2002), “Igualmente habituados estamos à coloração de tal universo. (...) No século XIX, o mundo lá fora era cinzento (...) Atualmente tudo isso grita alto em todas as tonalidades do arco-íris. (...) As cores penetram nossos olhos e nossa consciência (...)” (pág. 61)

O ponto de partida para a escolha das cores foram as três cores primárias, o magenta, o amarelo e o ciano (azul), cores estas tão utilizadas na Escola da Bauhaus por Johanne Itten<sup>28</sup> (1888-1967) e por Gertrud Grunow (1870-1944), com quem tinha muitas ideias. Gertrud, por sua vez, trabalhava com a teoria da harmonização, que se baseava na crença de que cada pessoa possuía um equilíbrio universal de cor, música, percepção, forma, equilíbrio que podia ser redescoberto através de exercícios físicos de concentração.

As cores primárias ou puras são aquelas que não podem ser obtidas por meio de outras misturas. As cores secundárias são obtidas através da mistura de duas cores primárias. As cores terciárias são obtidas pela mistura de uma cor primária com uma cor secundária.

As cores do artefacto a que nos propomos, foram escolhidas tendo por base o círculo de cores. (Figura 12)

A Bauhaus na altura (1919) era um meio universal de comunicação, e é exatamente o que se pretende com o artefacto de construção criado, que seja um meio universal de comunicação, um artefacto inclusivo, que seja utilizado por um público-alvo o mais amplo possível e que desenvolva competências de atenção e concentração.



Figura 12. Círculo de cores (Itten, J., 1961)

## 12.5. Primeira testagem/verificação do protótipo do brinquedo analógico a duas crianças, em ambiente descontraído/familiar.

Os três artefactos analisados nos pontos 11.3.1., 11.3.2. e 11.3.3. foram o ponto de partida para começar a surgir ideias, a esboçar croquis, a selecionar, recolher e testar materiais para desenvolver o artefacto lúdico-analógico que se pretendia com um sistema de encaixe, com o objetivo de serem feitas construções provenientes da imaginação das crianças e outras que representam a realidade do Mundo, em escala reduzida e diferentes graus de dificuldades consoante o número de peças utilizadas, e direcionado para um público-alvo específico, crianças com e sem PHDA predominantemente desatentas, dos 7 aos 11 anos de idade do 1º Ciclo do Ensino Básico, em contexto de sala de aula, sempre com a orientação de um adulto/sujeito-mediador.

Os «módulos operacionais» do pintor Angelo Bozzola (1921-2010) são exemplo de módulos que se acumulam por encaixe. O artista criou elementos iguais que se encaixam, e formam combinações (1970, citado por Munari, 2013, p. 336)

O artefacto possibilita a construção modelar a partir da utilização do mesmo elemento geométrico numa construção, como por exemplo a “cobra” (Imagem 41) que se representa apenas com círculos ou a ponte (Imagem 42) inventada pelas crianças, que se representa apenas com retângulos.

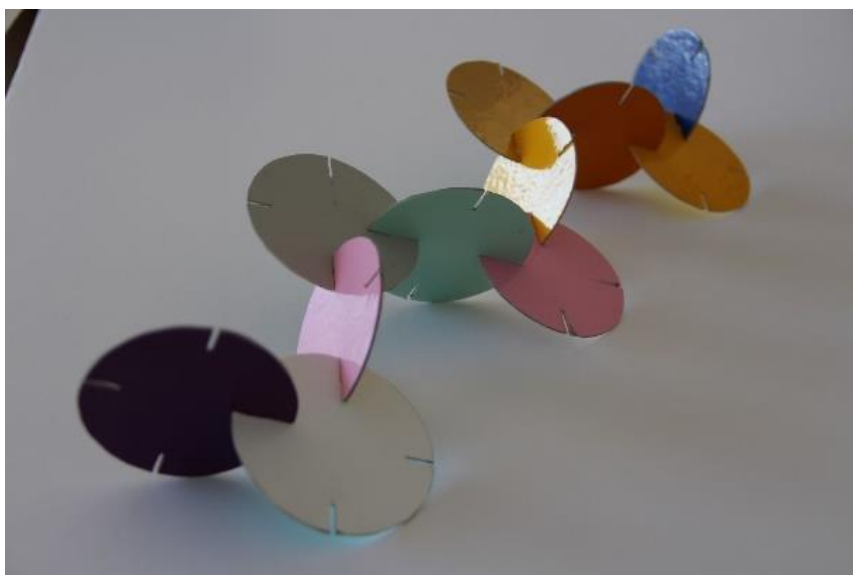


Imagem 41. Construção da Cobra



Imagem 42. Construção da Ponte – inventada pelas crianças

Construir é uma arte, na qual os bons resultados não dependem apenas da vontade daquele que constrói, é preciso conhecimento, é preciso técnica, é preciso experiência. A experiência desenvolve a técnica, é um meio de aprendizagem.

As crianças, ao longo da atividade lúdica experimental, adquiriram e desenvolveram a técnica de construção por meio do encaixe. O que “parecia ser” difícil inicialmente, tornou-se simples e intuitivo.

A técnica de encaixe oferece um carácter provisório das construções, quer isto dizer, que as mesmas podem se desmontar sem estragar as peças, ou seja, às construções podem se acrescentar peças ou retirar, há reutilização do material, e é possível a montagem das mesmas construções, as vezes que se pretendam; os encaixes formam figuras.

O artefacto desenvolvido pretende ser uma mais valia no desenvolvimento das competências de atenção e concentração, e estas competências são fundamentais para as aprendizagens escolares.

Para a construção do brinquedo analógico a que nos propomos, no âmbito desta investigação, os princípios do design foram uma orientação imprescindível e necessária no processo de design e na projeção do mesmo.

Na 1ª testagem do protótipo do artefacto (Imagem 43, 44, 45, 46 e 47) pretendeu-se verificar a reação de uma criança com Défice de Atenção e uma outra sem dificuldades



face ao artefacto, tendo em consideração a imagem visual/gráfica, a imagem formal e funcional do artefacto de design desenvolvido, embora ainda se apresente numa fase embrionária, inicial. Durante a verificação da 1ª testagem, podem observar-se peças por colorir, uma vez que estava numa fase embrionária.

A primeira verificação do artefacto teve como propósito analisar o impacto do brinquedo de construção lúdico-analógico na criança (as suas reações), o seu interesse, a experiência da criança com o mesmo, o manuseamento intuitivo, o encaixe das peças, o tempo que demorava a fazer as construções, a agilidade, o entusiasmo, a resiliência, o empenho, a atenção e concentração, de forma a serem feitas posteriores alterações/ ou modificações que se mostrassem necessárias e pertinentes para o sucesso do artefacto de design desenvolvido.

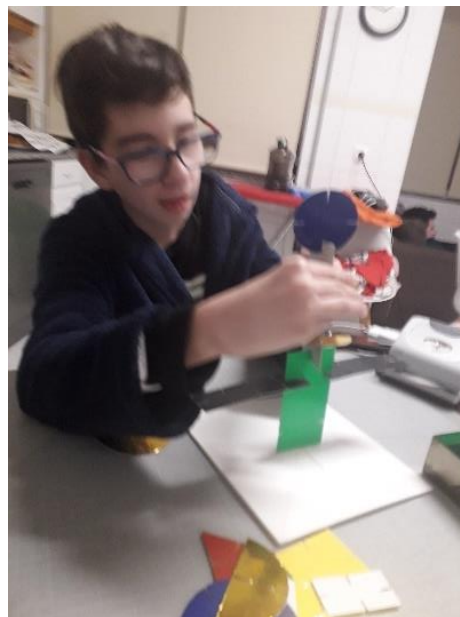
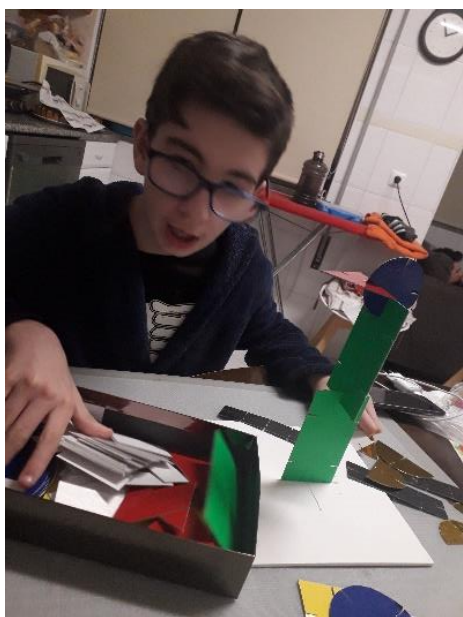
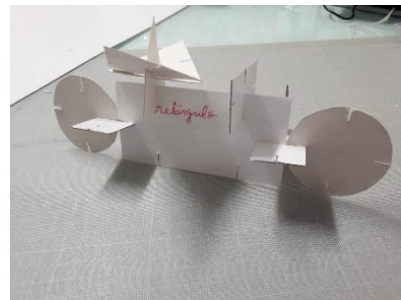
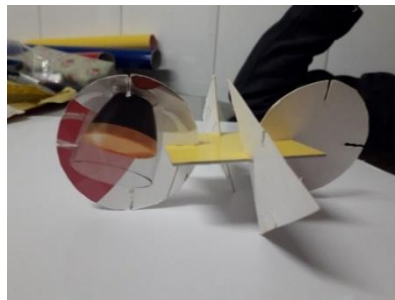
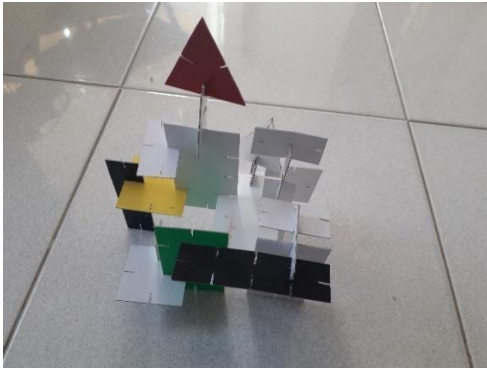


Imagem 43., 44., 45., 46. e 47. 1ª testagem do protótipo do brinquedo de construção



Imagens 48., 49., 50., 51., 52., 53.: leitura da esquerda para a direita - Primeira testagem do artefacto\_1ª verificação em menino com PHDA predominantemente desatento e com menina sem dificuldades.

Na fase inicial do protótipo, por inspiração da Bauhaus (1919) foram desenhadas, recortadas e produzidas em série quatro figuras geométricas: o quadrado, o triângulo, o círculo e o retângulo – Estas “constituem as formas do mundo”.

O protótipo das peças geométricas, após testagem em outros materiais, foi produzido em cartão resistente, de gramagem elevada e visualmente embelezadas em ambos os lados das peças geométricas com papel autocolante colorido (cores primárias, secundárias e intermediárias), liso, uniforme, brilhante e de meio brilho.

A textura é o elemento visual que com frequência serve de substituto para as qualidades de outro sentido; através do tato sente-se a textura. Neste caso, em particular, a textura não é o elemento primordial e essencial para a realização da atividade, pretendeu-se uma textura isenta, simples, minimalista, visto que o elemento predominante que se pretende destacar é o manuseamento das peças, o encaixe e conseqüentemente, a construção das imagens.

O material selecionado para a concepção do artefacto foi o cartão Bristol devido a vários fatores:

- 1) Fácil processo tecnológico da construção do protótipo (modelo e maquetas): marcação, corte, acabamentos;
- 2) Fácil manipulação (sistema de encaixe)
- 3) Leveza do material;
- 4) Resistência;
- 5) Material reciclado e “amigo do ambiente”;
- 6) Preço acessível;
- 7) Disponibilidade no mercado.

A produção das quatro figuras geométricas, para a criação das construções, revelou-se limitativa, pois impossibilitava a ampla criação de soluções e limitava a criatividade.

Estas quatro figuras geométricas (Imagem 54) foram o ponto de partida para o desenvolvimento e criatividade do artefacto, pois tudo o que existe tem por base estas quatro formas geométricas. A partir das 4 formas geométricas básicas: o quadrado, o triângulo, o círculo e o retângulo, foram desenhadas as outras 10 figuras geométricas (ver anexo nº 22 e 23)

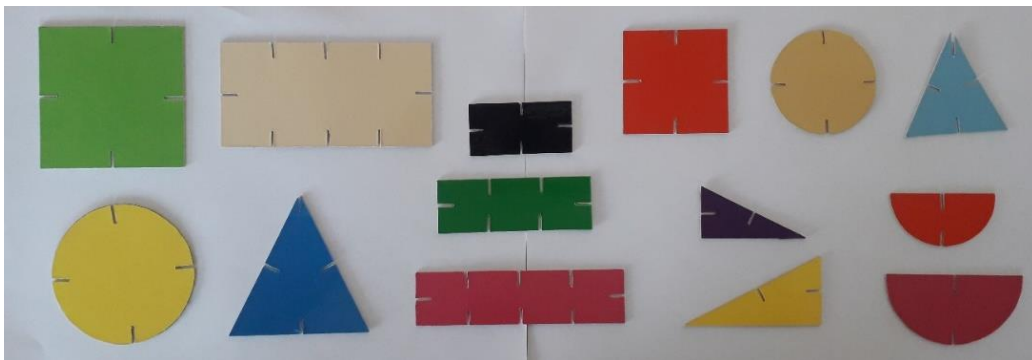


Imagens 54. Quatro figuras geométricas - círculo, triângulo, quadrado e retângulo

### 12.5.1. As 14 figuras geométricas que compõem o brinquedo lúdico

Sentiu-se a necessidade de acrescentar outras figuras geométricas (Imagem 55) à medida que o protótipo do artefacto ia sendo desenvolvido e à medida que as construções criativas eram mais complexas, permitindo desta forma a sua solução. Foram adicionadas às quatro figuras geométricas o semicírculo, o meio triângulo, os retângulos de vários tamanhos, o quadrado maior, o círculo maior e o triângulo maior. (ver anexo nº 22 e 23)

A quantidade de peças não é igual em todas as catorze formas geométricas, foram produzidas segundo o maior ou menor uso de peças nas construções (segundo testes com o protótipo). Observou-se que as peças produzidas, manualmente, em maior quantidade, são as mais utilizadas nas construções porque estas oferecem uma panóplia maior de soluções.



Imagens 55. Catorze figuras geométricas

Descrição e quantidade das formas geométricas:

1. Quadrado maior 8x8 cm – 17 unidades
2. Quadrado menor 6x6 cm – 29 unidades
3. Retângulo 12x6 cm– 22 unidades
4. Retângulo 9x3 cm– 31 unidades
5. Retângulo 12x3 cm– 36 unidades
6. Retângulo 6x3 cm– 64 unidades
7. Triângulo maior 8x8 cm– 11 unidades

8. Triângulo menor 6x6 cm– 45 unidades
9. Meio triângulo 4x8 cm– 49 unidades
10. Meio triângulo 3x6 cm– 51 unidades
11. Circulo menor 3 cm raio – 30 unidades
12. Circulo maior 4,5 cm raio – 20 unidades
13. Semicírculo menor 3 cm raio – 38 unidades
14. Semicírculo maior 4,5 cm raio – 35 unidades

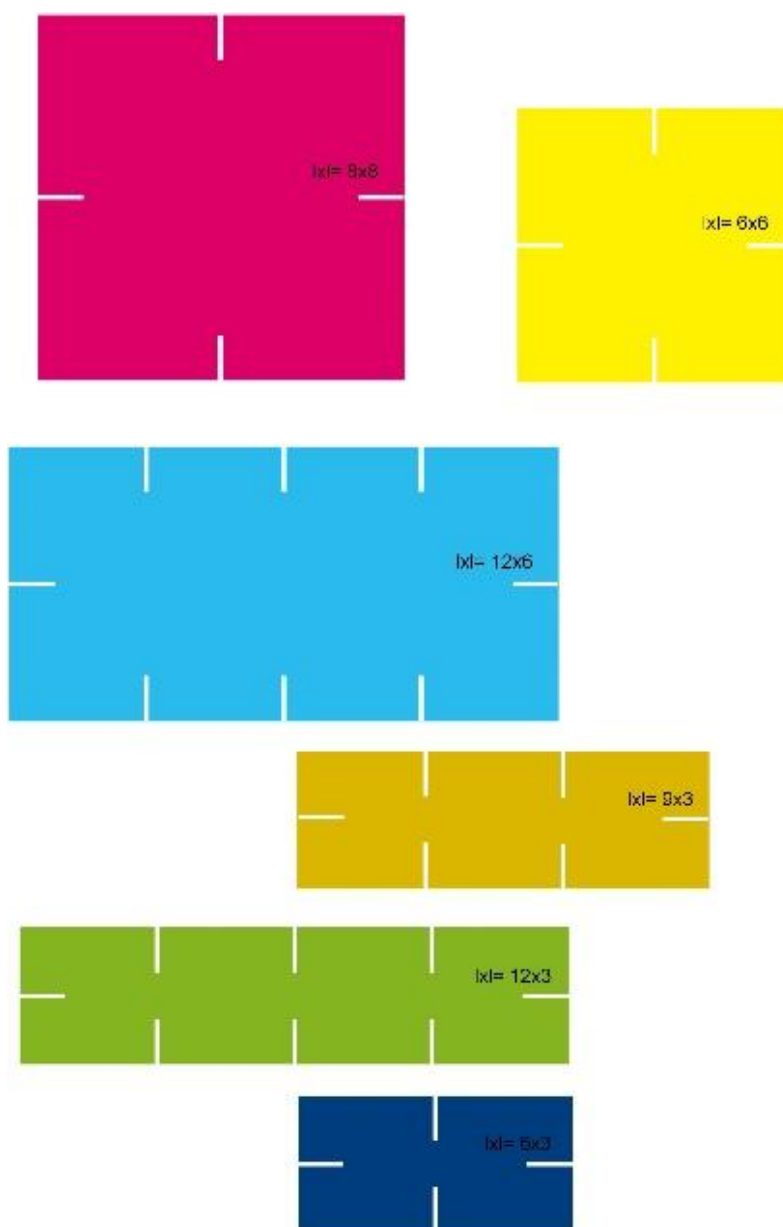


Figura 13. Catorze figuras geométricas (protótipos em desenho vetorial) que fazem parte do brinquedo de construção desenvolvido: quadrados (2) e retângulos (4)

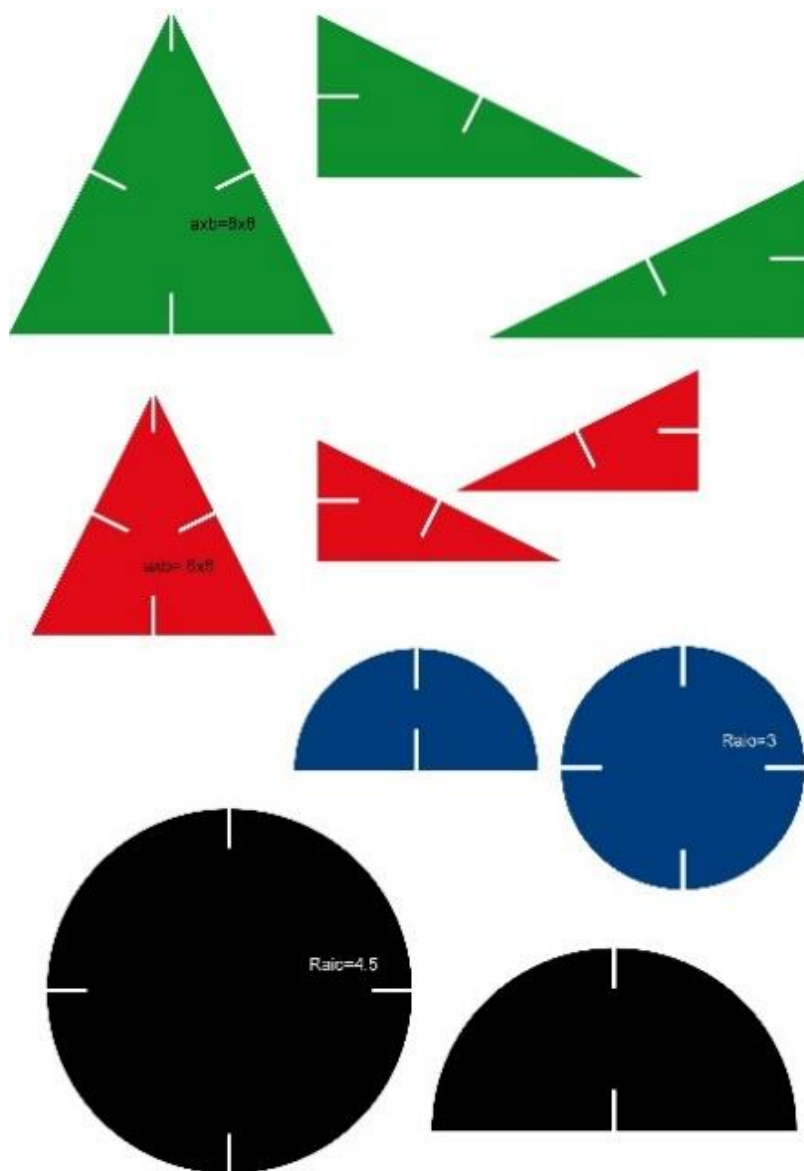


Figura 14. Catorze figuras geométricas (protótipos em desenho vetorial) que fazem parte do brinquedo de construção desenvolvido: triângulos (2); meios triângulos (2); círculos (2) e semicírculos (2)

## 12.6. A atividade lúdica “**Atenta, brinca & constrói**”

A atividade lúdica “atenta, brinca & constrói” foi estruturada segundo 3 versões possíveis de construção (A, B e C) segundo graus de dificuldade diferentes e progressivos. Quer isto dizer que foram criadas imagens de construções com no mínimo 2 peças geométricas (o avião, por exemplo), 3 peças, 4, 5, 6, 7 e assim diante, com um máximo de 16 peças, com a realização da construção do “Robot”. Os Books desenvolvidos para as versões B e C formam compostos por imagens de graus de dificuldade diferentes. (ver anexos nº 24, 25 e 26)

Na versão A, a criança constrói com total liberdade criativa; é uma versão livre; após a leitura oral e em voz alta, por parte da investigadora, de um excerto de uma obra de Maria Menéres, a criança deve poder conseguir construir algo que tenha a haver com a percepção e compreensão, face à leitura que ouviu. A criança é livre para fantasiar, imaginar e ser criativa. A criança apenas tem de saber que para fazer a construção por meio das peças geométricas, tem de ser por meio do encaixe.

A versão A da atividade é o primeiro contacto/experiência que a criança estabelece com o artefacto (a forma como interage, manuseia, sensações que sente, se termina a atividade com a realização de uma construção concluída, são alguns dos aspetos observados).

Para a criança realizar a versão B da atividade “atenta, brinca & constrói”, deve observar e manusear um Book distribuído pela investigadora no início da versão, composto por um conjunto de cartões com imagens (mais fáceis e mais complexas consoante o número de peças) fotografadas de modelos construídos, na qual a criança deve selecionar apenas um e construir a imagem representada o mais fiel possível.

Na versão C, também é distribuído um Book com um conjunto de cartões com imagens fotografadas de modelos construídos, mas também com indicações úteis e precisas sobre as peças geométricas utilizadas na construção, na qual a criança deve selecionar um e construir a imagem representada, o mais fiel possível.

As versões B e C, estão condicionadas à existência de Books com imagens fotográficas, que devem usar como modelo ou referência para a construção. Devem fazer uma cópia integral do mesmo, com o mínimo de erros possível. A construção, deverá ser o mais idêntica possível à imagem apresentada nos cartões, estimulando desta forma as crianças a desenvolverem a sua atenção e concentração, a prestar atenção aos pormenores, desde o número de peças, às formas geométricas a utilizar para a construção das imagens, para

além de trabalhar a tridimensionalidade, a volumetria, a interpretação e leitura das perspectivas/vistas da construção, o equilíbrio e estabilidade, a noção de verticalidade e horizontalidade, movimento, entre outras.

Segundo Munari (1989), a construção desenvolve várias competências essenciais para as aprendizagens.

*“Brincar não é inútil.*

*Brincar é inato e é ganhar capacidades para ultrapassar adversidades.”*

(Neto, 2021, Ação de Formação)



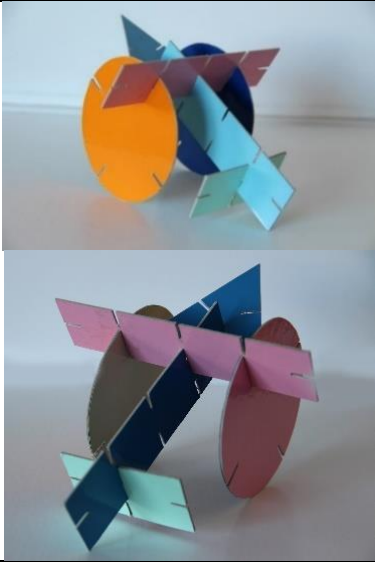


### 12.6.1. Imagens de protótipos construídas com peças do brinquedo de construção

Na tabela 10 estão representadas visualmente, por meio do registo fotográfico, nove das quarenta imagens de modelos do protótipo de construção, o respetivo nome atribuído às construções, a quantidade de peças e as peças geométricas utilizadas.

O Catálogo com as quarenta construções pode ser consultado no anexo nº 24.

A construção das 40 imagens, foram imaginadas e criadas pela investigadora, e algumas também pelas 2 crianças (o menino com PHDA predominantemente desatento e com dificuldades de aprendizagem, e pela menina sem patologias/dificuldades) quando foi realizada a 1ª testagem do brinquedo.

|   |   |   |
|---|---|---|
| Figura 1. Casas<br>(9 peças)  | Figura 2. Robot<br>(16 peças)   | Figura 3. Canhão<br>(6 peças)   |
|  |  |  |
| Figura 4. Cobra<br>(11 peças)   | Figura 5. Árvore<br>(4 peças)   | Figura 6. Menina<br>(7 peças)   |



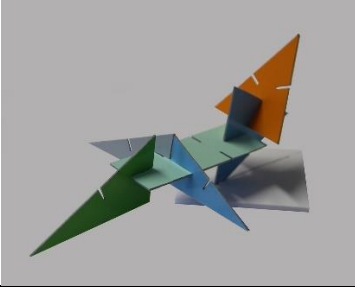
|  |  |  |
|--|--|--|
|   |   |   |
| <p>Figura 7. Aeronave Blackbird<br/>(7 peças)</p>                                  | <p>Figura 8. Mota<br/>(10 peças)</p>   | <p>Figura 9. Borboleta<br/>(base 7x7cm – opcional )<br/>(11 peças)</p>               |
|  |  |  |

Tabela 10. Nove das quarenta imagens de modelos do protótipo de construção.

## 12.7. Books das versões B e C da atividade, e suas características

Feita a recolha fotográfica após a montagem de 40 construções por meio do encaixe, foi o momento de serem desenhados os protótipos dos Books para a versão B (Imagem 56) e versão C (Imagem 57) da atividade, constituídos por vários cartões respetivamente com as dimensões de 10x14cm (versão B) e 17x14,5cm (versão C) com as imagens das construções (versão B) e imagens das construções e indicações específicas (versão C); os cartões foram plastificados para uma maior proteção e durabilidade durante o manuseio dos mesmos, e por questões de limpeza e desinfeção dos mesmos.

Uma vez que a atividade foi realizada por 4 crianças em simultâneo, foram feitos quatro protótipos de cada um dos 3 Books produzidos. Cada Book é constituído por 10 e 15 imagens. Foram criados 3 Books, a fim de ser utilizado cada um deles em cada uma das 3 sessões planeadas. Um dos objetivos dos Books é conterem imagens com graus diferentes de dificuldade. Quer isto dizer que quantas mais figuras geométricas tiver uma construção, maior será o grau de dificuldade, também devido ao maior número de encaixes. No momento de encaixar as peças, é fundamental as crianças esforçarem-se por estar atentas e concentradas.

Foram produzidas, artesanalmente, catorze peças geométricas (ver anexo 22 e 23), em série, a fim de serem utilizadas em simultâneo por quatro crianças. Durante a atividade não houve falta de peças. Era perentório haver o número de peças suficientes a fim de serem utilizadas em simultâneo pelas quatro crianças.

Foi feito nos cartões dos Books um orifício no canto superior esquerdo, e foram fixos por meio de um attaché, para desta forma, caso a criança entendesse, rodar os cartões em ambos os sentidos (direita ou esquerda), ou selecionar a imagem e retirar o cartão. Esta forma de fixar os cartões também é útil quando for necessário adicionar, remover ou substituir um ou vários cartões, quer seja devido ao desgaste, ao mau uso, ou outros fatores externos. (ver imagem nº 56 e 57 pág. 263)

O design dos Books foi pensado para ser manuseado/utilizado de forma simples e intuitiva. As seguintes imagens fazem referência ao protótipo de design dos Books utilizados na atividade lúdica experimental, desta investigação empírica, que decorreu no AENelas (Agrupamento de Escolas de Nelas).



Imagem 56. Book da Atividade versão B – Medida dos cartões 10x14 cm



Imagem 57. Book da Atividade versão C – Medida dos cartões 17x14,5 cm

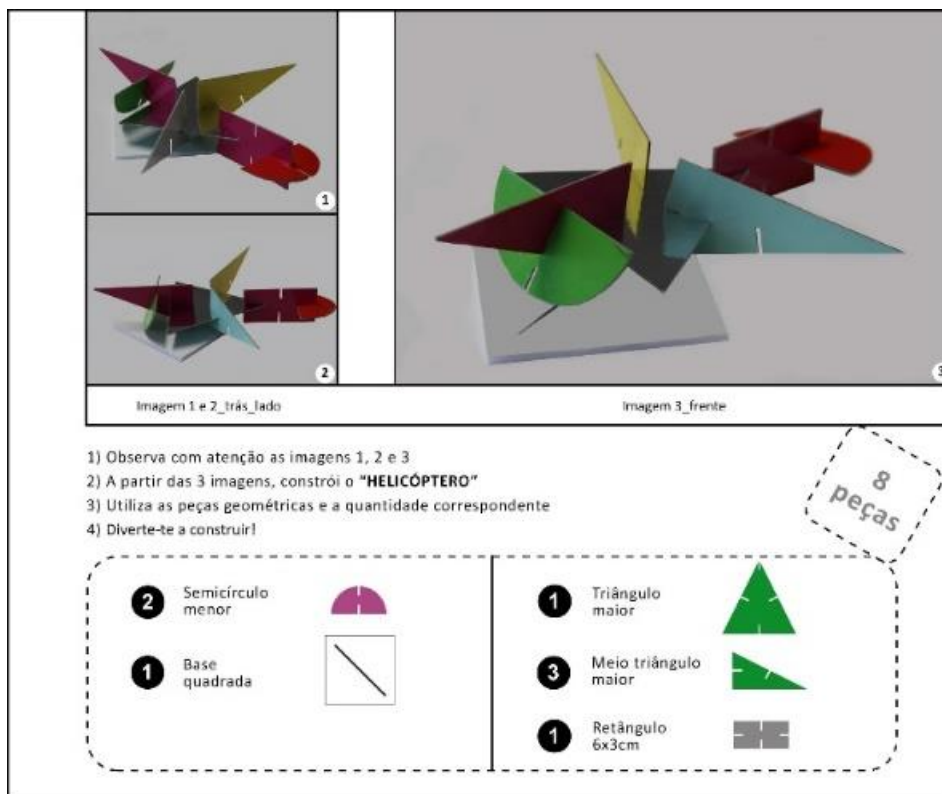


Imagem 58. Cartão com construção do Book da versão C da atividade "atenta, brinca & constrói"  
Exemplo de construção: Helicóptero

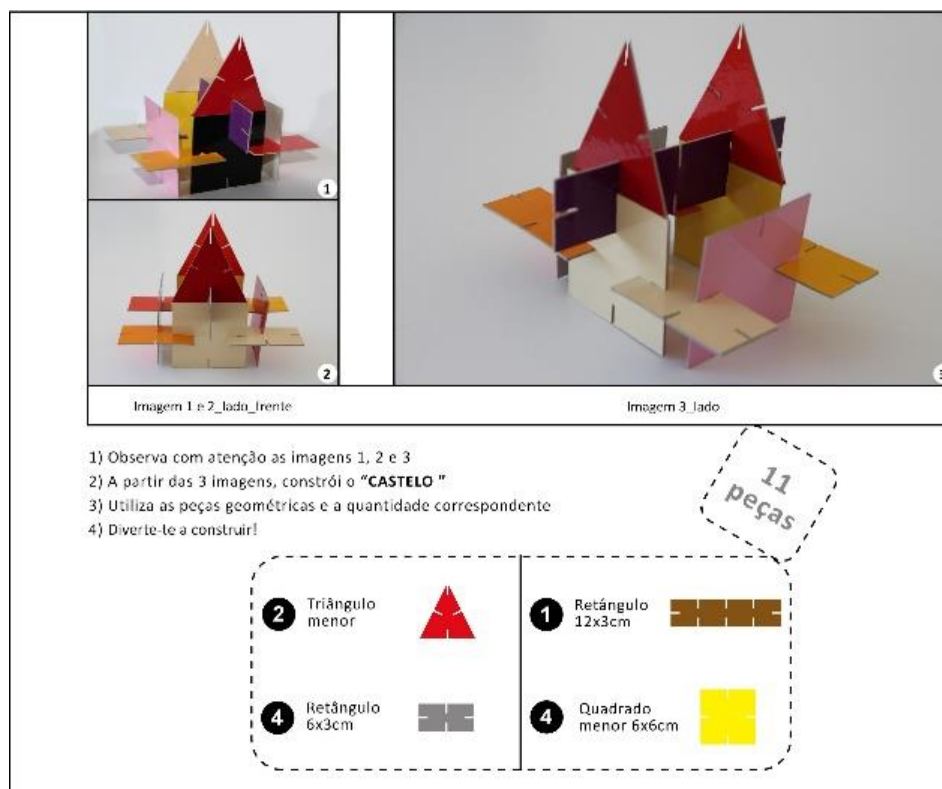


Imagem 59. Cartão com construção do Book da versão C da atividade "atenta, brinca & constrói"  
Exemplo de construção: Castelo

Imagem 1 e 2\_lado\_cima

Imagem 3\_trás

1) Observa com atenção as imagens 1, 2 e 3  
 2) A partir das 3 imagens, constrói o "PEIXE"  
 3) Utiliza as peças geométricas e a quantidade correspondente  
 4) Diverte-te a construir!

11 peças

|   |                   |  |   |                      |  |
|---|-------------------|--|---|----------------------|--|
| 9 | Semicírculo menor |  | 1 | Triângulo menor      |  |
| 1 | Base quadrada     |  | 1 | Meio triângulo maior |  |

Imagem 60. Cartão com construção do Book da versão C da atividade "atenta, brinca & constrói"  
 Exemplo de construção: Peixe

12.8. Livro **“Conversas com Versos”** da autora Maria Alberta Menéres e dos três poemas selecionados para a realização da versão A da atividade lúdica **“Atenta, brinca & constrói”**.

Para a concretização da atividade lúdica “Atenta, constrói & brinca”, na versão A, considerou-se importante ter como ponto de partida um conjunto de textos/poemas que servissem de estímulo à construção de objetos com as peças do brinquedo de construção. Assim, foi feita, previamente, uma pesquisa e seleção de livros que fazem parte do Plano Nacional de Leitura (PNL) “ler+”, para crianças do 1º CEB (ver anexo nº 14) a fim de se selecionar um.

Dos 153 livros que fazem parte do Plano Nacional de Leitura (PNL), foi selecionada a obra literária “Conversas com Versos” (104 páginas), uma obra clássica e pioneira de poesia infantil da escritora Maria Alberta Menéres (1930-2019), e Ilustrações de Mariana Melo, da Porto Editora (2014).

Por curiosidade, a primeira edição do livro “Conversas com Versos” foi publicada em 1968. “Maria Alberta Menéres, com a sua imaginação, conversa em versos, inventa mundos, imagens, amigos, inventa perguntas e respostas, transporta a sua Poesia para o mundo das crianças eternas, e no tempo interno de cada uma, provoca um espanto novo.”<sup>112</sup>

Foi selecionada a obra em questão, primeiramente porque a escritora em questão é uma poetisa portuguesa e a sua obra infanto-juvenil inclui poesia, contos, banda desenhada, teatro, novelas, cómicos e a adaptação de clássicos da literatura; Maria Alberta Menéres em 1986 recebeu o Grande Prémio Calouste Gulbenkian de Literatura para Crianças e Jovens, pelo conjunto da sua obra literária.

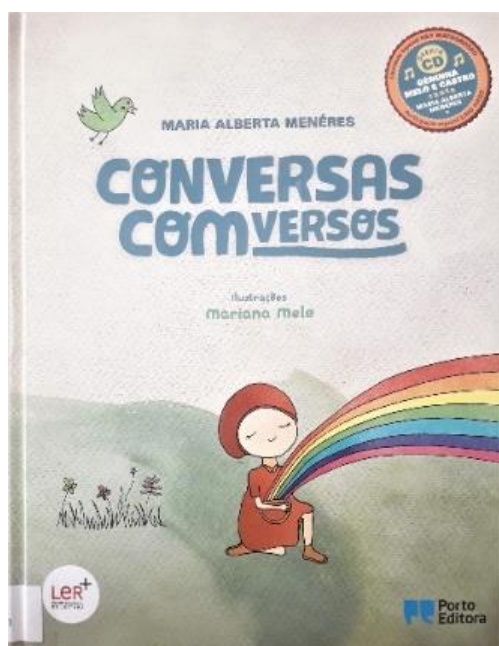
Em segundo, a obra “Conversas com Versos” (Imagem 61, p. 367) impressionou por conter um vasto número de poemas do universo Infantil, de fácil leitura e compreensão, criativa, imaginativa e que contém palavras-chave que proporcionam e convidam para a realização de imagens de construções referentes a mundos imaginários.

“A poesia infantil de Maria Alberta Menéres é naturalmente musical, inquietante, inspiradora, transversal ao tempo, atual, estimulante, convida a novas leituras, imagens e sons. Através da sua Poesia infinitamente bela e voadora, sentimos que estamos num outro lugar, mas afinal esse lugar é aqui. Deixa-nos sempre uma nova ideia, imaginada, onde nem nos sonhos se revela, tão nítida, a memória das palavras mágicas.”<sup>113</sup>

---

<sup>112</sup> (<https://www.e-cultura.pt/artigo/19937>)

<sup>113</sup> (<https://www.e-cultura.pt/artigo/19937>)



Poemas Originais

|                                  |    |  |    |
|----------------------------------|----|--|----|
| Era uma vez um castelo .....     | 38 | Dem Lebe Lebe .....                                    | 68 |
| Fantasia .....                   | 39 | Os meus tesouros .....                                 | 69 |
| O Cão Concorrido .....           | 40 | O nariz .....  | 70 |
| meu fonteche .....               | 41 | Lengalenga .....                                       | 71 |
| Direção .....                    | 42 | O espantalho .....                                     | 72 |
| O búsio .....                    | 43 | Girassol .....   | 73 |
| A árvore .....                   | 44 | Consulta .....   | 74 |
| O almece dos pardais .....       | 45 | Um salto .....   | 75 |
| Canção para fazer um beijo ..... | 46 | Termura .....  | 76 |
| Sapinho Sapão .....              | 47 | Pulos .....  | 77 |
| Safaneta .....                   | 48 | Espante .....  | 78 |
| Indo eu .....                    | 49 | Ovelha Ovelhinha .....                                 | 79 |
| Dúvida .....                     | 50 | O prato da menina .....                                | 80 |
| Nascimento .....                 | 51 | A fermiga .....  | 81 |
| Caelho Caelhinho .....           | 52 | Paisagens .....  | 82 |
| O meu chapéu .....               | 53 | O vento .....  | 83 |
| Carapuça .....                   | 54 | Quatro passarinhos .....                               | 84 |
| Centopeias .....                 | 55 | Timidez .....  | 85 |
| A minha aldeia .....             | 56 | Umos centas .....                                      | 86 |
| Tagarelice .....                 | 57 | Cantilena .....  | 87 |
| O esquilo .....                  | 58 | Os nomes .....   | 88 |
| Seca Seca .....                  | 59 | Romance .....  | 89 |
| A hera de chá .....              | 60 | As pedras .....  | 90 |
| A Cobra, Cobrinhã .....          | 61 | O Gate Galinho .....                                   | 91 |
| 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 .....        | 62 | Viagem espacial .....                                  | 92 |
| Jogos .....                      | 63 | Ver .....  | 93 |
| Retratos de família .....        | 64 | Pois é .....   | 94 |
| Canção da fotografia .....       | 65 | Apontamentos para a história<br>do meu mau gênio ..... | 95 |
| O grilo cantar .....             | 66 | Fecha-se o livro, por agora .....                      | 96 |
| A dança de B .....               | 67 |  |    |

Imagem 61. Livro “Conversas com Versos” de Maria Alberta Menéres, 2014

Da obra literária selecionada “Conversas com Versos” foram selecionados três poemas, cada um para ser utilizado na versão A, construção livre (exploração inventiva) da atividade, durante as três sessões a realizar no AENelas (Agrupamento de Escolas de Nelas).

A versão A (construção livre) inicia-se pela leitura de um poema, e após a mesma, é pedido às quatro crianças que façam a interpretação do mesmo através da construção por meio das figuras geométricas, de uma imagem que represente o que ouviram, interpretaram, ou sentiram. Após a construção, é sugerido pela investigadora que as crianças atribuam um título à construção da imagem feita.

Passa-se a apresentar alguns exemplos de construções (Imagem 62, 63, 64 e 65) feitas por crianças, segundo a versão A da atividade lúdica experimental “Atenta, brinca & constrói”.



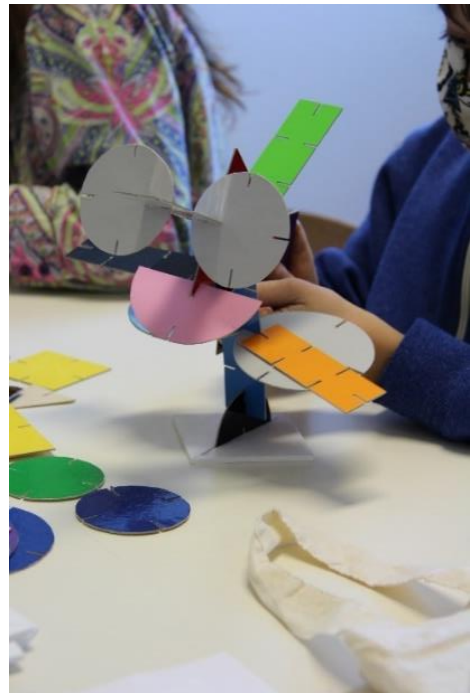
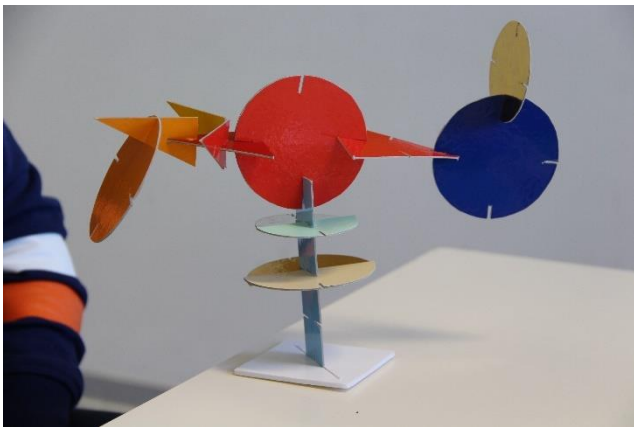


Imagem 62, 63, 64 e 65. Realização de construções da versão A - Livre, da atividade "Atenta, brinca e constrói"

### 12.8.1. Seleção de três poemas da obra “Conversas com Versos”

A escolha dos três poemas (imagem 66, 67 e 68) como elemento integrante na versão A (expressão Livre) da atividade lúdica, foi feita segundo o campo semântico utilizado pela escritora e que compõem os poemas. (p. 38 à 95).

Para a escolha dos poemas foi importante estes serem de fácil interpretação, divertidos, com uma escrita criativa e apelativa, e principalmente, que o léxico e o vocabulário utilizado fosse familiar para as crianças.

Outro fator importante na escolha dos poemas, foi a panóplia de soluções de construções que estes possibilitavam a criança de fazer, devido ao elevado número de palavras (por exemplo: “árvore”, “menina”, “casa”) que continham e que são do conhecimento da mesma. Ao longo do livro, foi realizada a leitura, análise e recolha de palavras-chave (Imagem 69) repetidas nos poemas (da pág. 38 à 95) como por exemplo a palavra carro, menina, flores, pássaro, árvore, castelo, casa, que foram o início ou que desencadearam o processo criativo da construção das imagens visuais a serem construídas nas versões B e C da atividade lúdica no âmbito desta investigação em design.



Imagem 66. Poema “Viagem Espacial”: 1ª sessão da atividade\_versão A\_Livre

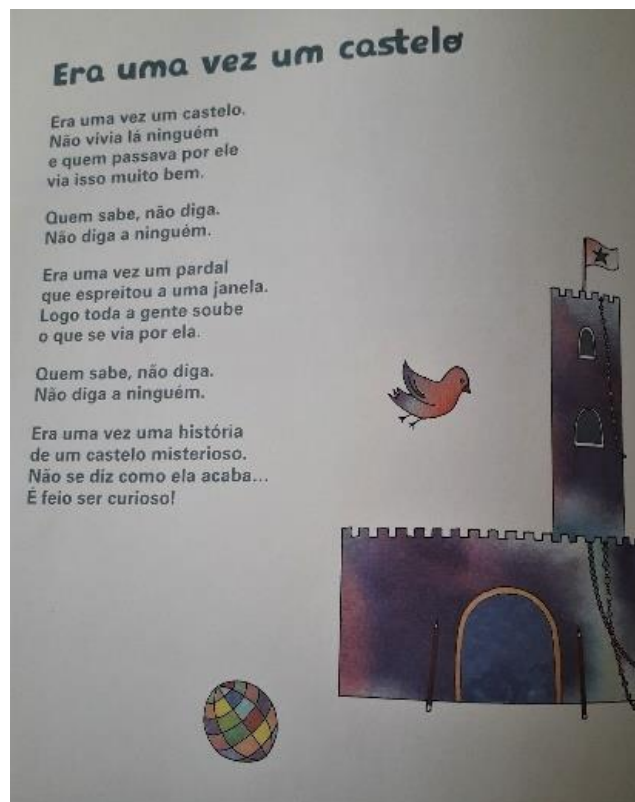


Imagem 67. Poema “Era uma vez um castelo”: 2ª sessão da atividade\_versão A\_Livre

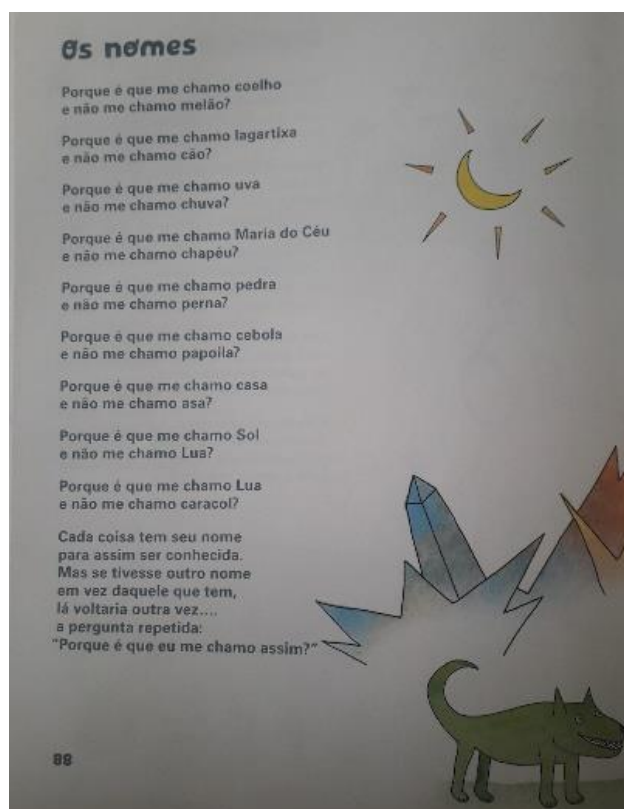


Imagem 68. Poema “Os nomes”: 3ª sessão da atividade\_versão A\_Livre

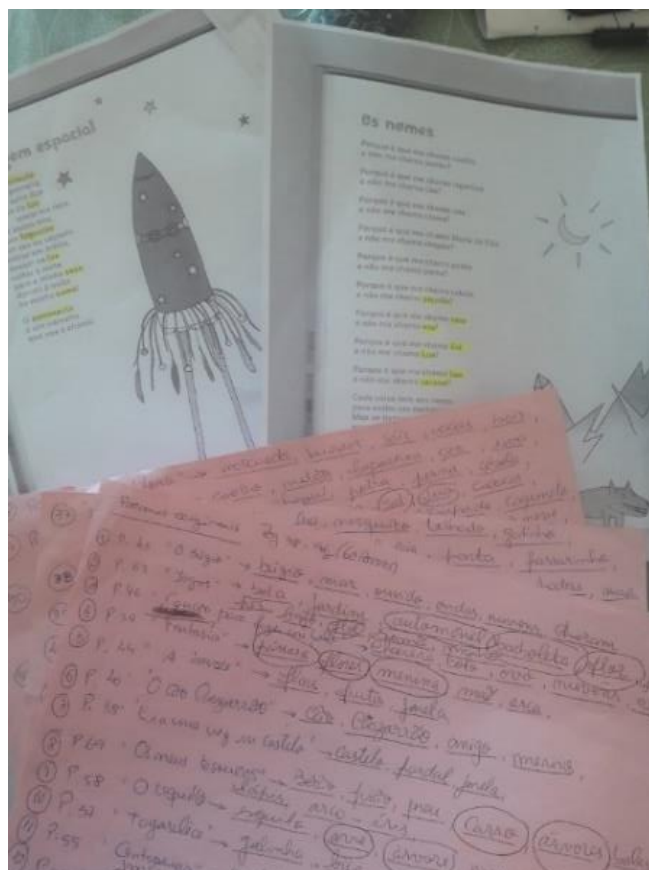


Imagem 69. Leitura dos poemas e seleção de palavras-chave que se repetiam para desta forma se passar à parte criativa e imaginativa, e criar construções, como por exemplo “carro”, “flor”, “menina”

### 12.9. Três cartões a utilizar no início das três versões A, B e C da atividade “atenta, brinca & constrói”

Para dar início à realização da atividade e das referentes versões, foram utilizados três cartões. No início da atividade, antes de serem iniciadas as construções das versões A (Imagem 70), B (Imagem 71) e C (Imagem 72), por esta mesma ordem, era colocado sobre a mesa o cartão que fazia referência à versão da atividade a ser realizada.



Imagem 70. Cartão versão A



Imagem 71. Cartão versão B

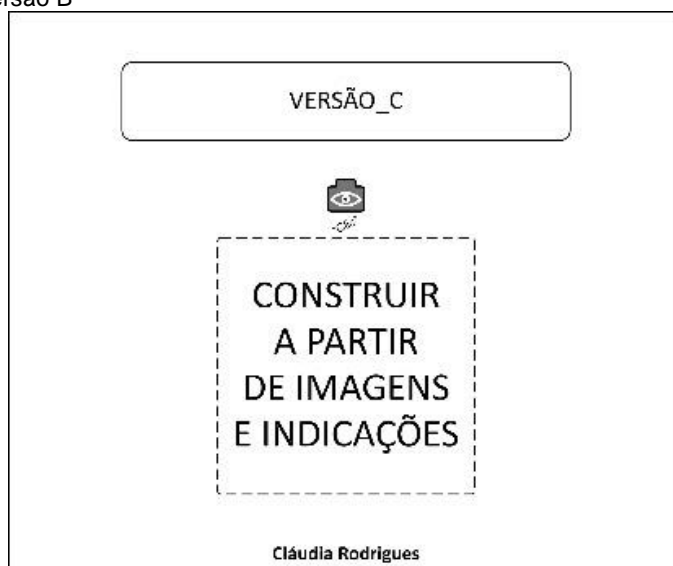


Imagem 72. Cartão versão C

Durante a atividade, quando a investigadora observava que as crianças tinham terminado as construções referentes a cada versão, trocava o cartão e dava-se início à seguinte versão, sempre pela seguinte ordem: 1<sup>a</sup> – Versão A; 2<sup>a</sup> – Versão B e 3<sup>a</sup> – Versão C.

## Capítulo 13. Implementação e operacionalização do artefacto

### Introdução

Segundo o autor Sena da Silva, “*Antes de haver um objeto ou um artefacto, há uma necessidade ou uma aspiração e há sempre uma intenção ou um propósito. Quem diz intenção pode dizer desígnio e quem diz desígnio pode dizer «design».*

*(...) o Homem, quando escolhe algum material para lhe dar forma e torná-lo num objeto, obedece a uma intenção: «pensa» antes de o fazer, continua a pensar enquanto o faz e – quando o objeto está feito – tem que reconhecer a sua presença e adaptar-se à sua existência. Para respondermos a alguma necessidade nossa ou do outro, podemos «pensar» num objeto e «fazê-lo».*” (p. 15, 1987).

Como refere Wilson (1998) “ Um brinquedo favorável ou vantajoso é aquele que corresponde às necessidades de cada criança em qualquer que seja o período em que ela se apresenta” (p. 7)

*“Às vezes comparo o jogo com o oxigênio - está ao nosso redor, mas passa quase sempre despercebido ou não apreciado até que ele desapareça.”* (Brown, 2010, p. 6)<sup>114</sup>

Segundo Brown, S. (2010) “A verdade é que na maioria dos casos, brincar é um catalisador. (...) tornando-nos mais produtivos e felizes em tudo o que fazemos.” (p. 7)<sup>115</sup>

*“Quando crianças, não precisamos de instruções sobre como brincar. Nós apenas encontramos o que gostamos e fazemos. Quaisquer que sejam as “regras” para jogar, aprendemos com os nossos companheiros. E com nossas brincadeiras aprendemos como o mundo funciona e como os amigos interagem.”* (Brown, 2010, p. 6)<sup>116</sup>

No decorrer do trabalho de investigação, definiu-se ser importante criar o protótipo de um brinquedo de construção analógico com o objetivo de ser utilizado por crianças dos 7 aos 11 anos de idade do 1º Ciclo do Ensino Básico, portadoras de PHDA predominantemente desatentas, embora o propósito do artefacto tenha como finalidade também ser utilizado

---

<sup>114</sup> Tradução livre da autora: “I sometimes compare play to oxygen – it’s all around us, yet goes mostly unnoticed or unappreciated until it’s missing.”

<sup>115</sup> Tradução livre da autora: “The truth is that in most cases, play is a catalyst. (...) actually making us more productive and happier in everything we do.”

<sup>116</sup> Tradução livre da autora: “As children, we don’t need instruction in how to play. We just find what we enjoy and do it. Whatever “rules” there are to play, we learn from our playmates. And from our play we learn how the world works, and how friends interact.”

por crianças sem PHDA, abranger ou incluir um amplo público-alvo, ser inclusivo, integrador de um maior número de crianças em contexto escolar.

A investigação empírica, desenvolvida no AENelas (concelho de Viseu) foi fundamental para obter respostas face à experiência das crianças com o artefacto de design desenvolvido. Esta experiência com cada criança em relação ao brinquedo de construção analógico foi muito gratificante, e projetado na esperança de este ser um meio lúdico, divertido, “causador” de prazer, com o propósito de desenvolver competências de atenção e concentração e de minimizar essas mesmas dificuldades que advêm da patologia de PHDA, tão comuns em contexto escolar, “visto que a escola é por regra sinal de exigência de atenção sustentada, autorregulação e autocontrolo, capacidade de regular a distratibilidade e de adiar a gratificação da brincadeira”. (Rodrigues e Ávila, 2021, Clube PHDA Facebook)

Com o desenvolvimento do artefacto de design, vimos contradizer o que a maioria dos adultos continua a acreditar e a defender em relação ao acto de brincar ou jogar, à brincadeira, aos “brincadores: *“Em algum momento, conforme envelhecemos, no entanto, sentimo-nos culpados por jogar. Dizem que é improdutivo, uma perda de tempo, até mesmo pecaminoso.”* (Brown, 2010, p. 6)<sup>117</sup>

A pretensão, expectativa, anseio ou mesmo ambição deste artefacto de design, é ser utilizado por todas as crianças que comunguem da vontade e despertar em brincar e crescer através da construção.

Objetivamente, este artefacto pretende ser de uso universal, abranger o maior número possível de crianças, e ser efetivamente um meio analógico e lúdico para “desenvolver e devolver” à criança a atenção e concentração tão necessária e que se encontra comprometida. Quanto mais precocemente se tratar o défice de atenção e concentração nas crianças, menor será o risco de esta ficar prejudicada a nível escolar e de ser discriminada pelos seus pares e professores, por não conseguir acompanhar as aprendizagens ao ritmo desejado.

---

<sup>117</sup> Tradução livre da autora: “At some point as we get older, however, we are made to feel guilty for playing. We are told that it is unproductive, a waste of time, even sinful.”



### 13.1. Realização prática da atividade em contexto escolar no Agrupamento de Escolas de Nelas (AENelas)

No final do mês de novembro de 2021 realizou-se uma reunião presencial com a Direção AENELAS (concelho de Viseu), a Exma. Sr<sup>a</sup> Diretora Olga Maria Costa Carvalho e o Exmo. Sr. Prof. Armando António Ferreira de Morais, Coordenador de Departamento do 1º CEB - Ciclo do Ensino Básico, na qual foram apresentados os objetivos, o brinquedo de construção analógico desenvolvido no âmbito desta investigação em design inclusivo, e o fim a que se destinava.

Fez-se uma breve apresentação do brinquedo e da atividade “*Atenta, brinca & constrói*” (ver anexo nº 2) que se pretendia realizar: uma atividade lúdica, experimental, de construção por meio do encaixe de peças geométricas, com o objetivo de ser utilizado por crianças de ambos os géneros, entre os 7 e os 11 anos de idade, que apresentassem sintomas de falta de atenção e concentração, mais especificamente, crianças com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA). Foi dito que artefacto de construção também tinha por objetivo ser utilizado por crianças sem patologias, comorbidades, dificuldades ou défice de atenção; pretendia ser acessível na sua máxima extensão possível.

Este artefacto/ brinquedo de construção apresenta um design universal, inclusivo ou um design for all, e pretende responder à dificuldade que crianças com e sem PHDA têm em estar/ manter a atenção e em se concentrarem que, nomeadamente, também se reflete na sua atenção para a realização das tarefas escolares.

Tal como se referiu anteriormente, crianças diagnosticadas com PHDA apresentam quadros clínicos graves de desatenção e concentração devido ao comprometimento do lobo frontal do cérebro estar afetado. Este comprometimento do lobo frontal do cérebro altera o comportamento das crianças que se reflete numa apatia e desatenção, ou falta de atenção. Mas a falta de atenção pode e deve ser desenvolvida, e a criação deste artefacto de construção pretende ser um recurso, um meio, uma “ajuda” para minimizar a falta de atenção tão comum em crianças com PHDA, e em todas as outras que por outros motivos, em certos momentos das suas vidas, apresentam uma menor capacidade em ficar atentos, manter a atenção e concentração.

Foi explicado à Direção da escola que as crianças com PHDA não conseguem concentrar-se com a mesma facilidade com que as outras crianças da mesma idade o fazem. Segundo Selikowitz (2010) “Os mecanismos de atenção dos seus cérebros são ineficazes, estão

comprometidos, isto significa que as crianças têm uma grande dificuldade em concentrarem-se em tarefas entediadas e longas, como os trabalhos escolares, que põem sistematicamente à prova estes mecanismos. (...) Estas crianças revelam especiais dificuldades em manterem-se atentas num contexto como é o da sala de aula, onde existem inúmeras distrações.“

As crianças com défice de atenção geralmente sentem dificuldades em prestar atenção aos pormenores; normalmente não seguem as instruções todas e não conseguem terminar as tarefas e outras tarefas que lhes sejam pedidas; distraem-se facilmente, em especial quando estão em grupo; e têm tendência para se esquecerem de coisas do dia-a-dia. O défice de atenção é aparentemente maior quando têm de ouvir (atenção auditiva) do que quando têm de ver (atenção visual).

Foram igualmente apresentadas à Direção da Escola as variáveis a ter em consideração para a respetiva seleção dos alunos (grupo de amostras) na participação da atividade.

O trabalho de campo direto, in loco, com os utilizadores (três grupos de amostras) foi um fator de grande importância para o presente estudo.

Pretendiam-se as seguintes características:

1. Amostra de 4 alunos dos 2º, 3º e 4º anos – total de 12 alunos para o estudo empírico;
2. Alunos com idades compreendidas entre os 7 e os 11 anos de idade;
3. Alunos de ambos os géneros;
4. Alunos diagnosticados PHDA predominantemente desatentos, alunos com dificuldades em se concentrarem e alunos sem dificuldades ou patologias identificadas;

A Direção da escola referiu que nas turmas dos 2º, 3º, 4º anos havia alunos que apresentavam as características pedidas: alunos diagnosticados com PHDA predominantemente desatentos e com dificuldade em se concentrarem e também com hiperatividade, e outras comorbidades associadas. A Direção aderiu com grande entusiasmo, apesar do momento difícil que Portugal atravessava devido ao Covid-19, e comprometeu-se a selecionar uma amostra de 12 alunos segundo as características acima referidas, e a entregar as autorizações aos pais a fim de poderem fazer parte do estudo empírico (ver anexos nº 1, 3 e 4).

### 13.2. Descrição da atividade realizada em contexto escolar e caracterização das crianças para a realização da atividade.

Foi apresentada a atividade à Direção do Centro Escolar de Nelas que se pretendia dinamizar e os respetivos elementos gráficos (Imagem 73, 74, 75, 76 e 77) tal como uma amostra das peças geométricas que compõem o artefacto de design:



Imagem 73. Catorze peças geométricas que compõem o brinquedo de construção

Imagem 74. Book: Versão B da atividade “atenta, brinca & constrói”

Imagem 75. Bases 7x7cm e outras medidas

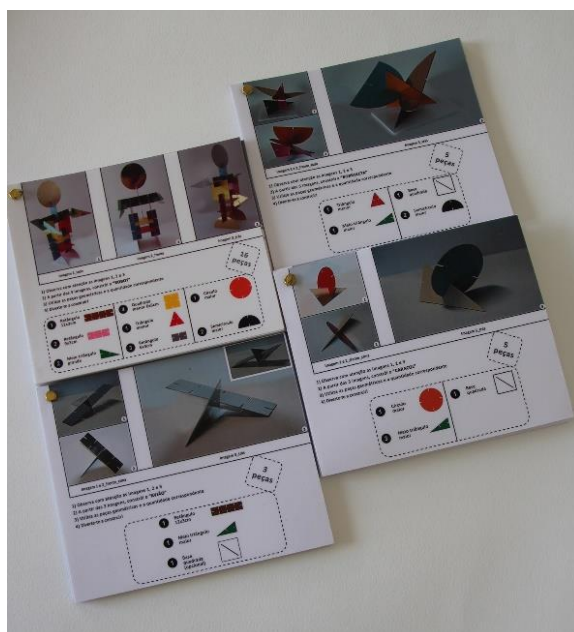


Imagem 76. Book: Versão C da atividade “atenta, brinca & constrói”



Imagem 77. Poemas utilizados na versão A – Livre da atividade “atenta, brinca & constrói” durante as 3 sessões

Um brinquedo lúdico e analógico, de construção, constituído por 14 formas geométricas, em cartão resistente, revestido com papel autocolante colorido (cores primárias e secundárias) em ambas as faces das peças; o funcionamento do brinquedo é por meio do encaixe das peças, através ranhuras existentes nas arestas possibilitando um vasto número de construções do Mundo, de objetos e coisas do dia a dia. O termo “coisas” é tudo o que existe ou que pode ter existência – real ou abstrata – e percebida pelos sentidos. Ficou decidido que a duração da atividade (por decisão conjunta entre a Direção da escola e a investigadora, a responsável e orientadora da atividade), estaria restrita a 3 sessões por semana, com uma amostra de 4 alunos do 2º, 3º e 4º anos, durante 3 semanas consecutivas, com a duração de cerca de 60 minutos, embora a variável tempo não fosse

muito relevante na realização da atividade, uma vez que não se pretendia nem foi imposto um tempo limite às crianças para a sua concretização.

A realização da atividade, dividida em 3 sessões ou momentos diferentes, teve como intenção estudar e observar em campo/in loco as crianças com e sem PHDA a manipularem o artefacto; o que este provocava ou suscitava nas crianças; as dificuldades sentidas enquanto manipulavam o artefacto e construía as imagens que eram pedidas ao longo das versões A\_B\_C da atividade; verificar se as crianças no momento das construções se mantinham focalizadas e concentradas na atividade; se se orientavam segundo as indicações que constavam nos cartões (Imagem 78 e 79) entregues no início de cada versão da atividade; verificar se sentiram dificuldades a manipular as peças, a encaixá-las, ou ainda, se tiveram dificuldades em interpretar as imagens e informação dos cartões; se concluíram a construção escolhida com o mínimo de trocas, falta ou adição de peças geométricas possíveis durante a construção das imagens dos cartões.



Imagem 78. Versão B: indicações que constavam nos cartões



Imagem 79. Versão C: indicações que constavam nos cartões

### 13.3. Cronograma: Grelha de Observação Direta e registo do comportamento da criança durante as atividades, em contexto escolar

O Cronograma foi feito segundo uma grelha/tabela que foi construída tendo por objetivo captar as informações/reações observadas por parte do investigador do utilizador (a criança) no manuseamento do brinquedo e nas construções solicitadas, de forma mais objetiva possível.

Neste guião anotaram-se citações e palavras consideradas importantes para o objetivo do estudo que as crianças enunciaram em contexto de experimentação do brinquedo de construção, tais como: ações e comportamentos; o que pensavam acerca do brinquedo; as emoções que estavam a sentir no acto de construir, e no momento em que entraram em contacto com o brinquedo; identificaram-se também os momentos em que precisaram de ajuda; tensões, contradições e surpresas.

Juntamente com o preenchimento do Cronograma, também foi sendo feito o registo fotográfico, que por meio visual facilitou muito e foi dos instrumentos mais úteis e utilizados na investigação empírica, para a interpretação da recolha de dados.

O protótipo do cronograma utilizado na atividade “atenta, brinca & constrói” pode ser analisado no Anexo (ver anexo nº 6).

#### 13.4. Guião Síntese de observação e registo do comportamento da criança durante as três sessões da atividade “atenta, brinca & constrói”, em contexto escolar

A grelha/tabela que se apresenta, foi utilizada pela investigadora como recurso de leitura de dados, da síntese das 3 sessões da atividade realizada com os três grupos de amostra - 4 crianças dos 2º, 3º e 4º anos de escolaridade.

Este recurso facilitou na investigadora a leitura de dados face à observação dos alunos (Imagem 81, 82, 83, 84, 85, 86) em relação ao brinquedo, segundo as variáveis que se apresentam na grelha/tabela.

Desta forma, este recurso facilitou a conclusão ou síntese das sessões realizadas. Esta grelha/tabela compila dados de observação direta, em contexto escolar, e foi realizada e preenchida pela investigadora, em contexto casa, após a leitura dos dados recolhidos e que constam na Grelha/tabela de Observação Direta. (Grelha/Tabela 8)

Em suma, estes dados foram importantes para a investigação na medida em que, de forma célere, se retiraram conclusões pertinentes e de forma objetiva e afunilada, igualmente facilitada pelo uso de símbolos representados por cores ( verde, amarelo e vermelho) e uma legenda objetiva: sim; nem sempre; não. (Figura 15)

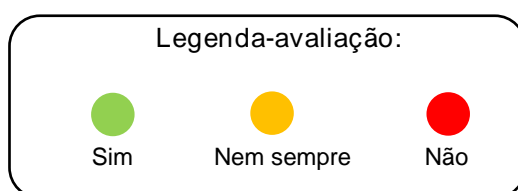


Figura 15. Legenda-avaliação































Assim, à esquerda, na coluna das Variáveis, apresenta-se os itens a ser observados/avaliados pelos três grupos de amostra; na coluna da direita, apresenta-se a avaliação feita segundo a testagem do artefacto e as observações feitas, por meio de símbolos (círculos a cor) que permitiram registar qualitativamente os itens correspondentes; na coluna da observação registou-se sentimentos, sensações, identificados.






























Este mapa foi utilizado em termos de grupo (reações gerais do grupo) na primeira sessão da atividade e para cada um dos três Amostra-Grupo a serem avaliados, do 2º, 3º e 4º anos.

A nível geral, segundo a apresentação da Grelha/Tabela, a reação das crianças avaliadas face ao brinquedo foi idêntica nos três Amostra-Grupo (turmas 2ºA, 3ºB e 4ºB).

Guião/Tabela Síntese de observação e registo do comportamento da criança:

| VARIÁVEIS   | AVALIAÇÃO   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Testagem do artefacto   | Observação  |  |
| Reação do aluno face ao artefacto<br>(espanto, admiração, rejeição, sorriso, desprezo...)           |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Admiração;</li> <li>- Espanto;</li> <li>- Sorrisos;</li> <li>- Euforia</li> <li>- Alegria</li> </ul> <p>* As reações das crianças das 3 turmas foram idênticas</p> |  |
| Facilidade de uso<br>(Manuseio – é intuitivo?)  |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intuitivo</li> <li>- Fácil de usar</li> </ul>  |  |
| Equilíbrio das construções  |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muito equilibradas.</li> </ul>   |  |
| O entusiasmo é constante?   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostraram sempre entusiasmo no início, durante e fim da atividade.</li> </ul>  |  |
| Resistência do material   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muito resistente.</li> <li>- Apenas uma peça foi substituída ao longo da atividade lúdica experimental.</li> </ul>   |  |
| Facilidade de montagem<br>(construção por meio de imagens representativas de coisas do nosso Mundo) |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fácil construção/ montagem (O grau de dificuldade era maior com o aumento do número de peças de uma determinada imagem)</li> </ul>                                 |  |
| Flexibilidade no uso do artefacto   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muita flexibilidade no uso</li> <li>- Fácil</li> </ul>   |  |
| Baixo esforço físico  |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sem esforço</li> </ul>   |  |
| Peso e textura do material<br>(das peças)   |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leve</li> <li>- Agradável ao toque</li> </ul>  |  |
| Facilidade no encaixe das formas  |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilidade no encaixe das peças geométricas</li> </ul>   |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Pediram ajuda?<br>Houve dúvidas?                           |     | - Não pediram ajuda a fazer as construções;<br>- Pediram ajuda para encontrar algumas peças geométricas (as peças estavam “ao monte” e misturadas no centro da mesa.), na 1ª sessão da atividade. |
| Mostraram resiliência durante a atividade                  |     | - Sempre  |
| Recorreram às imagens ilustradas para fazer as construções |     | - Nas versões B e C da atividade recorreram às imagens para a construção, porque fazia parte da atividade observar a imagem a construir;  |
| As peças geométricas foram escolhidas de forma arbitrária  |     | - Foram escolhidas segundo as indicações dos cartões.   |
| As cores das peças foram escolhidas de forma arbitrária    |     | - A maior parte das vezes, à sorte.   |
| Excederam o tempo previsto para a construir                |     | - Não   |
| Imagem visual do brinquedo                                 |     | - Muito atrativa (queriam manter e expor as construções montadas)   |
| O artefacto é adequado ao utilizador                       |     | - Sim   |
| A dimensão do artefacto é adequada ao utilizador           |     | - Sim   |
| Outros comentários/<br>Observações/reações...              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas as crianças repetiram as 3 versões da atividade</li> <li>- Inventaram novas construções</li> <li>- Mantiveram o entusiasmo e vontade de participar na atividade durante as 3 sessões propostas</li> <li>- Atribuírem sempre nomes às construções</li> <li>- Fizeram sempre mais de 1 construção por cada versão da atividade (versão A, B e C)</li> </ul> |   |

Grelha/Tabela 11: Síntese de observação e registo do comportamento das crianças

Amostra-Grupo 1 – 2º ano A

Cronograma Amostra-Grupo 1 – Turma A do 2º ano: 2 meninas e 2 meninos, sendo que 1 menina e 1 menino tinham o diagnóstico de PHDA/

Professora titular da turma: Ana Paula Sebastião.

As 4 crianças que fazem parte desta amostra têm a idade de 7 anos de idade.

Realização da atividade: às 5ª feiras, das 14h45m às 15h45m.

| Nº | Nome do aluno | IDADE | PHDA | DÉFICE DE ATENÇÃO | NÃO TEM |
|----|---------------|-------|------|-------------------|---------|
| 1. | Í. G. P.      | 9     | X    |                   |         |
| 2. | A. F. da S.   | 8     | X    |                   |         |
| 3. | M. P. dos S M | 8     |      |                   | X       |
| 4. | A. S. R.      | 8     |      |                   | X       |

#### Amostra-Grupo 2 – 3º ano B

Cronograma Amostra-Grupo 2 – Turma B do 3º ano: 2 meninas e 2 meninos, sendo que dos 2 meninos, um apresentava o diagnóstico de PHDA predominantemente hiperativo/impulsivo e outros problemas associados, e o outro menino apresentava Déficit de Atenção.

A Professora titular da turma: Maria José Carvalho

As crianças que fazem parte desta amostra têm idades compreendidas entre os 7 e os 9 anos de idade.

Realização da atividade : às 6ª feiras, das 09h00 às 10h00.

| Nº | Nome do aluno     | IDADE | PHDA | DÉFICE DE ATENÇÃO | NÃO TEM |
|----|-------------------|-------|------|-------------------|---------|
| 1. | F. J. P. F. do R. | 9     | X    |                   |         |
| 2. | M. P. R.          | 8     |      | X                 |         |
| 3. | S. A.             | 8     |      |                   | X       |
| 4. | S. R. T.          | 8     |      |                   | X       |

#### Amostra-Grupo 3 – 4º ano

Cronograma Grupo 3 – Turma B do 4º ano: 1 menina e 3 meninos, sendo que dos 3 meninos, um apresenta o diagnóstico de PHDA e outros problemas associados, e os outros dois meninos não apresentavam patologias nem problemas. A menina também apresenta o diagnóstico de PHDA.

A Professora titular da turma: Aurora Morais

As crianças que fazem parte desta amostra têm idades compreendidas entre os 9 e os 10 anos de idade.

Realização da atividade : às 6ª feiras, das 14h45 às 15h45

| Nº | Nome do aluno  | IDADE | PHDA | DÉFICE DE ATENÇÃO | NÃO TEM |
|----|----------------|-------|------|-------------------|---------|
| 1. | R. C. L.       | 9     | X    |                   |         |
| 2. | D. F. R. M.    | 10    | X    |                   |         |
| 3. | M. B. de M.    | 9     |      |                   | X       |
| 4. | G. R. de O. M. | 9     |      |                   | X       |

## CONCLUSÕES:

Este estudo empírico foi de uma enorme pertinência porque a partir do primeiro momento da atividade foi possível observar e obter informação em relação à atenção, concentração e foco da criança durante a atividade.

Autores como Brougère (2003), Lopes (2004), Correia e Selikowitz (2207), Barkley (2008) e Kishimoto (2016) que se dedicam ao estudo sobre o universo infantil e a ludicidade, entre o jogo e a educação, defendem que as dificuldades das crianças resultantes da falta de atenção e concentração passam na maioria das vezes pelo uso de jogos, da ludicidade, da brincadeira ou ato de brincar como meio facilitador das aprendizagens e que simultaneamente contribuem para minimizar a falta de atenção e concentração nas atividades escolares.

Estes são meios para estimular, atrair, absorver e envolver a criança a participar com uma maior vontade e disposição, porque se uma determinada tarefa/atividade “atrai”, então a criança envolve-se mais, fica mais atenta, mais concentrada, mais empenhada na tarefa; e para haver empenho e concretização é fundamental estar atento e concentrado.

Há crianças que devido à falta de motivação, confiança, autoestima e resiliência perdem o foco, a concentração e a atenção, ou poder-se-á dizer, desconcentram-se, desligam-se do que está à sua volta, principalmente quando as tarefas são desinteressantes, enfadonhas, extensas, tarefas que requerem muito empenho, concentração e atenção.

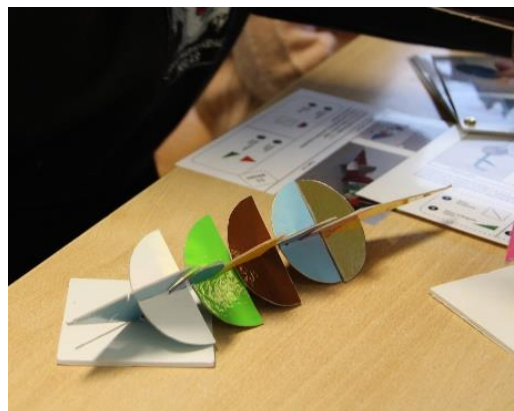
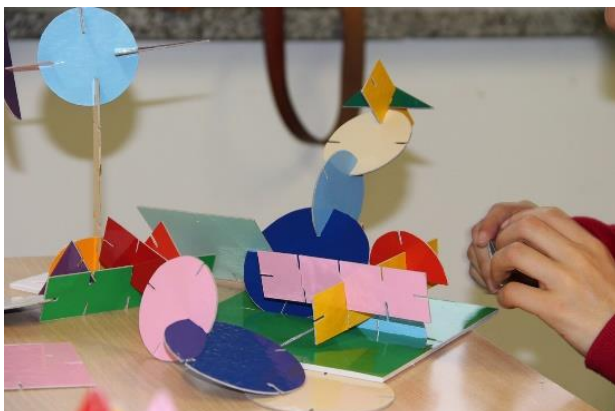
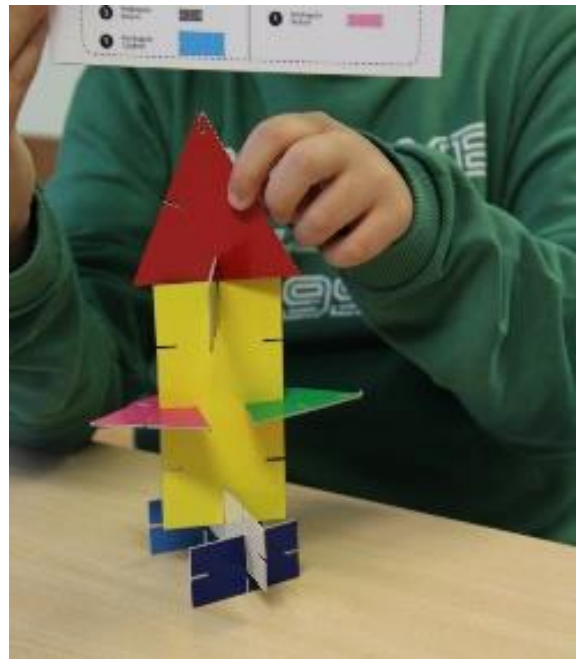


Imagem 80, 81, 82, 83, 84, 85: Imagens captadas fotograficamente durante a atividade, nas quais se pretendiam captar o comportamento das crianças face ao brinquedo de construção lúdico-analógico

É importante referir que a investigadora/autora foi autorizada pelos Encarregados de Educação das crianças que participaram na atividade, a utilizar as imagens fotográficas para fins de investigação. Os nomes das crianças não serão divulgados tal como a sua respetiva imagem na Investigação empírica a que se propõe, com o objetivo de salvaguardar a sua identidade.

### 13.5. Papel do investigador/mediador na realização da atividade

1. O investigador/mediador deve informar as crianças do objetivo da atividade, explicar o que se pretende que façam. É neste momento que as crianças devem expor as suas dúvidas, se as tiverem, e ficarem esclarecidas.
2. No início da atividade o investigador/mediador deve informar e alertar as crianças sobre determinadas medidas ou cuidados a tomar durante o uso do brinquedo de construção.
3. O investigador/mediador deve acompanhar a(s) criança(s) na atividade lúdica e assumir um papel vigilante, presente, mas sem interferir na mesma, durante a brincadeira;
4. O investigador/mediador é responsável por fazer a inspeção do brinquedo antes e depois da sua utilização, verificar se há um número suficiente de peças, se alguma peça está em falta ou danificada, a fim de ser substituída.



Imagem 86. Experiencia\_ construção de uma imagem referente à versão A da atividade (Homem)



Imagem 87. Atividade “atenta, brinca & constrói” em grupo: amostra-grupo 3, do 4º ano, Turma B



Imagem 88. Atividade “atenta, brinca & constrói” em grupo: Amostra-Grupo 2 – Turma B do 3º ano



## Capítulo 14. Apresentação da recolha e análise de dados **da atividade “atenta, brinca & constrói”**

### 14.1. Análise das sessões

Foram realizadas 3 sessões, 1 sessão por semana, respetivamente na 3ª e 4ª semana do mês de novembro e na 1ª semana de dezembro de 2021.

As sessões foram realizadas seguindo exatamente as mesmas regras da primeira à terceira, com a intenção de analisar o interesse e a motivação das crianças pela atividade, mesmo sendo repetida. Isto é, pretendeu-se compreender de que forma as crianças reagem à repetição da atividade.

Utilizaram-se grelhas de observação com a designação “Amostra\_Turma 2ºA; Amostra\_Turma 3ºB; Amostra\_Turma 4ºB” e “Brinquedo de construção\_versão A; Brinquedo de construção\_versão B; Brinquedo de construção\_versão C”, na atividade “atenta, brinca & constrói”, nas quais se identifica cada uma das 4 crianças por meio das Iniciais dos seus nomes, o género da criança e se tem PHDA, Défice de Atenção ou se não tem, o ano de escolaridade que frequenta, o nome atribuído à construção realizada pela criança (na versão A apenas) e por último, se a criança finalizou a atividade, ou seja, a construção.

No item “Finalizou a atividade” da grelha, a avaliação foi classificada como:

Não conseguiu/Dificuldade (NC/D)

Com Esforço (CE)

Sem esforço (SE)

Facilmente (F)

Integralmente (I)

As sessões foram realizadas da parte da manhã e da parte da tarde com crianças diferentes.

A Amostra-Grupo 1 do 2º A, realizou a atividade às 5ª feiras, das 14h45m às 15h45m.

A Amostra-Grupo 2 do 3ºB, realizou a atividade às 6ª feiras, das 09h00 às 10h00.

A Amostra-Grupo 3 do 4ºB, realizou a atividade às 6ª feiras, das 14h45 às 15h45

Cada Amostra-Grupo era composta por 4 crianças, do 2º, 3º e 4º anos.

Para a realização da atividade foram criados 3 amostra-grupo, e cada grupo constituído por 4 crianças de ambos os géneros, e idades compreendidas entre os 7 e os 11 anos de idade, algumas das crianças com o diagnóstico de PHDA, Défice de Atenção (DA), e sem patologias.

Em cada sessão foram realizadas três versões, a A, B e C da atividade já descritas, com uma duração aproximada de 60 min, embora não houvesse imposição de tempo.

Para as versões B e C da atividade foram desenvolvidos Books com os cartões de imagens fotográficas das construções, sempre diferentes e originais. Ou seja, foram desenvolvidos 3 books com 12 a 15 imagens cada para a realização da sessão B e C da atividade “atenta, brinca & contrói”. Cada criança tinha acesso a 1 book, sem haver necessidade de partilhar. Para cada uma das sessões B e C foi utilizado um book com imagens diferentes. As crianças tiveram acesso aos mesmos books, ou seja, durante as 3 semanas em que foi realizada a atividade, foram utilizados books com imagens de construções diferentes.

As características das versões A, B e C assumem-se como sendo:

Versão A: é livre; após a leitura de um poema, construir uma imagem visual daquilo que ouviram e interpretaram, sem indicações; total liberdade criativa; sem limite de tempo.

A versão A da atividade, nas três sessões, decorreu em torno de poemas da Alberta Meneres, foram seleccionados três:

1ª sessão\_1º poema: “Viagem Espacial” (pág. 92)

2ª sessão\_ 2º poema: “Era uma vez um Castelo” (pág. 38)

3ª sessão\_3º poema: “Os nomes” (pág.88)



Imagem 89. 1ª sessão\_1º poema: "Viagem Espacial" (pág. 92)

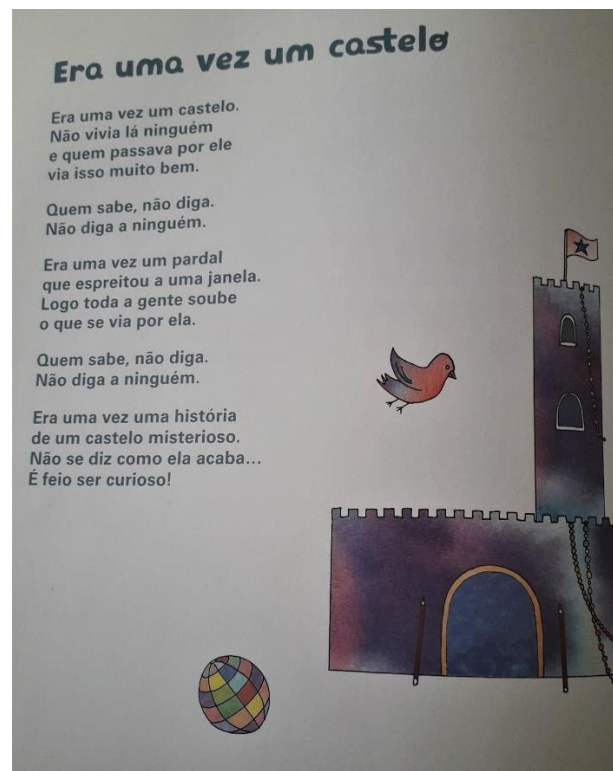


Imagem 90. 2ª sessão\_2º poema: "Era uma vez um Castelo" (pág. 38)

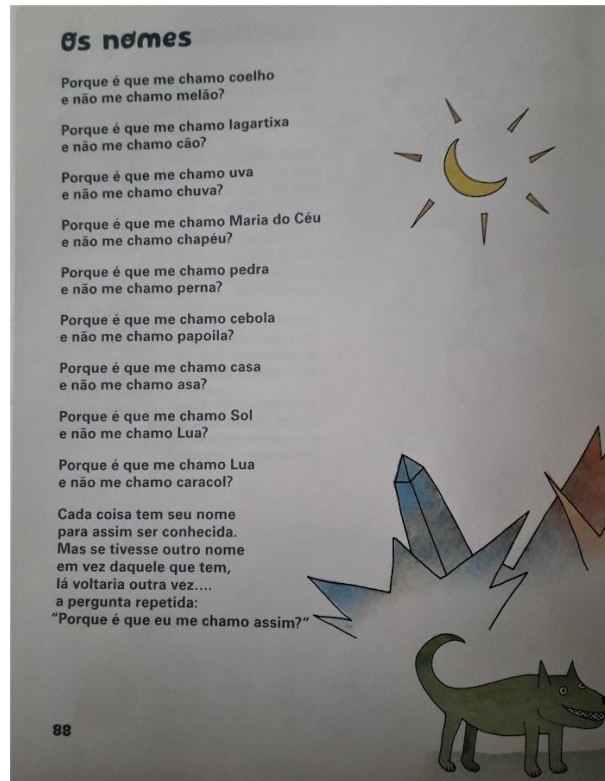


Imagem 91. 3ª sessão\_3º poema: “Os nomes” (pág.88)

Versão B: A partir de um conjunto de 13 a 15 cartões, onde consta apenas uma a duas fotografias com a imagem de construções, selecionar um cartão e, por meio da imitação, construir a imagem representada na imagem fotográfica; sem limite de tempo.

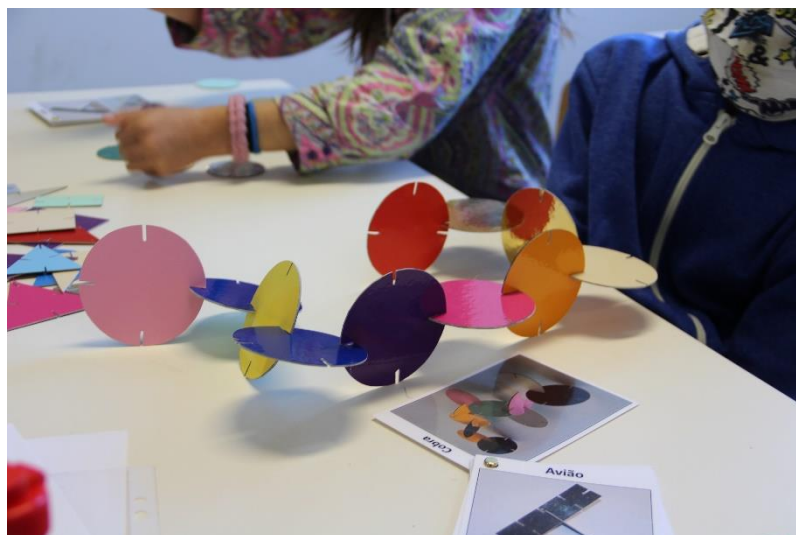


Imagem 92. Construção “cobra” versão B da atividade

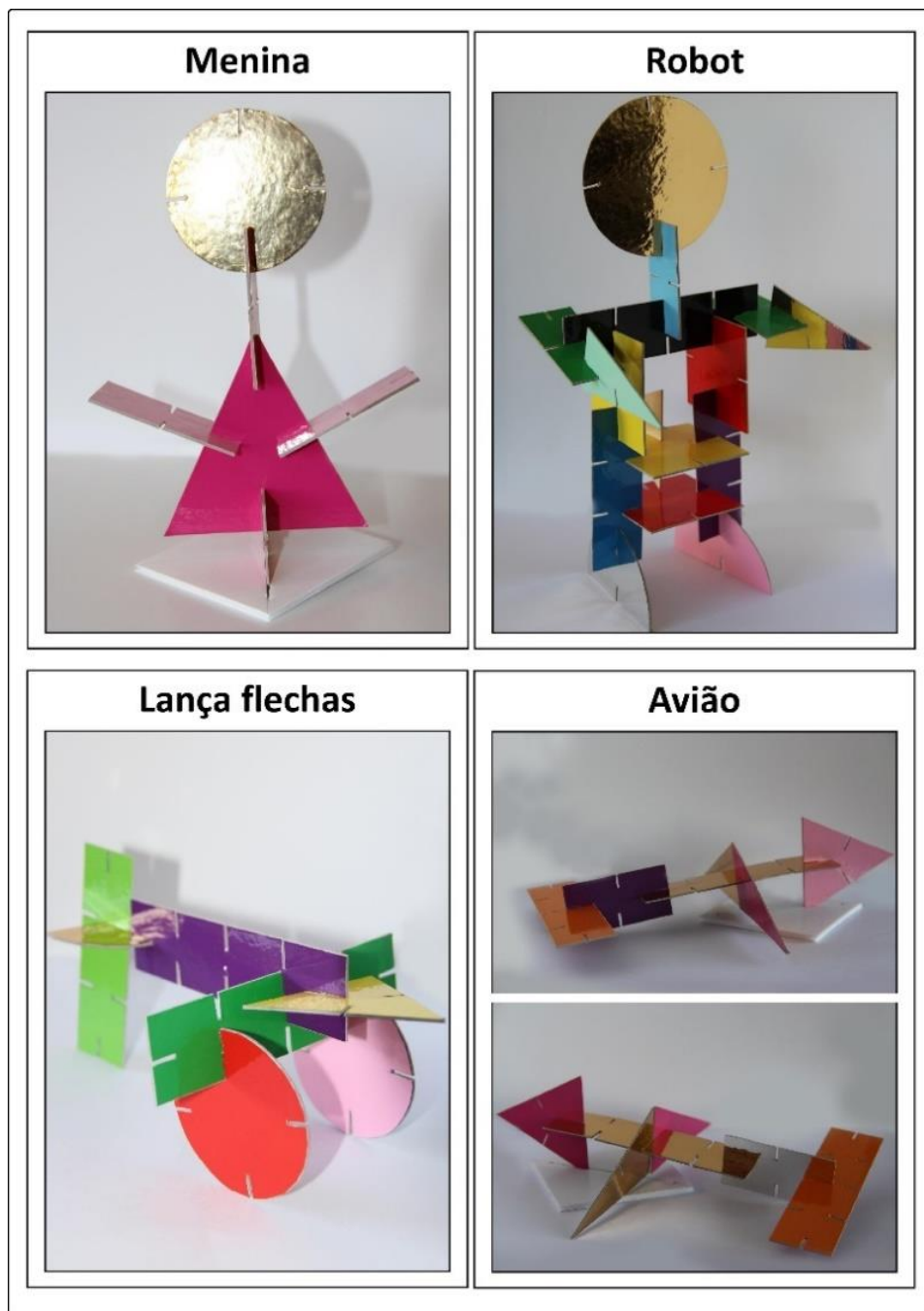


Imagem 93. Exemplos de cartões do Book da versão B, com as imagens fotográficas (uma a duas imagens)

Versão C: A partir de um conjunto de 12 a 15 cartões com fotografias de imagens de construções com várias vistas e perspectivas, selecionar um cartão e construir, por meio da imitação, a imagem representada, respeitando as indicações que constam nos cartões: as peças geométricas a utilizar e as respectivas quantidades.

Imagem 1\_lado      Imagem 2\_frente      Imagem 3\_trás

- 1) Observa com atenção as imagens 1, 2 e 3
- 2) A partir das 3 imagens, constrói a “MENINA”
- 3) Utiliza as peças geométricas e a quantidade correspondente
- 4) Diverte-te a construir!

7 peças

|   |                 |  |   |                 |  |
|---|-----------------|--|---|-----------------|--|
| 1 | Círculo menor   |  | 4 | Retângulo 6x3cm |  |
| 1 | Triângulo maior |  | 1 | Base quadrada   |  |

Imagem 94. Exemplo de um cartão do Book utilizado na versão C da atividade

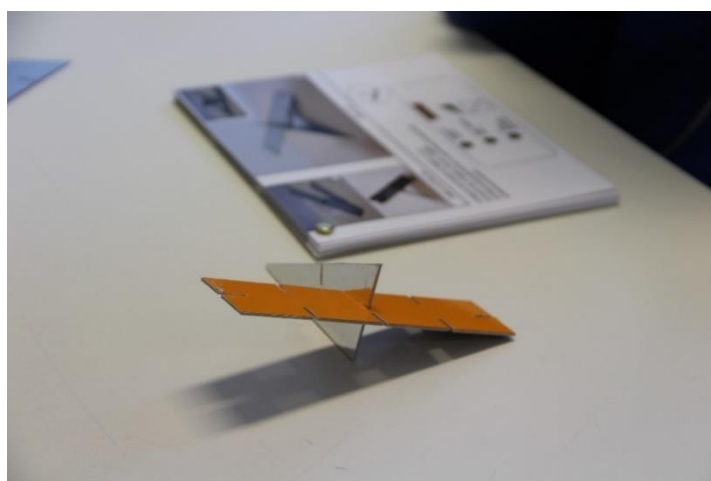


Imagem 95. Exemplo da construção do “Avião” referente à versão C da atividade

### 14.1.1. Sessão 1

3ª semana de nov\_2021

#### Atividade “**atenta, brinca & constrói**”:

Fazer uma construção segundo as versões A, B e C

Público-alvo: crianças entre os 7 e os 11 anos de idade, do 2º, 3º e 4º anos, portadoras de PHDA, défice de atenção, e sem patologias.

| Mês/Ano                     | HORAS       | TURMA |
|-----------------------------|-------------|-------|
| 3ª semana de novembro /2021 | 14H45-15H45 | 2ºA   |
| 3ª semana de novembro/2021  | 09H00-10H00 | 3ºB   |
| 3ª semana de novembro /2021 | 14H45-15H45 | 4ºB   |

Tabela 12. Mês, Horas e Turmas que irão participar na atividade “atenta, brinca & constrói”

#### {Amostra-Grupo\_ 2ºA }

| Nº | Nome da criança | IDADE | PHDA | DÉFICE DE ATENÇÃO | SEM PHDA |
|----|-----------------|-------|------|-------------------|----------|
| 1. | ÍGP             | 9     | X    |                   |          |
| 2. | AFS             | 8     | X    |                   |          |
| 3. | MPSM            | 8     |      |                   | X        |
| 4. | ASR             | 8     |      |                   | X        |

Tabela 13. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 2ºA: Nome das crianças, Idade, Patologia

Para a realização da Versão A – Livre da atividade, foi lido o poema “Viagem espacial” da autoria de Maria Alberta Menéres em “CONVERSA COM VERSOS” da Porto Editora, 1ª Edição, 2014, pág.92.

A leitura do poema foi realizada pela investigadora, oralmente, em voz alta, no início da atividade, de forma a que estas construíssem a imagem visual daquilo que tinham ouvido. No final da leitura do poema, era perguntado às crianças se era necessário repetir a leitura.

#### “VIAGEM ESPACIAL”

O astronauta  
É um pernalta  
Num salto fica  
Perto da lua.  
Oh quem me dera  
Ser assim alto,

num foguetão  
em asa ou cápsula  
entrar em órbita,  
descer na lua  
voltar à noite  
para a minha casa,  
dormir à noite  
na minha cama!  
O astronauta  
É um pernalta  
Que voa e chama

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO A<br>{Construir sem indicações /total liberdade criativa} |        |     |                                       |                       |
|--|--------|-----|---------------------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME ATRIBUÍDO À CONSTRUÇÃO          | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – ÍGP (PHDA)   | F / M  | 2º  | “Foguetão-seta”                       | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – AFS (PHDA)   | F / M  | 2º  | “Árvore das setas”<br>“Foguetão-flor” | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – MPSM   | F / M  | 2º  | “Pernas altas”<br>“Foguetão”          | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – ASR  | F / M  | 2º  | “Foguetão-flor”                       | Integralmente (I)     |

Tabela 14. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 2ªA: versão A

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO B<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada) |        |     |  |                       |
|--|--------|-----|--|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME ATRIBUÍDO À CONSTRUÇÃO                   | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – ÍGP (PHDA)   | F / M  | 2º  | “Sofá”   | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – AFS (PHDA)   | F / M  | 2º  | “Sol”  | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – MPSM   | F / M  | 2º  | “Sofá”; “Sol”; “Menina”                        | Faltaram peças        |
| Criança 4 – ASR  | F / M  | 2º  | “Árvore de 2 copas”; “Sol”;<br>“Nave espacial” | Integralmente (I)     |

Tabela 15. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 2ªA: versão B

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO C<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada, respeitando as indicações: peças geométricas e quantidades definidas) |        |     |                                   |                       |
|--|--------|-----|-----------------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DOS ALUNOS   | GÊNERO | ANO | *NOME ATRIBUÍDO À CONSTRUÇÃO      | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança no 1 – ÍGP (PHDA)  | F / M  | 2º  | “Menina”; “Sofá”;<br>“Passarinho” | Integralmente (I)     |



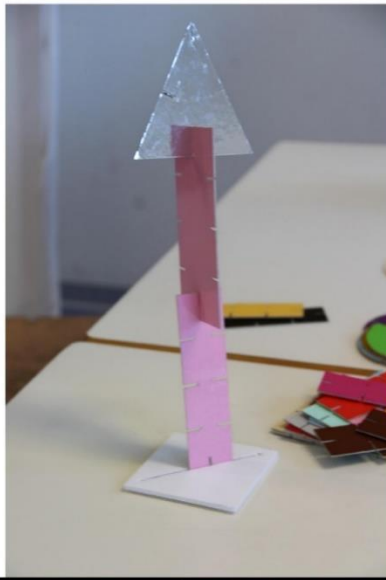
|                        |       |    |                                    |                      |
|------------------------|-------|----|------------------------------------|----------------------|
| Criança 2 – AFS (PHDA) | F / M | 2º | “Nave espacial”; “Sol”;<br>“Avião” | Integralmente<br>(I) |
| Criança 3 – MPSM       | F / M | 2º | “Sofá”                             | Integralmente<br>(I) |
| Criança 4 – ASR        | F / M | 2º | “Avião”; “Sol”; “Passarinho”       | Integralmente<br>(I) |

Tabela 16. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 2ºA: versão c

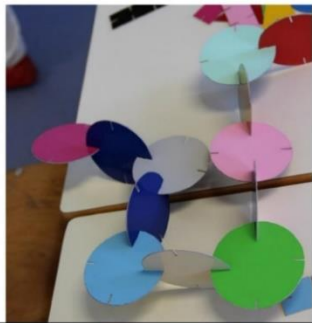
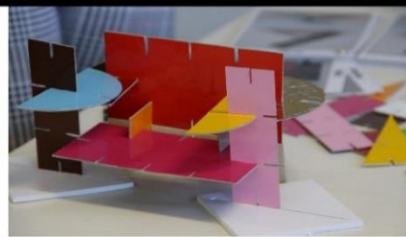
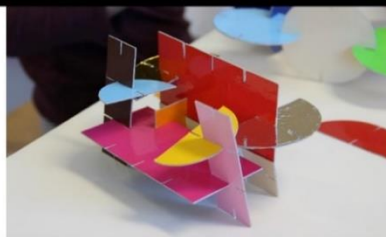
{Recolha fotográfica das construções}

A montagem fotográfica apresenta-se em 3 secções, segundo as três versões A, B e C, pela ordem da realização da atividade “atenta, brinca & constrói”.

Cada montagem fotográfica refere-se a cada uma das quatro crianças que participaram nas três sessões da atividade.



“FOGUETÃO SETA”



“Sofá”  
“Cobra”



“Cobra”  
“Menina”  
“Ovelha”  
“Passarinho”  
“Sofá”

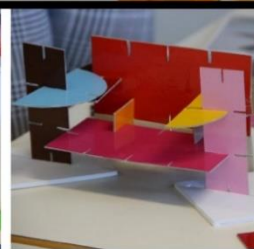
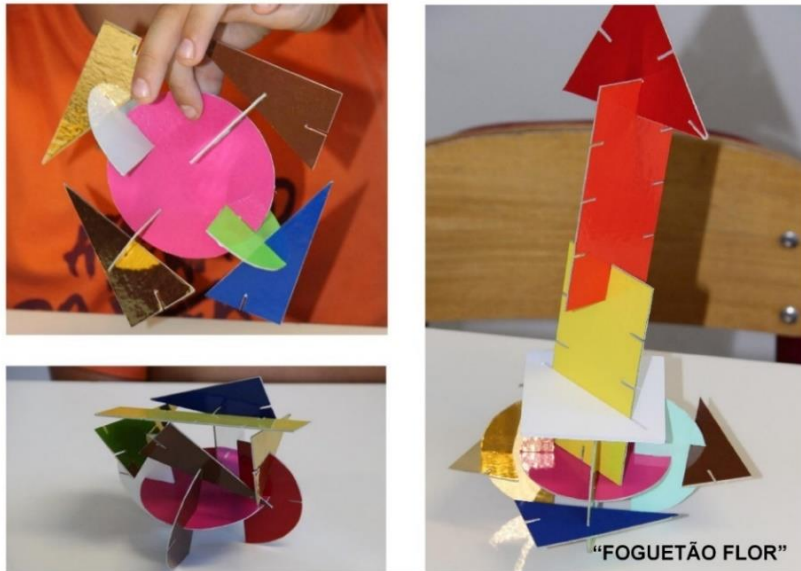


Imagem 96. Criança 1 – ÍGP (PHDA)



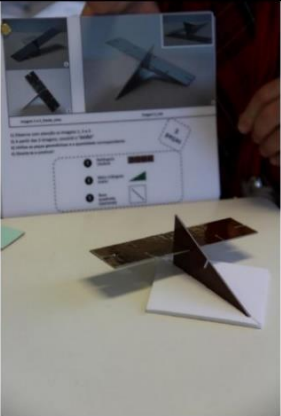
“FOGUETÃO FLOR”



“Árvore de 2 copas”  
“Cobra”



\* “outras invenções originais”



“Avião”  
“Hidroavião”  
“Sol”  
“Nave Espacial”

Imagem 97. Criança 2 – AFS (PHDA)

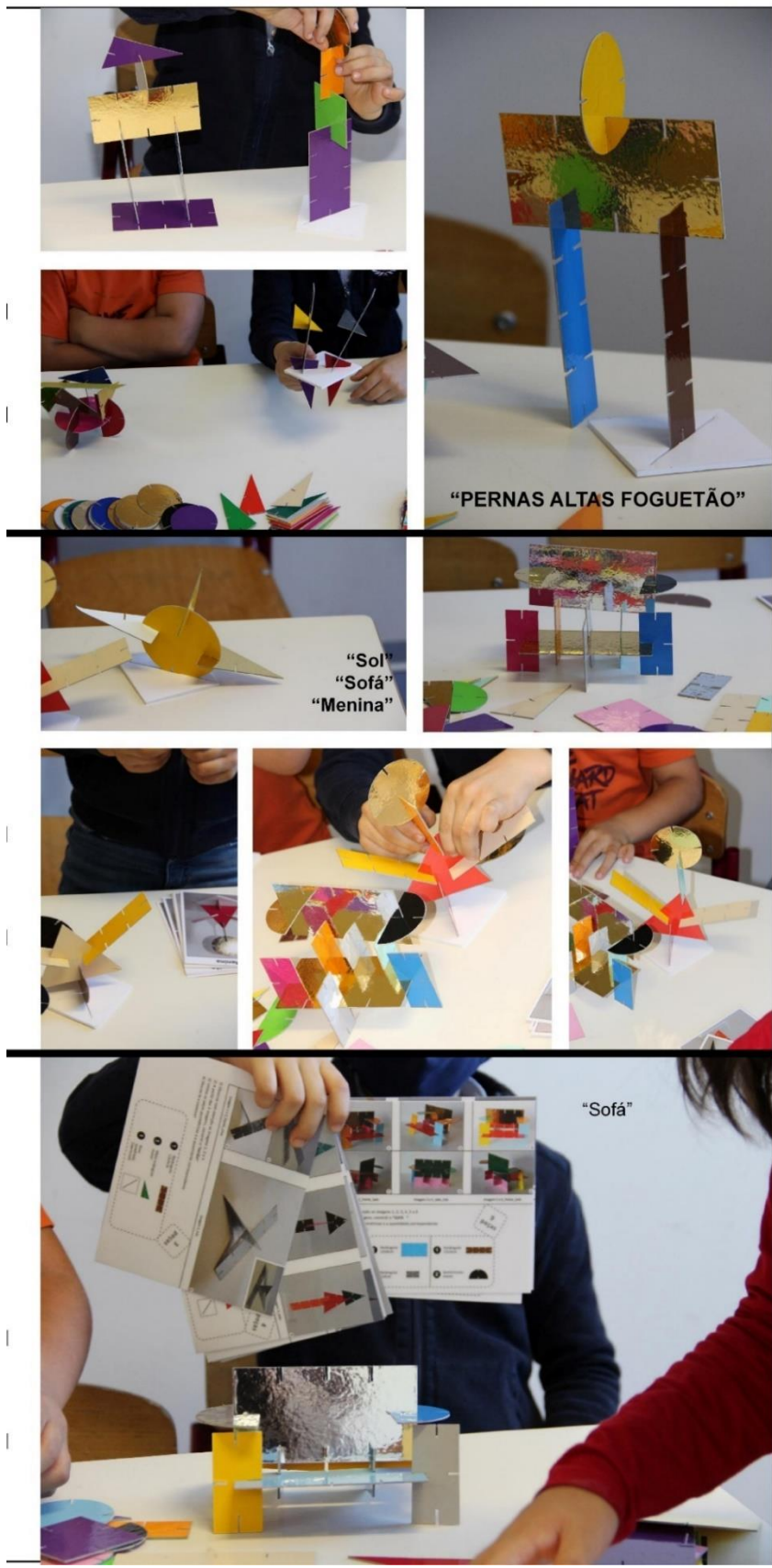


Imagem 98. Criança 3 – MPSM



Imagem 99. Criança 4 – ASR

{AMOSTRA\_TURMA 3ºB }

| Nº | Nome da criança | IDADE | PHDA | DÉFICE DE ATENÇÃO | NÃO TEM |
|----|-----------------|-------|------|-------------------|---------|
| 1. | F.J.P.F.R.      | 9     | X    |                   |         |
| 2. | M.P.R.          | 8     |      | X                 |         |
| 3. | S.A.            | 8     |      |                   | X       |
| 4. | S.R.T.          | 8     |      |                   | X       |

Tabela 17. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 3ºB: Nome das crianças, Idade, Patologia

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO A<br>{Construir sem indicações /total liberdade criativa} |        |     |                              |                       |
|--|--------|-----|------------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME ATRIBUÍDO À CONSTRUÇÃO | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – F.J.P.F.R.   | F / M  | 3º  | “Torre”                      | Sem Esforço (SE)      |
| Criança 2 – M.P.R.   | F / M  | 3º  | “Foguetão com a base”        | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – S.A.   | F / M  | 3º  | “A casa foguetão”            | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – S.R.T.   | F / M  | 3º  | “Foguetão”                   | Integralmente (I)     |

Tabela 18. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 3ºA: versão A

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO B<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada) |        |     |   |                             |
|--|--------|-----|---|-----------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME ATRIBUÍDO À CONSTRUÇÃO  | FINALIZOU A ATIVIDADE       |
| Criança 1 – F.J.P.F.R .  | F / M  | 3º  | “Menina”; “Avião”   | Não cons Dificuldade (NC/D) |
| Criança 2 – M.P.R.   | F / M  | 3º  | “Menina”; “Avião”; “Árvore”; “Nave espacial”; “Hidroavião”                | Integralmente (I)           |
| Criança 3 – S.A.   | F / M  | 3º  | “Sofá”; “Avião”; “Passarinho”   | Integralmente (I)           |
| Criança 4 – S.R.T .  | F / M  | 3º  | “Cobra”; “Avião”; “Menina”<br>(n/ cons. chegar ao fim, por isso desistiu) | Integralmente (I)           |

Tabela 19. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 3ºA: versão B

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO C<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada, respeitando as indicações: peças geométricas e quantidades definidas) |        |     |   |                              |
|--|--------|-----|---|------------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME ATRIBUÍDO À CONSTRUÇÃO                          | FINALIZOU A ATIVIDADE        |
| Criança 1 – F.J.P.F.R .  | F / M  | 3º  | “Árvore”  | Não cons. Dificuldade (NC/D) |
| Criança 2 – M.P.R.   | F / M  | 3º  | “Ovelha”; “Sofá”; “Hidroavião”; “Sol”                 | Integralmente (I)            |
| Criança 3 – S.A .  | F / M  | 3º  | “Nave espacial”; “Avião”; “Árvore”; “Menina”; “Cobra” | Integralmente (I)            |

|                     |       |    |   |                      |
|---------------------|-------|----|---|----------------------|
| Criança 4 – S.R.T . | F / M | 3º | “Hidroavião”; “Menina”;<br>“Árvore”; “Sol”; “Nave<br>espacial”; “Avião” | Integralmente<br>(I) |
|---------------------|-------|----|---|----------------------|

Tabela 20. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 3ºA: versão C

{Recolha fotográfica das construções}



Imagem 100. Criança 1 – F.J.P.F.R (PHDA)



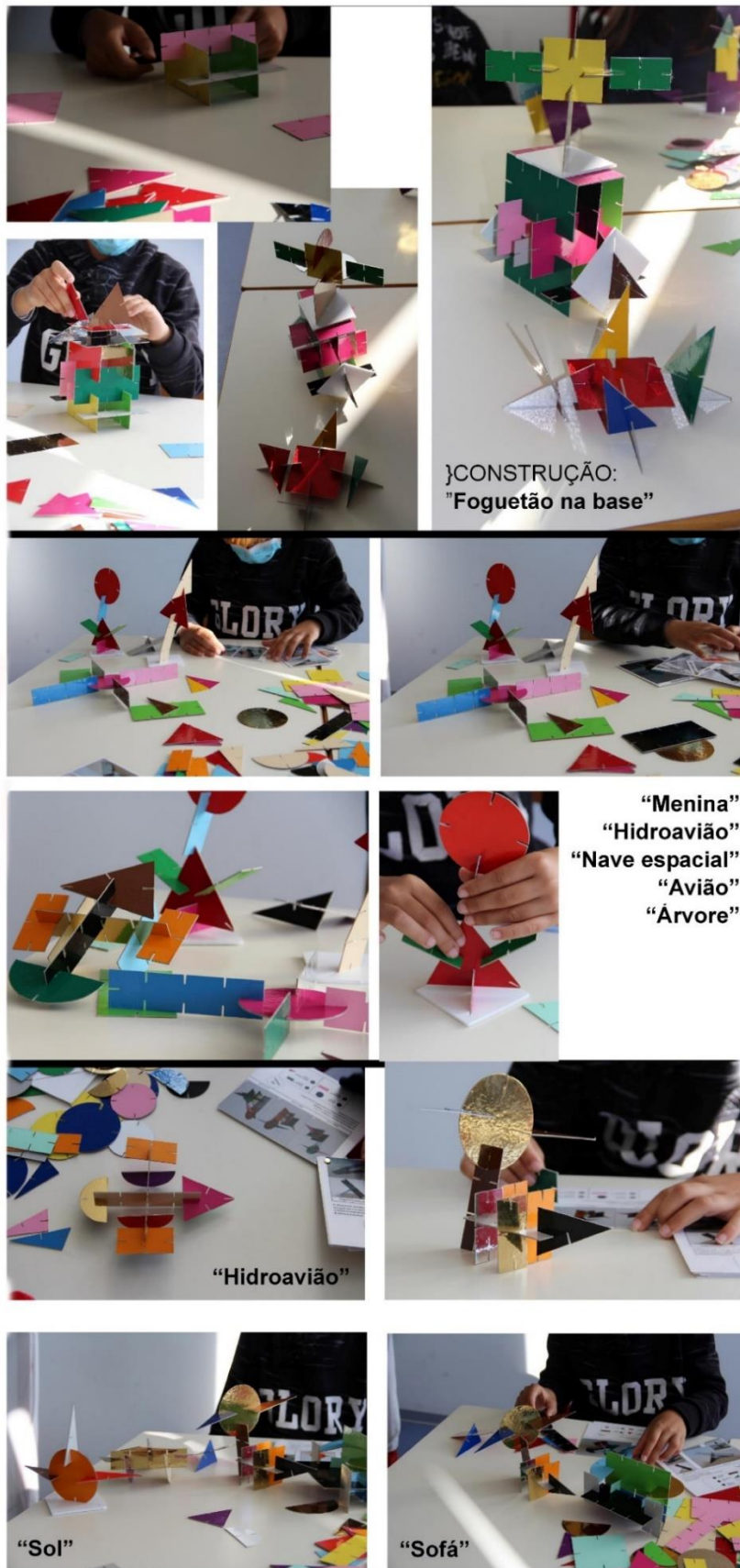
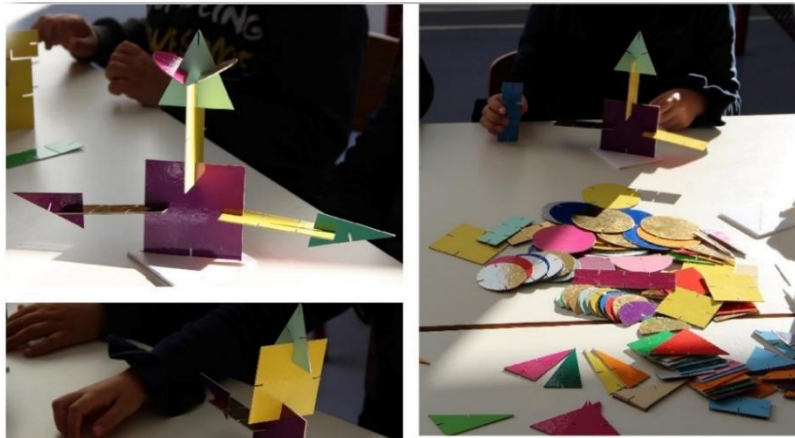


Imagem 101. Criança 2 – M.P.R. (Défice de Atenção)



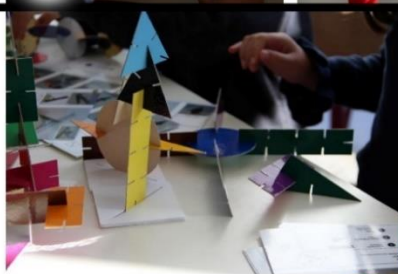
Imagem 102. Criança 3 – S.A.



CONSTRUÇÃO  
Foguetão



“Cobra”  
“Menina”  
(desistiu de fazer...)  
“Avião”



“Menina”  
(conseguiu fazer c/ indicações)  
“Avião”  
“Sol”



“Árvore de 2 copas”  
“Nave espacial”  
“Hidroavião”

Imagem 103. Criança 4 – S.R.T.

{Amostra\_Turma 4<sup>o</sup>B }

| Nº | Nome da criança | IDADE | PHDA | DÉFICE DE ATENÇÃO | NÃO TEM |
|----|-----------------|-------|------|-------------------|---------|
| 1. | R.C.L.          | 9     | X    |                   |         |
| 2. | D.F.R.M.        | 10    | X    |                   |         |
| 3. | M.B. de M.      | 9     |      |                   | X       |
| 4. | G.R. de O.M.    | 9     |      |                   | X       |

Tabela 21. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 4<sup>o</sup>B: Nome das crianças, Idade, Patologia

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO A<br>{Construir sem indicações /total liberdade criativa} |        |                |                                      |                    |
|--|--------|----------------|--------------------------------------|--------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO            | *NOME ATRIBUÍDO À CONSTRUÇÃO         | DURAÇÃO DA ATIVID/ |
| Criança 1 – R.C.L.   | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “O avião”                            | Integralmente (I)  |
| Criança 2 – D.F.R.M.   | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “Baloço”                             | Integralmente (I)  |
| Criança 3 – M. B.de M.   | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “Sistema solar”; “Espada”            | Integralmente (I)  |
| Criança 4 – G. R. de O.M.  | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “O astro”; “Nave espacial”; “Espada” | Integralmente (I)  |

Tabela 22. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 4<sup>o</sup>B: versão A

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO B<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada) |        |                |   |                    |
|--|--------|----------------|---|--------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DOS ALUNOS   | GÊNERO | ANO            | *NOME ATRIBUÍDO À CONSTRUÇÃO              | DURAÇÃO DA ATIVID/ |
| Criança 1 – R.C.L.   | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “Nave espacial”; “Sol”                    | Integralmente (I)  |
| Criança 2 – D.F.R.M.   | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “Hidroavião”; “Menina”; “Cobra”; “Árvore” | Integralmente (I)  |
| Criança 3 – M. B.de M.   | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “Hidroavião”; “Cobra”; “Sol”              | Integralmente (I)  |
| Criança 4 – G. R. de O.M.  | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “Hidroavião”; “Cobra”; “Nave espacial”    | Integralmente (I)  |

Tabela 23. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 4<sup>o</sup>B: versão B

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO C<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada, respeitando as indicações: peças geométricas e quantidades definidas) |        |                |                           |                       |
|--|--------|----------------|---------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO            | *NOME DA CONSTRUÇÃO       | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – R.C.L.   | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “Avião”; “Árvore”         | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – D.F.R.M.   | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “Sofá”; “Avião”; “Ovelha” | Enganou-se em 1 peça  |
| Criança 3 – M. B. de M.  | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “Sofá”                    | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – G. R. de O. M.   | F / M  | 4 <sup>o</sup> | “Sofá”; “Sol”             | Integralmente (I)     |

Tabela 24. Sessão 1: Amostra-Grupo\_ 4<sup>o</sup>B: versão C

{Recolha fotográfica das construções}

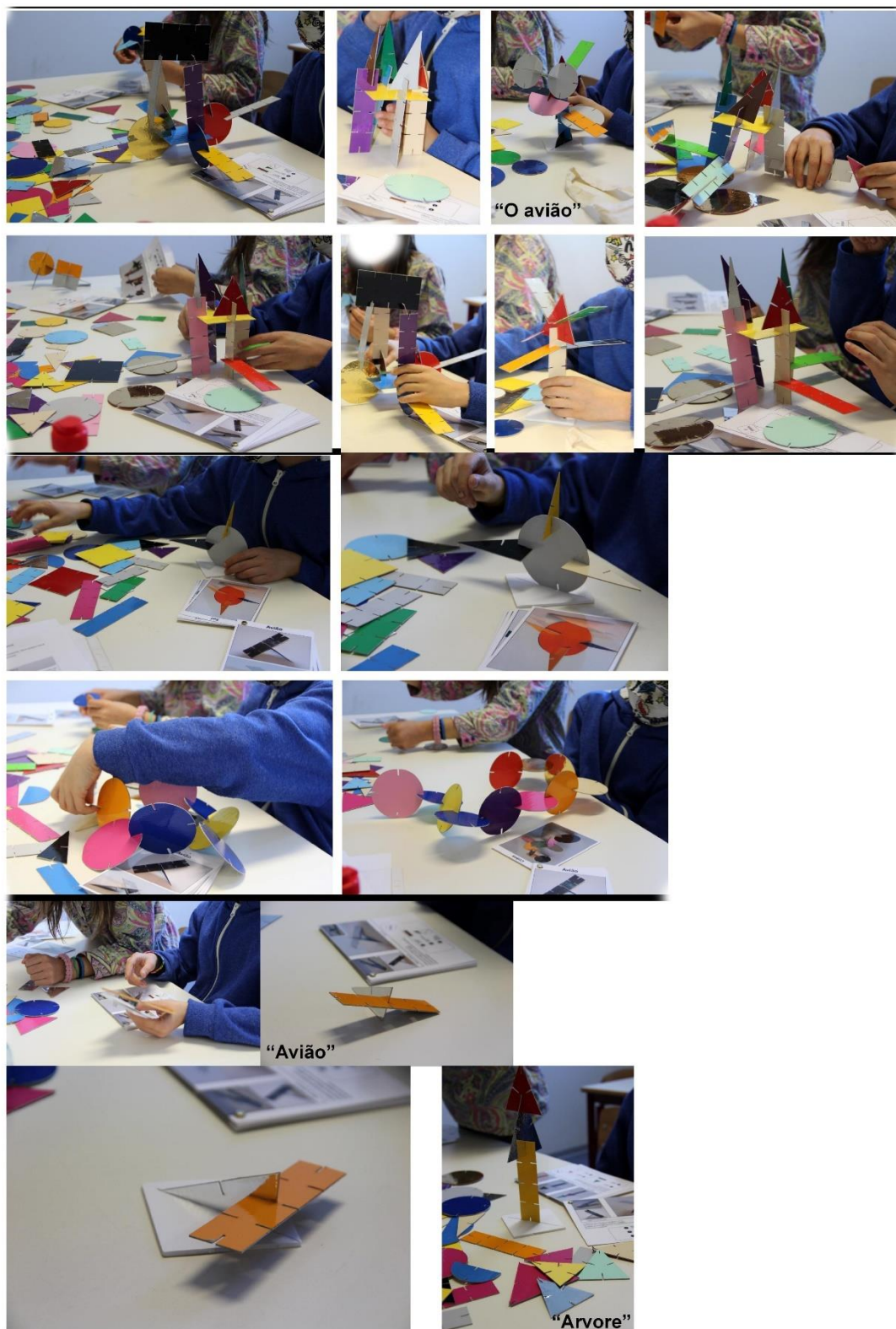


Imagem 104. Criança 1 – R.C.L. (PHDA)

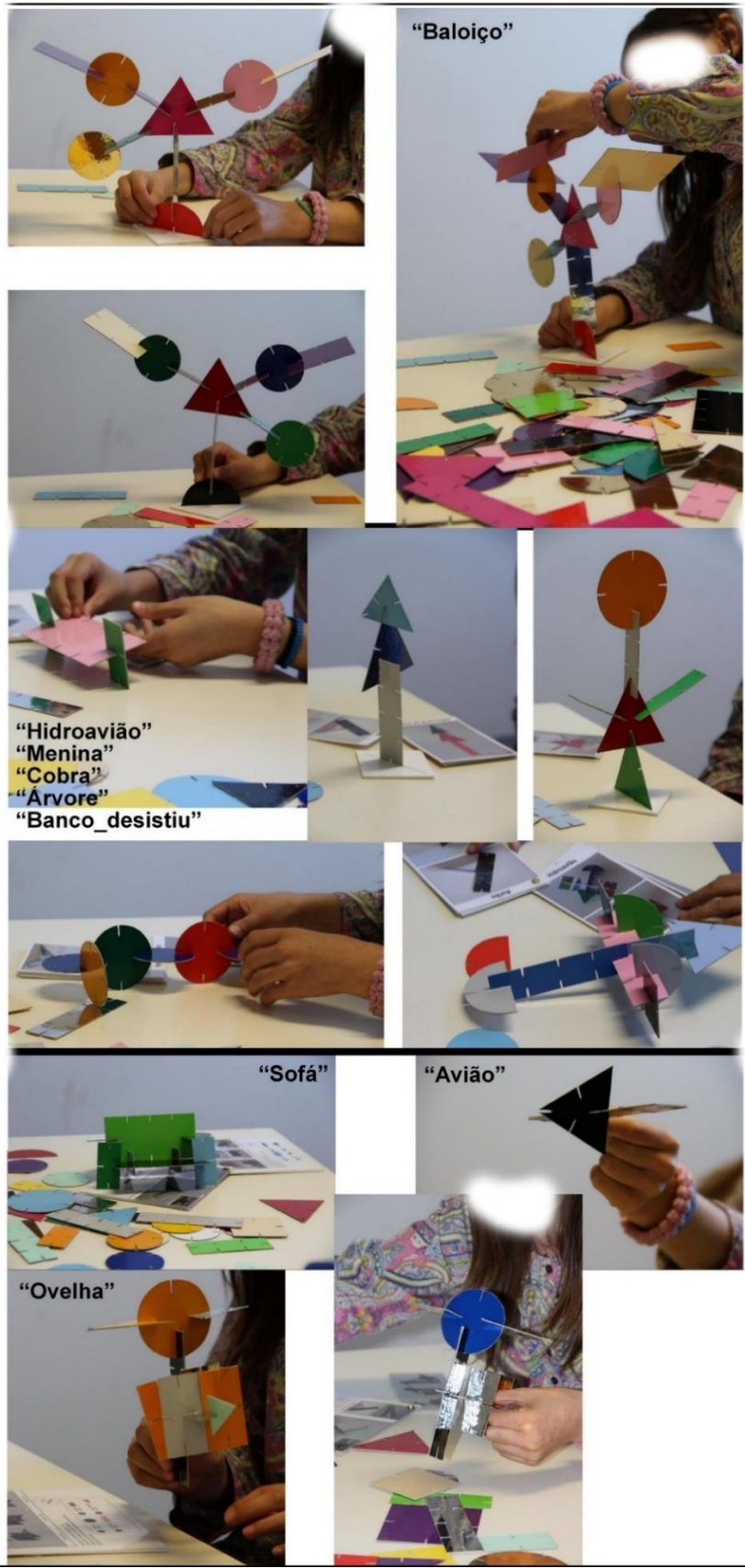
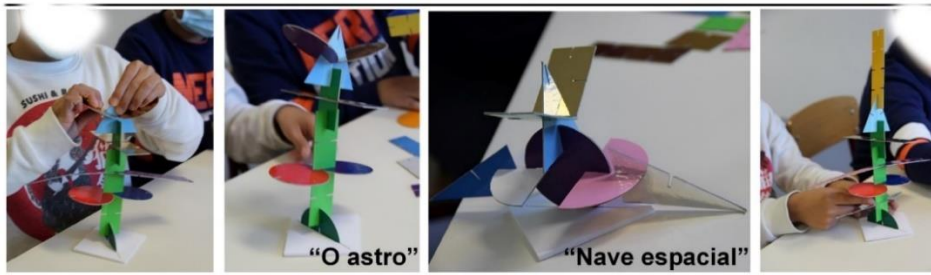


Imagem 105. Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)



Imagem 106. Criança 3 – M. B. de M.



Brincadeiras\_Ponte

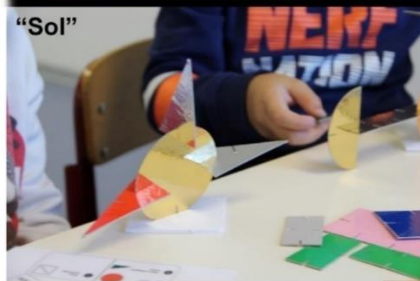
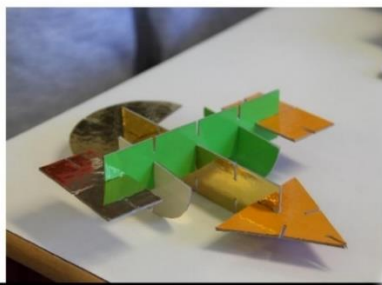
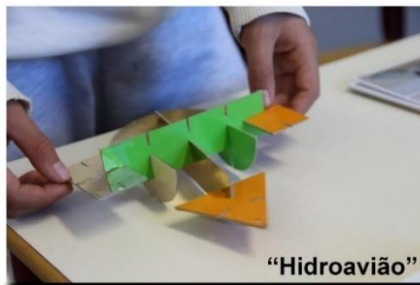


Imagem 107. Criança 4 – G. R. de O. M.



## Conclusões da 1ª sessão:

A 1ª sessão foi essencial porque foi possível fazer várias inferências: o primeiro contacto que as crianças tiveram com o artefacto de design – brinquedo de construção; observou-se se teve impacto nas crianças, e observou-se igualmente a reação das crianças face à novidade ou ao desconhecido (suscitou curiosidade); também se observou o envolvimento da criança face ao artefacto de design que desconhecia; a descoberta das características do artefacto, o seu funcionamento ou como refere Kishimoto apud Campagne (1989) permitiu a exploração e a manipulação (p. 113); se cumpriu o objetivo principal a que se propunha: através do brincar, melhorar a atenção das crianças, ou ainda, visto de outra perspetiva, prevenir, minimizar ou atenuar o défice de atenção nas crianças, com destaque para as crianças com PHDA predominantemente desatentas, sem desvalorizar outros objetivos gerais tais como o de provocar prazer, promover a brincadeira de forma individual e enquanto grupo, trabalhar a resiliência, a motivação e autoestima que é resultado do facto das crianças conseguirem “dominar” a falta de atenção.

O brinquedo de construção, pelo facto de desenvolver as aprendizagens de forma lúdica, divertida, com entusiasmo e arrebatamento sem impor restrições é um aliado e uma mais valia na aquisição de aprendizagens.

Como refere Tizuko Morchida Kishimoto (2016), “Se a atividade não for de livre escolha e o seu desenvolvimento não depender da própria criança, não se tem jogo, mas trabalho.” (p. 6) Há estudos no Brasil que demonstram que as crianças concebem como jogo/brincadeira apenas as atividades iniciadas e mantidas por elas.

Assim:

- A primeira versão (A – livre) da primeira sessão das três amostras (turmas do 2º, 3º e 4º anos) foi muito interessante, com alguma ansiedade devido à expectativa das crianças em relação ao artefacto, uma vez que poderiam ter tido uma reação de rejeição, de não querer participar na atividade;

- Um aspeto observado em uma ou outra criança foi a sua pouca resiliência quando não conseguiam terminar uma construção, geralmente da versão B da atividade, em que desistiam e iniciavam outra construção mais simples/com menos peças;

- Um dos objetivos do Book ser constituído por várias imagens com graus diferentes de dificuldade, era o de as crianças sentirem confiança, motivação em si mesmas e desafiarem-se, escolhendo imagens mais complexas, com um maior numero de peças geométricas e de uma maior exigência atencional e interpretativa das imagens;
  
- O grau de dificuldade das construções foi aumentando à medida que as crianças se sentiam mais à vontade com o artefacto, e à medida que iam conhecendo o mecanismo e funcionamento da construção;
  
- As crianças começavam por fazer as construções de nível fácil, e terminavam a fazer construções com um nível moderado/difícil;
  
- As crianças na sua maioria, gostavam de superar as dificuldades, e testavam a sua capacidade em construir imagens mais complexas e com um maior numero de peças;
  
- As crianças depreenderam que consoante o número de peças, o nível de dificuldade seria maior ou menor.

## 14.1.2. Sessão 2

| DIA                           | HORAS       | TURMA |
|-------------------------------|-------------|-------|
| 4º semana de novembro de 2021 | 14H45-15H45 | 2ºA   |
| 4º semana de novembro de 2021 | 09H00-10H00 | 3ºB   |
| 4º semana de novembro de 2021 | 14H45-15H45 | 4ºB   |

Tabela 25. Sessão 2: Mês, Horas e Turmas que irão participar na atividade “atenta, brinca & constrói”

{Amostra\_Turma 2ºA }

VERSÃO A\_Construção livre, a partir da leitura do poema “Era uma vez um castelo” de Maria Alberta Menéres, CONVERSA COM VERSOS, Porto Editora, 1ª Edição, 2014, pág.38.

“ERA UMA VEZ UM CASTELO”

Era uma vez um castelo.  
Não viva lá ninguém  
e quem passava por ele  
via isso muito bem.

Quem sabe, não diga.  
Não diga a ninguém.

Era uma vez um pardal  
que espreitou a uma janela.  
Logo toda a gente soube  
O que se via por ela

Quem sabe, não diga.  
Não diga a ninguém.

Era uma vez uma história  
de um castelo misterioso.  
Não se diz como ela acaba...  
É feio ser curioso!

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO A<br>{Construir sem indicações /total liberdade criativa} |        |     |                      |                       |
|--|--------|-----|----------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO  | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – I.G.P (PHDA)   | F / M  | 2º  | “Melro e um castelo” | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – A.F. da S. (PHDA)  | F / M  | 2º  | “Um castelo”         | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M. P. dos S.M.   | F / M  | 2º  | “Castelo”            | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – A.S.R.   | F / M  | 2º  | “Menina Cláudia”     | Integralmente (I)     |

Tabela 26. Sessão 2: Amostra-Grupo\_ 2ºB: versão A

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO B<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada) |        |     |  |                       |
|--|--------|-----|--|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO                      | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – I.G.P (PHDA)   | F / M  | 2º  | “Cadeirão”; “Castelo”; “Lança flechas”   | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – A.F. da S. (PHDA)  | F / M  | 2º  | “Mota”                                   | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M. P. dos S.M.   | F / M  | 2º  | “Mota”                                   | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – A.S.R.   | F / M  | 2º  | “Borboleta”; “Lança flechas”; “Cadeirão” | Integralmente (I)     |

Tabela 27. Sessão 2: Amostra-Grupo\_ 2ºB: versão B

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO C<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada, respeitando as indicações: peças geométricas e quantidades definidas) |        |     |                        |                       |
|--|--------|-----|------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO    | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – I.G.P (PHDA)   | F / M  | 2º  | “Casa com a árvore”    | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – A.F. da S. (PHDA)  | F / M  | 2º  | “Castelo”              | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M. P. dos S.M.   | F / M  | 2º  | “Cadeirão”             | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – A.S.R.   | F / M  | 2º  | “Avião da força aérea” | Integralmente (I)     |

Tabela 28. Sessão 2: Amostra-Grupo\_ 2ºB: versão C

{Recolha fotográfica das construções}



Imagem 108. Criança 1 – I.G.P (PHDA)



Imagem 109. Criança 2 – A.F. da S. (PHDA)

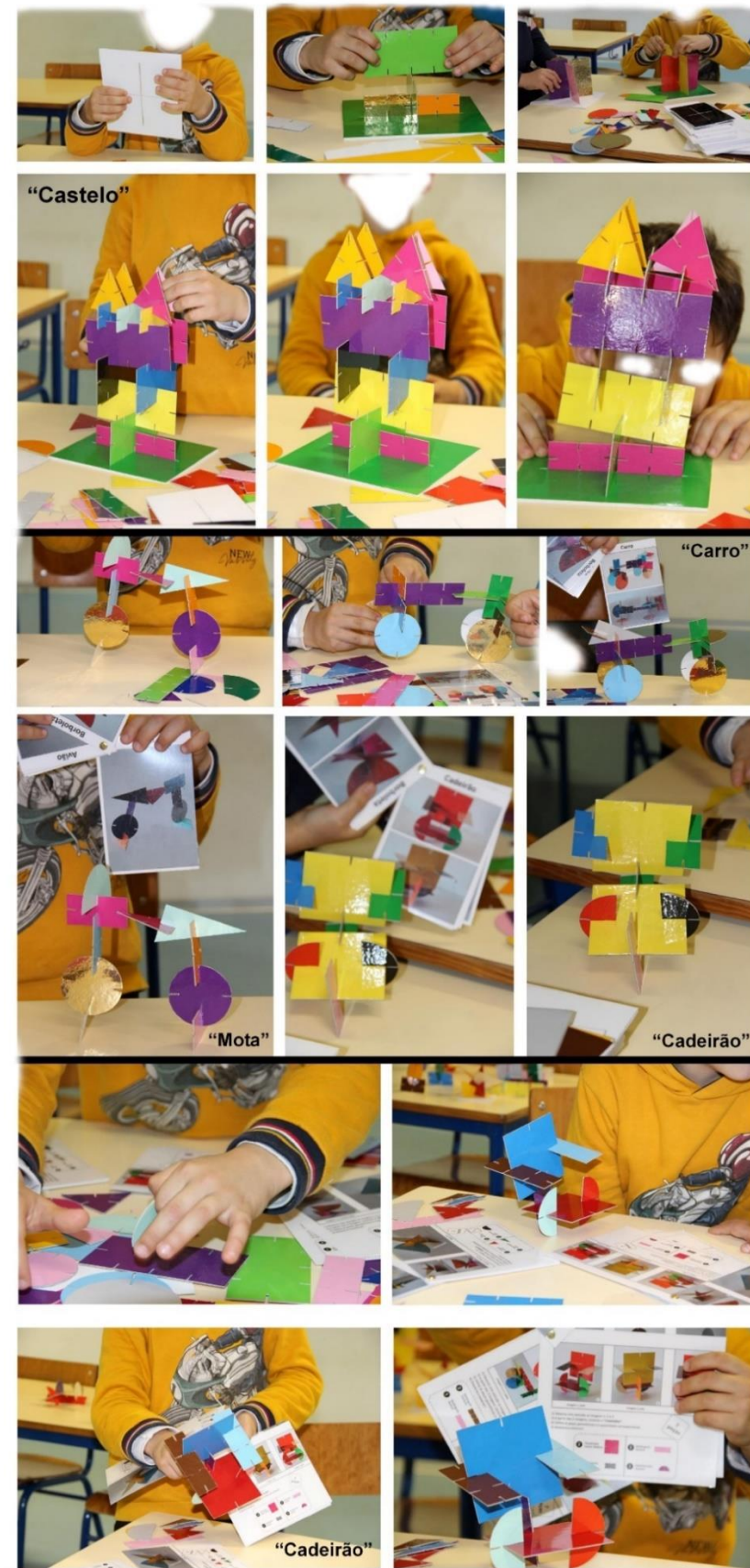


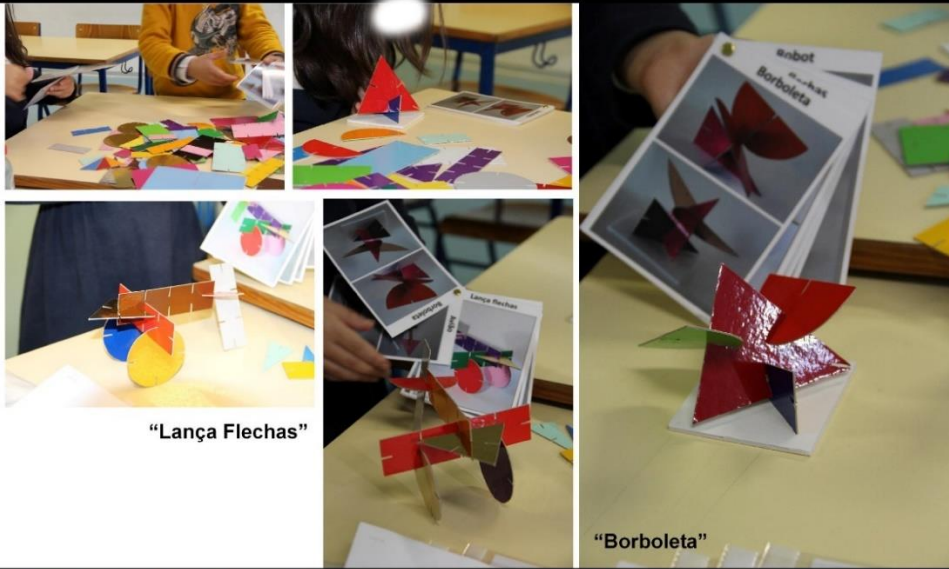
Imagem 110. Criança 3 – M. P. dos S.M.





**\*NOTA:**  
Nesta segunda sessão,  
experimentaram usar  
uma base maior,  
com 2 cortes, e  
coloridas

“Menina Cláudia”



“Lança Flechas”

“Borboleta”



“Avião da  
força aérea”

Imagem 111. Criança 4 – A.S.R.

{Amostra\_Turma 3ºB }

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO A<br>{Construir sem indicações /total liberdade criativa} |        |     |                           |                       |
|--|--------|-----|---------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO       | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – F.J.P.F.R .  | F / M  | 3º  | “Casa”; “Árvore de Natal” | Sem Esforço (SE)      |
| Criança 2 – M.P.R.   | F / M  | 3º  | “Castelo”                 | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – S.A .  | F / M  | 3º  | “Castelo”                 | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – S.R.T .  | F / M  | 3º  | “Castelo”                 | Integralmente (I)     |

Tabela 29. Sessão 2: Amostra-Grupo\_ 3ºB: versão A

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO B<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada) |        |     |  |                                     |
|--|--------|-----|--|-------------------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO  | FINALIZOU A ATIVIDADE               |
| Criança 1 – F.J.P.F.R .  | F / M  | 3º  | “Casa com árvore”<br>(Inventou a construção)                         | Não conseguiu<br>Dificuldade (NC/D) |
| Criança 2 – M.P.R.   | F / M  | 3º  | “Lança flechas”; “Carro”;<br>“Robot”                                 | Integralmente (I)                   |
| Criança 3 – S.A .  | F / M  | 3º  | “Lança flechas”; “Robot”   | Integralmente (I)                   |
| Criança 4 – S.R.T .  | F / M  | 3º  | “Casa com árvore”;<br>“Cadeirão”; “Borboleta”;<br>“Robot – desistiu” | Integralmente (I)                   |

Tabela 30. Sessão 2: Amostra-Grupo\_ 3ºB: versão B

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO C<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada, respeitando as indicações: peças geométricas e quantidades definidas) |        |     |                                    |                                     |
|--|--------|-----|------------------------------------|-------------------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO                | FINALIZOU A ATIVIDADE               |
| Criança 1 – F.J.P.F.R .  | F / M  | 3º  | “Casa”<br>(Inventou a construção)  | Não conseguiu<br>Dificuldade (NC/D) |
| Criança 2 – M.P.R.   | F / M  | 3º  | “Robot”; “Avião da força<br>aérea” | Integralmente (I)                   |
| Criança 3 – S.A .  | F / M  | 3º  | “Mota”                             | Integralmente (I)                   |
| Criança 4 – S.R.T .  | F / M  | 3º  | “Robot”                            | Integralmente (I)                   |

Tabela 31. Sessão 2: Amostra-Grupo\_ 3ºB: versão C

{Recolha fotográfica das construções}

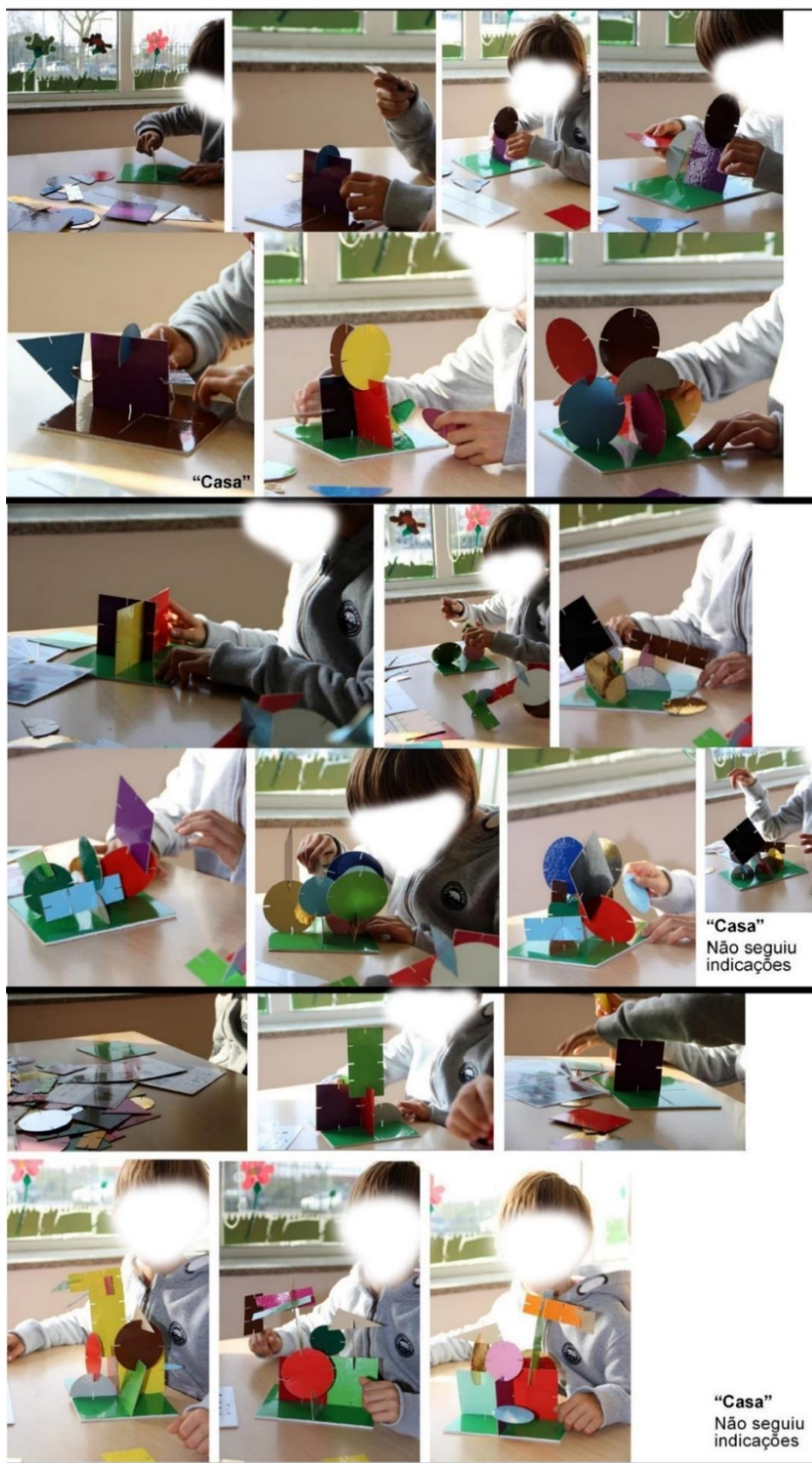


Imagem 112. Criança 1 – F.J.P.F.R. (PHDA)

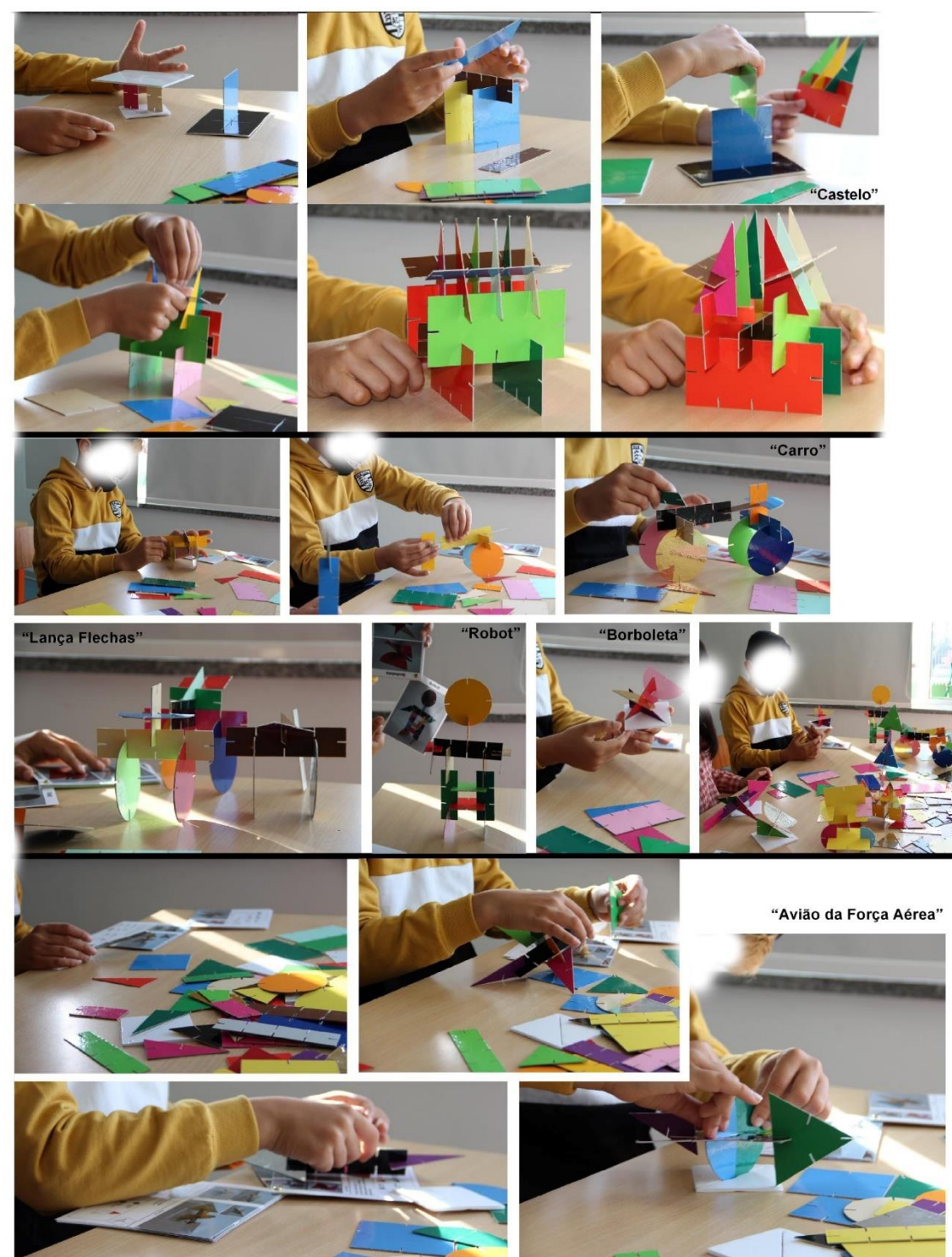


Imagem 113. Criança 2 – M.P.R. (Défice de Atenção)



Imagem 114. Criança 3 – S.A .



Imagem 115. Criança 4 – S.R.T .

{Amostra\_Turma 4ºB}

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO A<br>{Construir sem indicações /total liberdade criativa} |        |     |                     |                       |
|--|--------|-----|---------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DOS ALUNOS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – R.C.L. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “Sol”; “Pardal”     | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “Árvore”;           | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M. B. de M.  | F / M  | 4º  | “Pardalito”         | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – G. R. de O.M.  | F / M  | 4º  | “Rapaz”             | Integralmente (I)     |

Tabela 32. Sessão 2: Amostra-Grupo\_ 4ºB: versão A

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO B<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada) |        |     |  |                       |
|--|--------|-----|--|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DOS ALUNOS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO                        | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – R.C.L. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “Mota”; “Carro”                            | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “Casas com árvore”; “Avião da força aérea” | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M.B.de M.  | F / M  | 4º  | “Robot”                                    | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – G.R. de O.M.   | F / M  | 4º  | “Robot”                                    | Integralmente (I)     |

Tabela 33. Sessão 2: Amostra-Grupo\_ 4ºB: versão B

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO C<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada, respeitando as indicações: peças geométricas e quantidades definidas) |        |     |   |                       |
|--|--------|-----|---|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO   | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – R.C.L. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “Avião”   | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “Robot”; “Cadeira”;<br>“Lança flechas”                            | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M.B.de M.  | F / M  | 4º  | “Lança flechas”   | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – G.R. de O.M.   | F / M  | 4º  | “Mota” (não terminou, desmontou e não conseguiu tirar fotografia) | Com esforço (CE)      |

Tabela 34. Sessão 2: Amostra-Grupo\_ 4ºB: versão C

{Recolha fotográfica das construções}

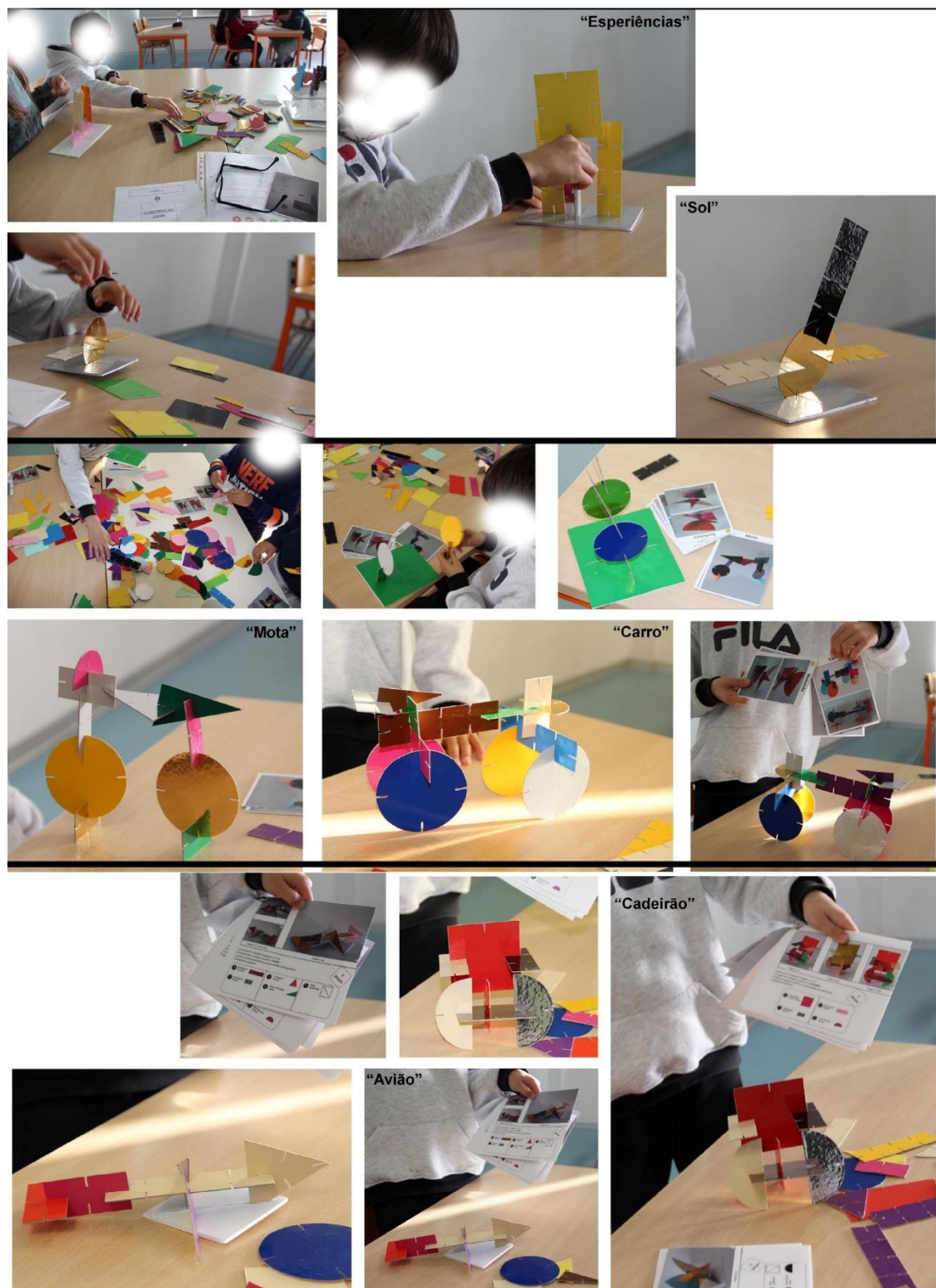


Imagem 116. Criança 1 – R.C.L. (PHDA)





Imagem 117. Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)

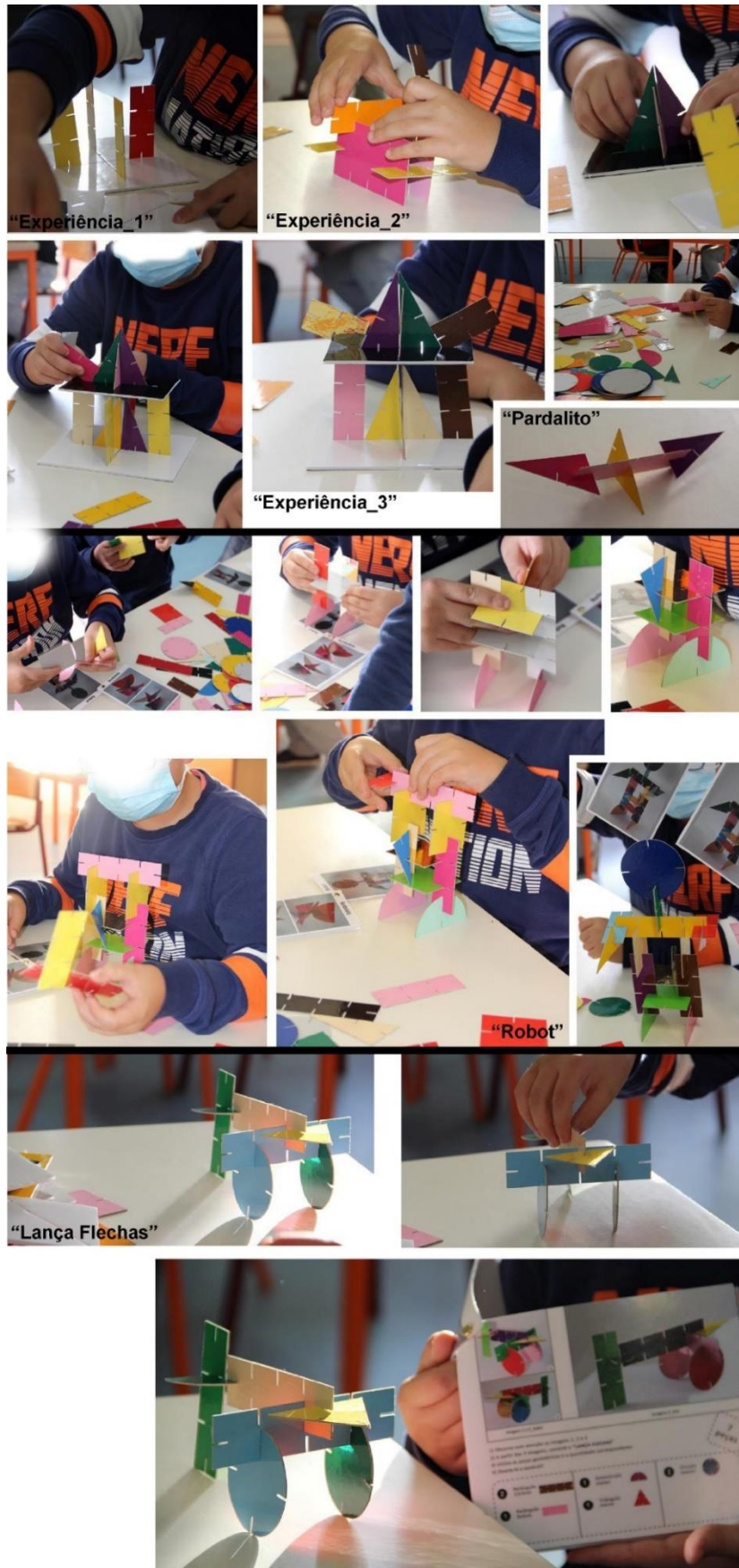


Imagem 118. Criança 3 – M.B.de M.



Imagem 119. Criança 4 – G.R. de O.M.

## Conclusões da 2ª sessão:

A 2ª sessão foi importante para verificar a reação das crianças face ao brinquedo de construção já conhecido; perceber como lidavam as crianças com o brinquedo após um segundo contacto e se o desempenho, a envolvência, a entrega e entusiasmo estava presente, e se mantinham o interesse ou não.

O interesse e entusiasmo superou as expectativas.

### 14.1.3. Sessão 3

| DIA                           | HORAS       | TURMA |
|-------------------------------|-------------|-------|
| 1ª semana de dezembro de 2021 | 14H45-15H45 | 2ªA   |
| 1ª semana de dezembro de 2021 | 09H00-10H00 | 3ªB   |
| 1ª semana de dezembro de 2021 | 14H45-15H45 | 4ªB   |

Tabela 35. Sessão 3: Mês, Horas e Turmas que irão participar na atividade “atenta, brinca & constrói”

{Amostra\_Turma 2ªA}

VERSÃO A\_Construção livre, a partir da leitura do poema “Os Nomes” de Maria Alberta Menéres, CONVERSA COM VERSOS, Porto Editora, 1ª Edição, 2014, pág.92.

#### OS NOMES

Porque é que me chamo coelho  
e não me chamo melão?

Porque é que me chamo lagartixa  
e não me chamo cão?

Porque é que me chamo uva  
e não me chamo chuva?

Porque é que me chamo Maria do Céu  
e não me chamo chapéu?

Porque é que me chamo pedra  
e não me chamo perna?

Porque é que me chamo cebola  
e não me chamo papoila?

Porque é que me chamo casa  
e não me chamo asa?

Porque é que me chamo Sol  
e não me chamo Lua?

Porque é que me chamo Lua  
e não me chamo caracol?  
Cada coisa tem seu nome  
para assim ser conhecida.  
Mas se tivesse outro nome  
Em vez daquele que tem,  
Já voltaria outra vez...  
a pergunta repetida:

“Porque é que eu me chamo assim?”

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO A<br>{Construir sem indicações /total liberdade criativa} |        |     |                        |                       |
|--|--------|-----|------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÉNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO    | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – I.G.P (PHDA)   | F / M  | 2º  | “Sol”, “A menina Kika” | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – A.F. da S. (PHDA)  | F / M  | 2º  | “Cão”                  | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M. P. dos S.M.   | F / M  | 2º  | “Trenó do Pai Natal”   | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – A.S.R.   | F / M  | 2º  | “Lagartixa fofinha”    | Integralmente (I)     |

Tabela 36. Sessão 3: Amostra-Grupo\_ 2ºA: versão A

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO B<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada) |        |     |                                 |                       |
|--|--------|-----|---------------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÉNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO             | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – I.G.P (PHDA)   | F / M  | 2º  | “Peixe” (fez 2x)                | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – A.F. da S. (PHDA)  | F / M  | 2º  | “Blackbird”, “Caracol”          | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M. P. dos S.M.   | F / M  | 2º  | “Blackbird”, “Canhão”           | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – A.S.R.   | F / M  | 2º  | “Foguete”, “Canhão”, “Girassol” | Integralmente (I)     |

Tabela 37. Sessão 3: Amostra-Grupo\_ 2ºA: versão B

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO C<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada, respeitando as indicações: peças geométricas e quantidades definidas) |        |     |                                     |                       |
|--|--------|-----|-------------------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÉNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO                 | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – I.G.P (PHDA)   | F / M  | 2º  | “Homem”, “Canhão”, “Libelinha Lady” | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – A.F. da S. (PHDA)  | F / M  | 2º  | “A família caracol”                 | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M. P. dos S.M.   | F / M  | 2º  | “Sofá”, “Canhão”                    | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – A.S.R.   | F / M  | 2º  | “Caracol”, “Libelinha”, “Elefante”  | Integralmente (I)     |

Tabela 38. Sessão 3: Amostra-Grupo\_ 2ºA: versão C

{Recolha fotográfica das construções}

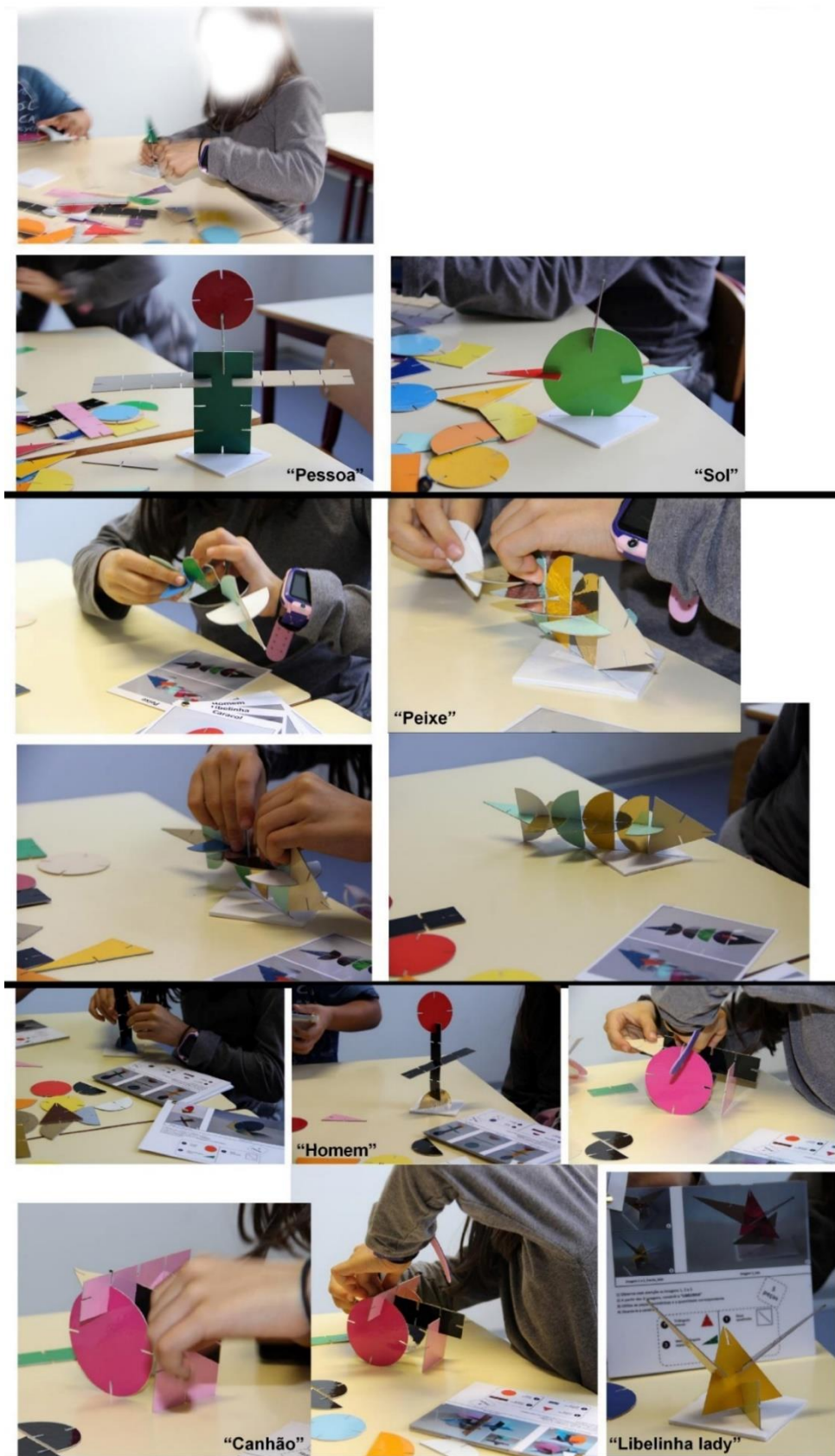


Imagem 120. Criança 1 – I.G.P (PHDA)



Imagem 121. Criança 2 – A.F. da S. (PHDA)





Imagem 122. Criança 3 – M. P. dos S.M.



Imagem 123. Criança 4 – A.S.R.

{Amostra\_Turma 3ºB}

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO A<br>{Construir sem indicações /total liberdade criativa} |        |     |   |                       |
|--|--------|-----|---|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO                           | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – F.J.P.F.R .  | F / M  | 3º  | “Cão”   | Sem Esforço (SE)      |
| Criança 2 – M.P.R.   | F / M  | 3º  | “Cão”; “Camelo de 2 bossas”                   | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – S.A .  | F / M  | 3º  | “Lagar”; “Cão”                                | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – S.R.T .  | F / M  | 3º  | “Casa”  | Integralmente (I)     |
| Criança 5 – Susana   | F / M  | 3º  | “Coelho” <sup>1</sup> ; “Cavalo” <sup>2</sup> | Integralmente (I)     |

Tabela 39. Sessão 3: Amostra-Grupo\_ 3ºA: versão A

\*Criança 5 – Susana: esta aluna esteve presente apenas na 3ª sessão da atividade “atenta, brinca & constrói”. É uma menina sem patologias, sem DA ou PHDA. Mostrou ser muito criativa, observadora, resiliente, compreendeu de imediato o que se pretendia, e quis ajudar o colega “criança 1 – F.J.P.F.R (PHDA)”. Apresentou 2 construções, da sua imaginação (versão A-Livre) que se passa a apresentar abaixo.



Imagem 124, 125 e 126. Criança 5 – Susana: Construção “cavalo” e “coelho”

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO B<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada) |        |     |   |                                     |
|--|--------|-----|---|-------------------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO   | FINALIZOU A ATIVIDADE               |
| Criança 1 – F.J.P.F.R .  | F / M  | 3º  | “Caracol”(a colega ajudou);<br>Fez 1 Invenção que parecia um “prédio” | Não conseguiu<br>Dificuldade (NC/D) |
| Criança 2 – M.P.R.   | F / M  | 3º  | “Aeronave”; “Casas”;<br>“Homem”; “Elefante”                           | Integralmente (I)                   |
| Criança 3 – S.A .  | F / M  | 3º  | “Foguete”   | Integralmente (I)                   |
| Criança 4 – S.R.T .  | F / M  | 3º  | “Banco de jardim”; “Homem”;<br>“Canhão”; “Girassol”                   | Integralmente (I)                   |

|                    |       |    |  |                      |
|--------------------|-------|----|--|----------------------|
| Criança 5 – Susana | F / M | 3º | “Banco de Jardim”;<br>“Homem”; “Girassol”;<br>“Canhão” | Integralmente<br>(I) |
|--------------------|-------|----|--|----------------------|

Tabela 40. Sessão 3: Amostra-Grupo\_ 3ºA: versão B



Imagem 127, 128 e 129. Criança 5 – Susana: Construções da versão B da atividade

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO C<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada, respeitando as indicações: peças geométricas e quantidades definidas) |       |     |  |                                  |
|--|-------|-----|--|----------------------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | PHDA  | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO                                    | FINALIZOU A ATIVIDADE            |
| Criança 1 – F.J.P.F.R .  | F / M | 3º  | “Arvore”, “Menina”                                     | Não conseguiu Dificuldade (NC/D) |
| Criança 2 – M.P.R.   | F / M | 3º  | “Canhão”   | Integralmente (I)                |
| Criança 3 – S.A .  | F / M | 3º  | “Casas”, “Homem”                                       | Integralmente (I)                |
| Criança 4 – S.R.T .  | F / M | 3º  | “Caracol”, “Libelinha”;<br>“Foguete”, “Peixe”, “Casas” | Integralmente (I)                |
| Criança 5 – Susana   | F / M | 3º  | “Peixe”  | Integralmente (I)                |

Tabela 41. Sessão 3: Amostra-Grupo\_ 3ºA: versão C



Imagem 130, 131 e 132. Criança 5 – Susana: Construções da versão C da atividade

{Recolha fotográfica das construções}

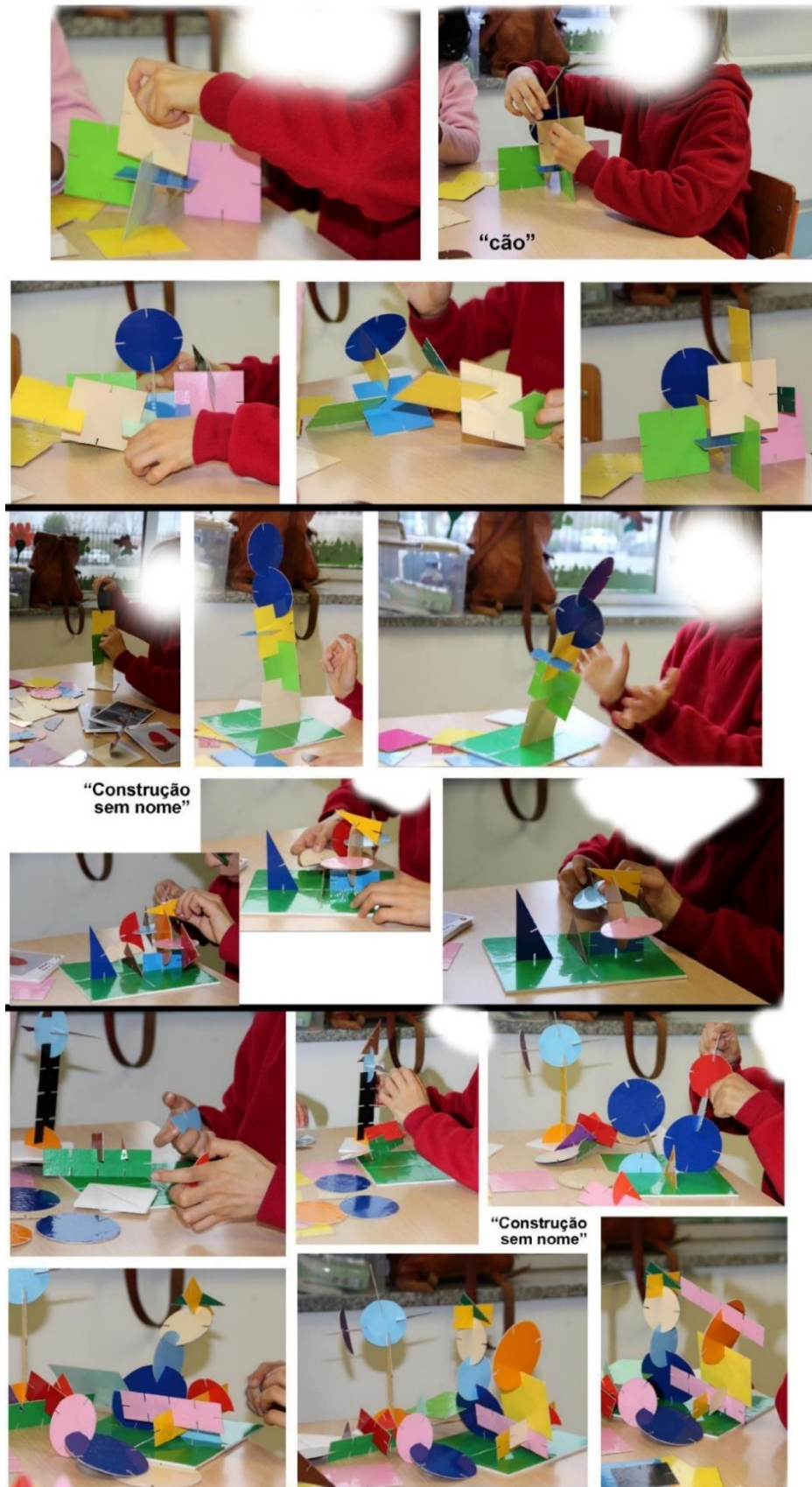


Imagem 133. Criança 1 – F.J.P.F.R . (PHDA)



Imagem 134. Criança 2 – M.P.R. (Défice de Atenção)

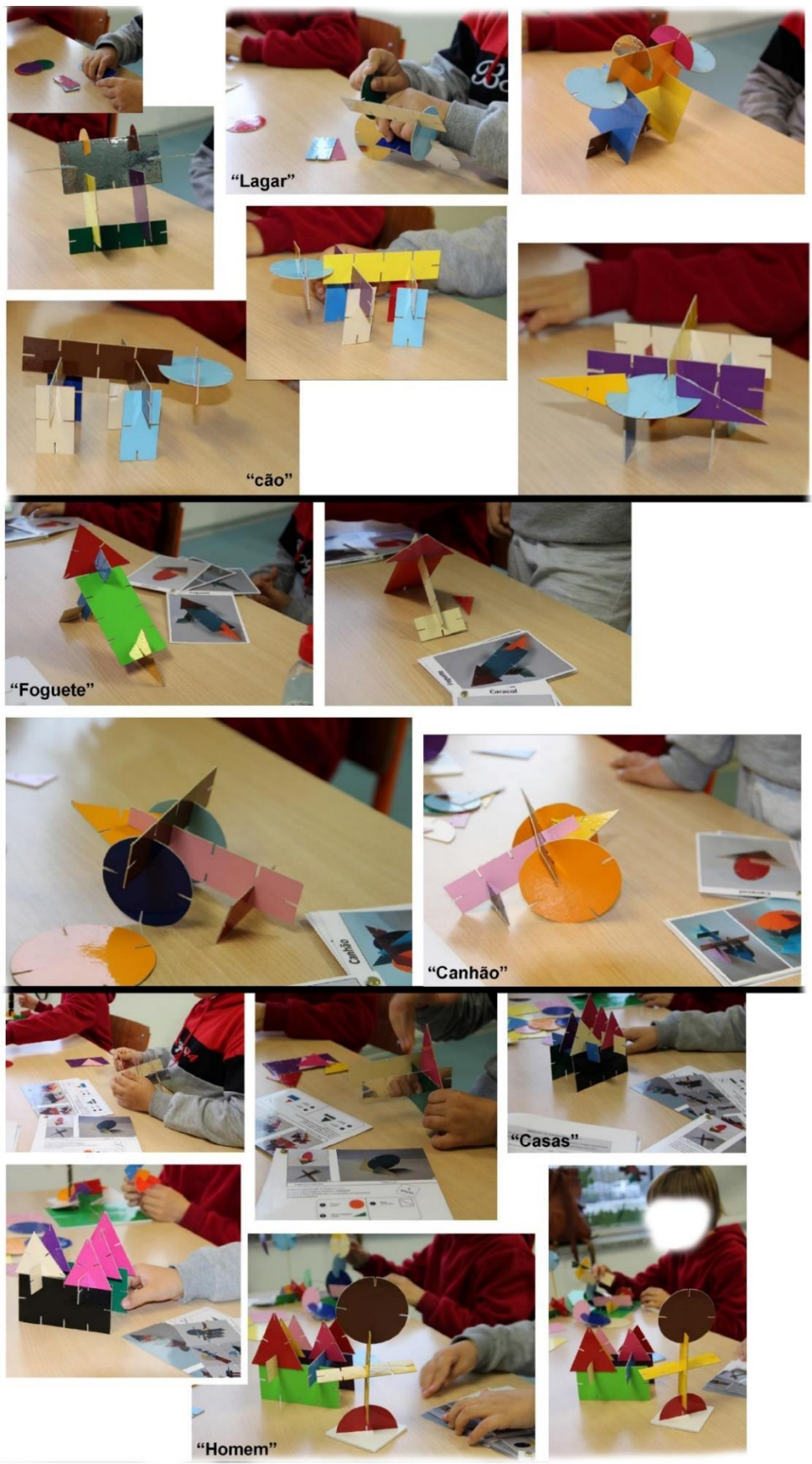


Imagem 135. Criança 3 – S.A .



Imagem 136. Criança 4 – S.R.T .



{Amostra\_Turma 4ºB}

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO A<br>{Construir sem indicações /total liberdade criativa} |        |     |                     |                       |
|--|--------|-----|---------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – R.C.L. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “cão”, “sol”        | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “lagartixa”         | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M.B.de M.  | F / M  | 4º  | “Barco-avião”       | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – G.R. de O.M.   | F / M  | 4º  | “Cavalo-pássaro”    | Integralmente (I)     |

Tabela 42. Sessão 3: Amostra-Grupo\_ 4ºA: versão A

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO B<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada) |        |     |  |                       |
|--|--------|-----|--|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO  | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – R.C.L. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “Elefante”   | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “Foguetão”; “Casas” (desistiu a meio de construir “casas”) | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M. B. de M.  | F / M  | 4º  | “Blackbird”  | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – G. R. de O.M.  | F / M  | 4º  | “Elefante”   | Integralmente (I)     |

Tabela 43. Sessão 3: Amostra-Grupo\_ 4ºA: versão B

| BRINQUEDO DE CONSTRUÇÃO _ VERSÃO C<br>(A partir de um conjunto de 10 cartões, seleciona um e constrói a imagem representada, respeitando as indicações: peças geométricas e quantidades definidas) |        |     |                     |                       |
|--|--------|-----|---------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO DAS CRIANÇAS   | GÊNERO | ANO | *NOME DA CONSTRUÇÃO | FINALIZOU A ATIVIDADE |
| Criança 1 – R.C.L. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “Peixe”             | Integralmente (I)     |
| Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)  | F / M  | 4º  | “Casas”             | Integralmente (I)     |
| Criança 3 – M. B. de M.  | F / M  | 4º  | “Foguetão”          | Integralmente (I)     |
| Criança 4 – G. R. de O.M.  | F / M  | 4º  | Não quis fazer!     | -----                 |

Tabela 44. Sessão 3: Amostra-Grupo\_ 4ºA: versão C

{Recolha fotográfica das construções}



Imagem 137. Criança 1 – R.C.L. (PHDA)

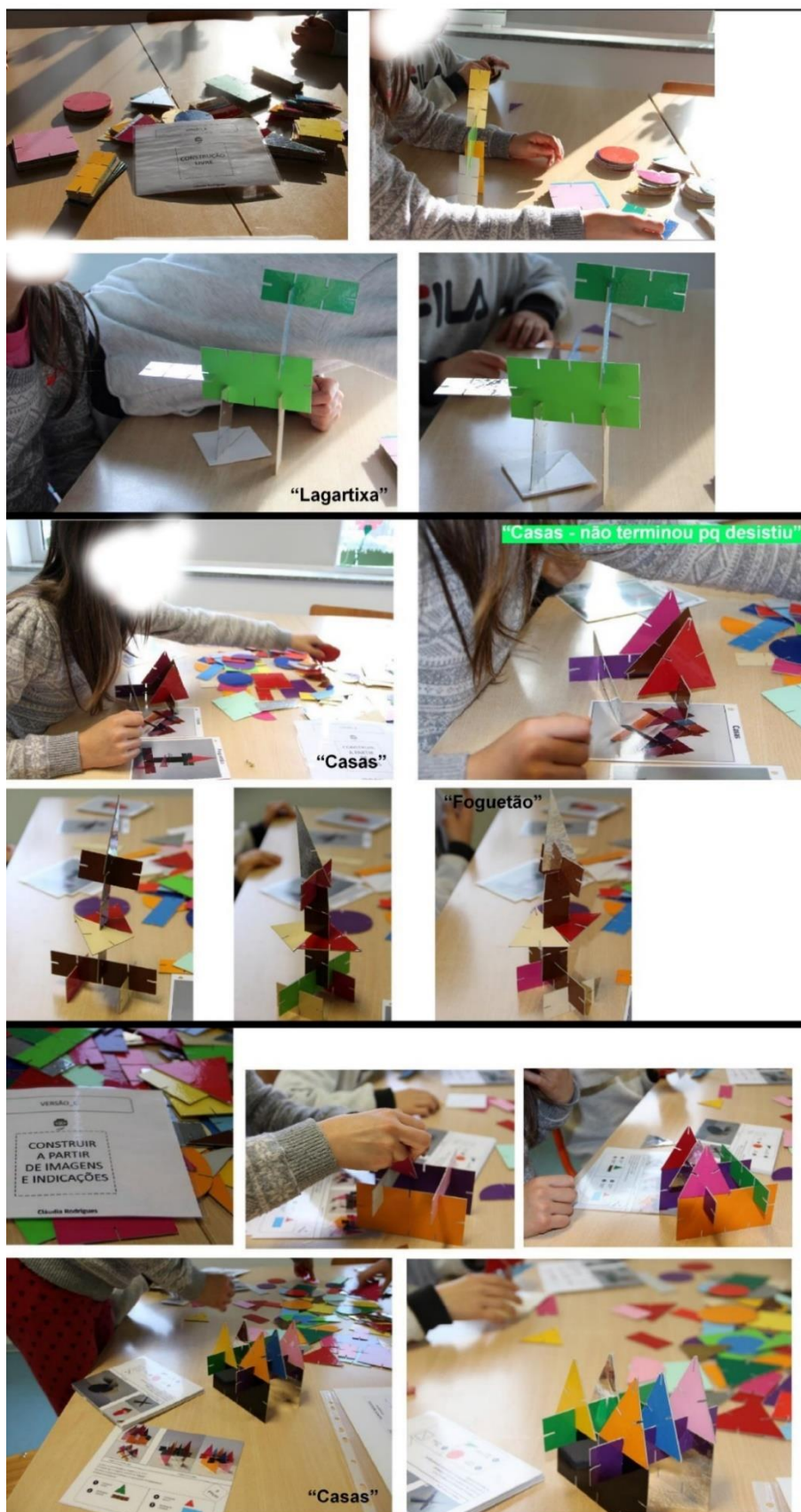
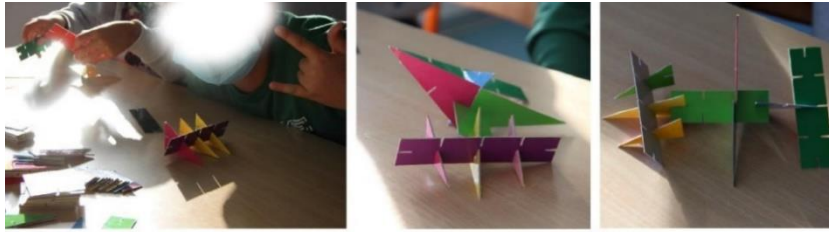


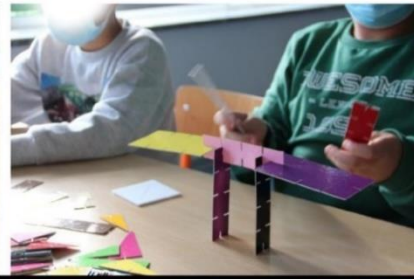
Imagem 138. Criança 2 – D.F.R.M. (PHDA)



“invenção/experiência”



“Barco-avião”



“Blackbird”



“Foguetão”



Imagem 139. Criança 3 – M. B. de M.



Imagem 140. Criança 4 – G. R. de O.M.

## Conclusões da 3ª sessão:

Na 3ª sessão pretendeu-se testar a resiliência das crianças após um terceiro contacto com o artefacto de design; observar o interesse e a motivação (se mantinham ou não); se a qualquer momento desistiam de fazer as construções; se continuavam a divertir-se; se o artefacto continuou a merecer a atenção das crianças; se revelou ser um artefacto importante no desenvolvimento de competências de atenção e concentração; E como se verificou? Verificou-se pelo simples facto de as crianças não desistirem de fazer as construções, por manterem o entusiasmo, por conseguirem autorregular os seus níveis de frustração quando a atividade se tornava mais desafiante (por meio de construções mais pormenorizadas, complexas, com imagens de leitura mais difícil devido ao ângulo e vista, e com um maior número de peças); nesta 3ª sessão as crianças quiseram repetir a atividade; quiseram repetir construções feitas nas 1ª e 2ª sessões; quiseram continuar com a atividade, não queriam dar por terminada; ficaram tristes quando foram informados que seria a última sessão da atividade “atenta, brinca & constrói”.

Com base na observação direta, nas notas de campo retiradas durante a atividade, a investigadora pode afirmar que: concluídas as 3 sessões, revelou-se ser pertinente o uso do brinquedo lúdico-analógico de construção em contexto escolar para o desenvolvimento da atenção e concentração das crianças que estiveram envolvidas na atividade “atenta, brinca & constrói”; por meio do brinquedo de design desenvolvido, as crianças em estudo demonstraram uma maior atenção aos pormenores, às peças, ao encaixe, às indicações que constavam nos cartões; nesta 3ª sessão as crianças sentiram uma maior confiança no momento de fazerem as construções.

Outra ilação retirada na 3ª sessão da atividade foi o facto de as crianças quererem fazer construções com um grau superior de complexidade, mais demoradas e pormenorizadas, com um maior número de peças e que, visualmente, se apresentassem com dimensões maiores volumetricamente, do que nas sessões anteriores;

Outro aspeto importante, foi o facto de ao longo das três sessões se observar que as crianças quando selecionavam as peças, era pela figura geométrica e o que esta oferecia de soluções, e não pelas cores que as caracterizavam, pois o objetivo primordial das crianças era o de construir, fazer surgir por meio das peças geométricas o mundo deles: imagens criativas da sua imaginação, da sua fantasia e aquelas que são de conhecimento

comum, que fazem parte do dia a dia, da sua cultura lúdica, como é o exemplo de uma árvore, de um carro ou de uma casa.

Ao longo das três sessões, e apesar de serem apenas três grupos constituídos por quatro crianças, foi bastante intenso e foi possível completar a recolha de dados da verificação do artefacto junto do público alvo - as crianças - por meio da observação direta mas não participativa, do diário de bordo onde foram registadas notas de campo tiradas no momento em que as crianças executavam a tarefa, e da recolha de imagens fotográficas que registaram os momentos.

## Capítulo 15. Apresentação das conclusões

### 15.1. Conclusões

Após o longo estudo (2012-2022) desta investigação em Design conclui-se que a finalidade da dissertação em estudo, a de conhecer, analisar, e compreender de que forma o design inclusivo pode ser um contributo ou resposta necessária e inclusiva a crianças em idade escolar do 1º Ciclo do Ensino Básico (1ºCEB), em particular a crianças diagnosticadas com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), através da construção de brinquedos lúdicos, foi alcançada, uma vez que os objetivos definidos na investigação:

- 1º) Analisar a função do design inclusivo;
- 2º) Compreender o papel da ludicidade, do brinquedo e do jogo no desenvolvimento de competências escolares;
- 3º) Conceber um brinquedo lúdico analógico, de construção, baseado no design inclusivo e no design centrado no utilizador, que possibilite o desenvolvimento de competências de atenção e concentração, procurando se facilitar as aprendizagens em contexto escolar (sala de aula) em crianças com PHDA, foram alcançados na amostra-grupo (12 crianças) estudada.

Tendo por base as hipóteses levantadas no início da tese, que diziam respeito essencialmente às estratégias de utilização de um brinquedo analógico em que ajudasse e impulsionasse a concentração e a atenção da criança com a PHDA, podemos afirmar que:

Relativamente à 1ª hipótese:

Como dotar as crianças com ou sem PHDA e com dificuldades em estar e manter/sustentar a atenção e concentração, na realização das tarefas escolares?

Ficou claro através da revisão da literatura, que as crianças portadoras de PHDA, necessitam de estímulos atrativos, lúdicos e diversificados nas tarefas que se lhes apresenta, para conseguirem superar a sua falta de atenção e concentração.

Na 2ª hipótese:



O uso de brinquedos de construção lúdicos e analógicos, pensados e desenhados segundo os princípios do design inclusivo conseguirão minimizar a desatenção ou falta de atenção e concentração na realização das atividades escolares, essencialmente em crianças diagnosticadas com Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA)?

Pode concluir-se, através do estudo realizado na atividade “atenta, constrói & brinca” em contexto escolar, que as crianças eram capazes de se manter atentas e concentradas no período de 60 minutos, através do brinquedo pensado e desenhado, tendo por base o design inclusivo, considerando que embora não analisada a questão das aprendizagens escolares, colocadas na hipótese 3 Os brinquedos de construção lúdicos e analógicos desenvolvem competências de atenção e concentração em crianças, que por sua vez facilitam as aprendizagens escolares?, podemos, contudo, afirmar que as crianças envolvidas no estudo apresentado nas páginas anteriores, demonstraram competências de atenção e concentração, tendo até, por vezes superado o esperado à priori:

As crianças analisadas com PHDA foram os primeiros a terminar as construções; as crianças brincaram com as construções após a sua construção; as crianças queriam manter as construções das imagens feitas, sem as desmontar ou desconstruir.

Duas crianças do 4º B, ambos do género masculino, construíram, cada um, uma espada com as peças geométricas e começaram a brincar às lutas; quatro crianças do 4º B se juntaram em grupos de 2 e cada grupo começou a construir uma ponte com o apoio/auxílio das secretárias da sala de aula. Foi um momento lúdico, livre, espontâneo e de descoberta. *“As crianças são quânticas, só elas conseguem ver o invisível e criam narrativas simbólicas quando brincam”* (Neto, C., 2021);

Quando as crianças não conseguiam fazer as construções da versão B, a partir de uma imagem, demonstraram curiosidade e interesse em fazer essas mesmas construções na versão C, a partir das imagens e das indicações que constavam nos cartões.

Podemos então concluir que, segundo uma metodologia de pesquisa que se pautou pela utilização de instrumentos concretos e essenciais para organizar informações e exibi-las de formas reveladoras, tais como observação direta, notas de campo retiradas durante a atividade (mapeamento), e na recolha de imagens fotográficas (visualização de dados), a investigadora pode afirmar que: concluídas as 3 sessões, revelou-se ser pertinente o uso do brinquedo lúdico-analógico de construção em contexto escolar para o desenvolvimento da atenção e concentração das crianças que estiveram envolvidas na atividade “atenta, brinca & constrói”; por meio do brinquedo de construção lúdico-analógico desenvolvido

segundo os princípios do design inclusivo e do design centrado no utilizador, as crianças em estudo, demonstraram uma maior atenção aos pormenores, às peças, ao encaixe, às indicações que constavam nos cartões; as crianças gostaram de fazer todas as versões da atividade, e apresentaram sempre mais de uma construção por versão; e, embora a atividade lúdica não tivesse limite de tempo para a sua concretização, as crianças do estudo terminaram sempre antes do tempo previsto (+- 60 minutos), quer pela investigadora quer pela Direção da Escola; Também se pode concluir que as crianças do estudo conseguiram fazer maioritariamente todas as construções que constavam nos Books da atividade “atenta, brinca & constrói”, sem qualquer dificuldade, visto que as construíram, e todas as doze crianças que participaram no estudo, fizeram as três versões da atividade durante as três sessões consecutivas;

Quando a investigadora constata que a atividade é conseguida e superada, pode afirmar-se que o artefacto desenvolvido atingiu o seu objetivo e finalidade a que se propôs no âmbito desta dissertação de Design: proporcionar às crianças a possibilidade de desenvolverem competências de atenção e concentração, por meio de brinquedos lúdico-analógicos de construção.

## 15.2. Comentários finais

Como refere Ian Noble e Russell Bestley (2013), “pesquisar é olhar para algo de forma focada e sistemática. Cientistas e pesquisadores estudam literatura publicada e os resultados comprovados acerca de um tópico que desejam explorar; eles se propõem ainda a criar conhecimento novo por meio da experimentação ativa” (p. 7). O papel do designer é reconhecer as necessidades e contribuir de forma consciente e ampla.

O brinquedo mostrou-se acessível a todas as crianças que fizeram parte do estudo, e apesar das crianças com PHDA terem dificuldades em se concentrar, segundo indicação dos professores titulares dos meninos em causa, esse não foi o caso durante a atividade lúdica experimental. As crianças terminaram as construções das três versões durante as três sessões, concentraram-se e não se distraíram com estímulos externos. Foram resilientes do princípio ao fim das três sessões da atividade “atenta, brinca & constrói”.

É uma realidade que um designer não pode fazer artefactos que funcionem a 100% para todos os utilizadores, mas também se sabe que não deve ser impeditivo de os tornar o mais universalmente utilizáveis.

Esta atividade foi uma explosão de experiências positivas.

O estudo foi, na opinião da investigadora, e mesmo perante a situação pandémica e as restritas limitações do estudo, bastante satisfatório, porque cumpriu com o objetivo proposto: promoveu o desenvolvimento de competências de atenção e concentração.

Como é possível fazer esta conclusão? – Pelo facto de as crianças terem terminado com êxito as construções das versões A, B e C da atividade, com a exceção de uma criança (Criança 1 – F.J.P.F.R., 3ºB) diagnosticada com PHDA e outras comorbidades associadas. A Criança 1 – F.J.P.F.R mostrou maior interesse na realização da versão A - livre, por ser aquela em que a criança se sentiu mais à vontade por ser de livre construção e não seguir indicações.

Kishimoto (1998) afirma que jogar ou brincar é antes de tudo um lugar de construção, de cultura lúdica, e que a experiência que as crianças adquirem por meio da brincadeira é possível pela participação com os seus pares, pela observação e imitação. Brincar é um acto universal que assiste a todos desde o momento em que nascemos até ao dia em que morremos.

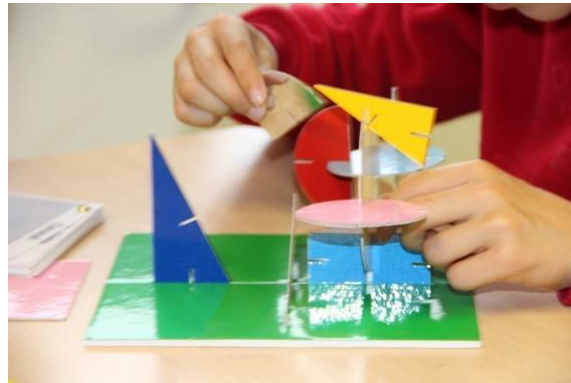
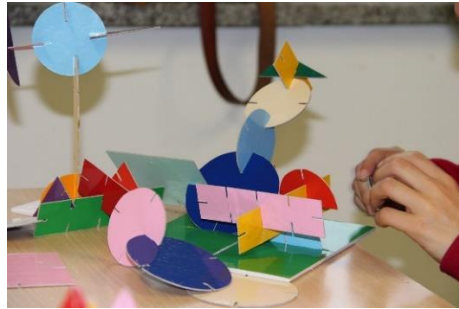
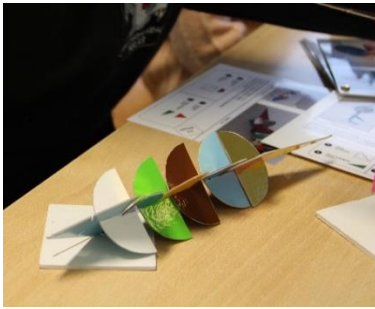


Imagem 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149. leitura da esquerda para a direita: Imagens referentes à atividade lúdica “atenta, brinca & constrói”

### 15.3. Perspetivas futuras

Temos noção das limitações da pesquisa neste estudo. Contudo, este estudo permitiu compreender, testar, verificar e comprovar, na amostra estudada (12 crianças), que a prática de atividades novas e desafiadoras através de brinquedos lúdico-analógicos de construção, promovem as capacidades do cérebro e desenvolvem competências de atenção e concentração nas crianças.

Futuramente, seria pertinente fazer estudos de campo mais extensos, com uma amostra maior de crianças, em várias escolas, quer em crianças portadoras de PHDA quer em crianças sem patologias ou outros impedimentos a nível de saúde mental ou física.

Optar por as peças geométricas serem pintadas ou ornamentadas pelas próprias crianças, de forma a dar-lhes a sua identidade/cunho pessoal; e possibilitar que o brinquedo de construção seja construído num amplo formato e no exterior, é uma perspetiva futura a considerar.

Futuramente, também é fundamental desenvolver o projeto de design da embalagem do artefacto, a forma funcional e prática de arrumar as peças, e estudar um nome a ser atribuído ao brinquedo de construção.

Seria pertinente introduzir um orifício nas peças geométricas, porque após a aplicação/testagem/verificação e validação do protótipo, observou-se a dificuldade em organizar e arrumar as peças, visto que no acto da recolha, a tarefa torna-se demorada e necessita de tempo para seleccionar e agrupar as peças iguais.

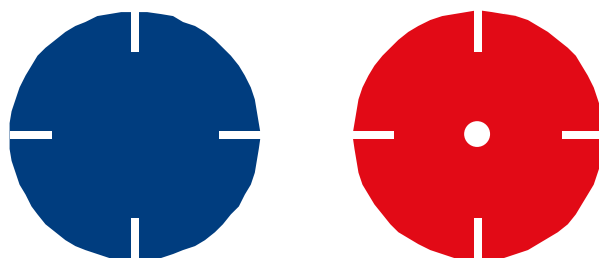


Figura 16. Figuras geométricas – Alteração/melhoria nas peças geométricas – introdução de orifício

#### 15.4. Limitações do estudo

Surgiram algumas limitações durante a pesquisa, impossíveis de contornar, nomeadamente as referentes à distribuição dos Questionários a professores, em que cerca de 33 professores se recusaram a participar e a preencher o questionário, o que limitou a amostra e a recolha de 67 questionários em 100 distribuídos. Um dos objetivos era fazer a análise de 100 questionários, objetivo este que ficou comprometido, mas não foi impeditivo de realizar o estudo com rigor, exigência e seriedade.

Em algumas perguntas abertas do Questionário, houve ausência de resposta, o que demonstrou uma falta de resiliência ou mesmo de conhecimento por partes dos professores questionados sobre a problemática estudada, a PHDA.

A falta de tempo, condições financeiras, a situação familiar (o facto de ter um filho com necessidades educativas especiais) e o facto de trabalhar como freelancer enquanto designer gráfica foram outros motivos ao longo da pesquisa que limitaram e atrasaram a investigação, embora tenha havido muita resiliência, trabalho, esforço, dedicação e entrega quer por parte da investigadora quer da orientadora.

Uma das principais limitações do estudo, principalmente no que se refere à aplicação do artefacto desenvolvido em contexto escolar, foi a situação Pandémica - Covid-19 que surgiu em Portugal nos finais de 2019 até aos dias de hoje, que impossibilitou a investigadora de ir às escolas, a fim de haver a verificação e validação do artefacto por meio do público alvo pretendido, crianças com PHDA predominantemente desatentas e outras sem a patologia, do 2º, 3º e 4º anos do 1ºCEB do Concelho de Viseu.

Devido a esta limitação, apenas este ano, no mês de novembro e dezembro de 2021, foi possível ir a uma escola, de Nelas, que autorizou a ida da investigadora, porque as pessoas que faziam parte da Direção eram suas conhecidas, e segundo porque reconheceram que a atividade seria muito interessante e pertinente, uma mais valia para as crianças e professores.

Com a autorização dos pais das crianças a participarem na atividade proposta no âmbito desta tese em Design, foi possível realizar a atividade a fim de ser validada a hipótese, o objetivo proposto, e concluir se as crianças avaliadas e o brinquedo de construção corresponderam ao que se pretendia, promover competências de atenção e concentração.

## Capítulo 16. Referências Bibliográficas

### Livro Impresso

- Adams, E. (2010). *Fundamentals of Game Design*. New Riders, USA
- Alberca, F. (2012). *Todas as crianças podem ser Einstein – Um método eficaz para desenvolver a inteligência*. Lisboa: Planeta Manuscrito
- Almeida, L. (2000). *Wallon e a Educação In: Henri Wallon – Psicologia e Educação*. São Paulo: Editora Loyola.
- Amen, D. (2018). *Mude de Cérebro, Mude de vida*. Lisboa: Bertrand Editora, Lda.
- American Psychiatric Association. (2014). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5ª Edition. Artmed Edition. Washington, American Psychiatric Association
- Antier, E. (2002). *Eu ajudo o meu filho a concentrar-se*. Coimbra: Quarteto Editora
- Antunes, N. & Rodrigues, A. (2014). *Mais Forte Do Que Eu!: Hiperatividade e défice de atenção. Causas, consequências e soluções*. Alfragide: Editora Lua de Papel
- Barkley, R. & Colaboradores (2008). *Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade – Manual para Diagnóstico e Tratamento*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Bassols, S.; De Santis, B.; Sikiennik, P.; Cristóvão, P.; Fortes, S., (Orgs). (2003). *Saúde Mental Na Escola 1: uma abordagem multidisciplinar*. Porto Alegre: Mediação
- Batista, R. (1997). *Necessidades Educativas Especiais*. Coleção Saber Mais, Lisboa: Dinalivro
- Bee, H. (1977). *A criança em desenvolvimento*. São Paulo: Editora Harper e Row do Brasil Lda
- Bell, J. (1997). *Como realizar um Projeto de Investigação .Trajetos*. Lisboa: Editora Gradiva
- Benczik, P. (2000). *Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: atualização diagnóstica e terapeuta*. São Paulo: Casa do Psicólogo
- Benjamin, W. (1984). *Reflexões: a criança, o brinquedo, a educação*. São Paulo: Summus Editorial.
- Bonsiepe, G. (2012). *Design: Como Prática de Projeto*. Editora Edgard Blucher
- Bossa, A. (2002). *Fracasso escolar: Um olhar psicopedagógico*. Artmed Editora
- Boujon, C., Quaireaux, C. (2001). *Atenção e sucesso escolar*. Porto: Rés-Editora, Lda.
- Brougère, G. (1995). *Brinquedo e Cultura*. São Paulo: Cortez Editora
- Brougère, G. (1998). *Jogo e Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas
- Brown, S. with Christopher V. (2010). *Play – How it shapes the brain, Open the imagination, and Invigorates the soul*. Avery, USA
- Callois, R. (1990). *Os Jogos os Homens*. Lisboa: Edições Cotovia

- Carletto, A., Cambiaghi, S. (n.d.) . Desenho Universal – Um conceito para todos. Brasil: MaraGabrilli
- Charlot, B. (2000). Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Editora Artmed
- Chateau, J. (1975). A Criança e o Jogo. Coimbra: Atlântida Editora.
- Chevalier, J. (1994). Dicionário dos Símbolos. Lisboa: Editorial Teorema, Lda.
- Conners, K. (2009). Transtorno de Défice de Atenção/Hiperatividade, Porto Alegre: Artmed Editora, S.A.
- Cordier, F., Gaonac’h, D. (2006). Aprendizagem e memória. São Paulo: Edições Loyola.
- Correia, L., Martins, A. (n.d.). Dificuldade de aprendizagem – Que são? Como entendê-las? Biblioteca Digital, Porto Editora: Coleção Educação
- Correia, L. (2008) . Dificuldades de Aprendizagem Específicas – Contributos para uma definição Portuguesa . Porto: Porto Editora, Lda.
- Correia, L. (2013) . Inclusão e Necessidades Educativas Especiais: Um guia para educadores e professores . Porto: Porto Editora, Lda.
- Costa, J., Heleno, S. (2010). Juntos no Desafio – Guia para a promoção de competências parentais. Leiria: Textiverso, Lda.
- Costa, J. (2011). Design para os olhos – Marca, Cor, Identidade, Sinalética. Lisboa: Editora Dinalivro
- Damásio, A. (1996) . Erro de Descartes. São Paulo: Editora Cia das Letras
- Damásio, A. (2008). O Sentimento de Si - O Corpo, a Emoção e a Neurobiologia da Consciência. Publicações Europa-América, Lda., Fórum Ciência.
- Debortoli, J. (1999). Com olhos de crianças: a ludicidade como dimensão fundamental da construção da linguagem e da formação humana. Licere, Belo Horizonte.
- Denzin, K., Lincoln, Y S. Editors (2000). Handbook Of Qualitative Research. Sage Publications, Inc.
- Despenza, J. (2013). Como criar um novo Eu – Descubra o método quântico para controlar a sua mente e mudar a sua vida. Alfragide: Editora Leya.
- Dondis, D. (1997). Sintaxe da linguagem visual. São Paulo: Editora Martins Fontes.
- DuPaul, G. & Stoner, G. (2007). TDHA nas Escolas - Estratégias de Avaliação e Intervenção. São Paulo: M. Books do Brasil.
- Eslinger, P. (1996). Desenvolvimento do Cérebro e Aprendizado. Seus sete centros de inteligência e, talvez um oitavo, IN DRYDEN, Gordon; Vos, Jeannet. Revolucionando o Aprendizado. São Paulo: Makron Books.
- Evaristo V. (2014). Aprendizagem humana e suas dificuldades: cérebro, emoção, mente e ação. Lisboa: Chiado Editora.
- Fernández, A. (1991). A Inteligência Aprisionada – abordagem psicopedagógica clínica da criança e sua família. Porto Alegre: Artes Médicas.



Flusser, V. (2002). Filosofia da Caixa Preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia, Rio de Janeiro: Editora Relume Dumará.

Flusser, V. (2010). Uma filosofia do design – A forma das coisas. Relógio D'água Editores.

Flusser, V. (2011). A dúvida. São Paulo: Annablume Editora.

Fukasawa, N. & Morrison J. (2007). Super Normal - Sensations Of The Ordinary . Germany: Lars Müller Publishers.

Fonseca, V. (1998). Psicomotricidade, filogénese, ontogénese e retrogénese. Porto Alegre: Artes Médicas.

Fonseca, V. (2014) . Dificuldades de Aprendizagem – Abordagem Neuropsicopedagógica. Lisboa: Âncora Editora.

Friedmann, A. (2002). Brincar: crescer e aprender. O resgate do jogo infantil. São Paulo, Editora Moderna.

Garcia, I. (2001). Hiperatividade – Prevenção, Avaliação, e Tratamento na Infância. Editora Mc Graw Hill de Portugal, Lda.

Goleman, D. (1995). Inteligência Emocional. Temas e Debates. Lisboa: Actividades Editoriais, Lda.

Goleman, D. (2014). Foco – O Motor Oculto da Excelência. Lisboa: Temas e debates, Circulo de Leitores.

Gomes, C. (2004). Dicionário crítico do lazer. Belo Horizonte: Autêntica Editora.

Heller, E. ( 2013 ). A Psicologia das Cores – Como as cores afetam a emoção e a razão. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.

Huizinga, J. (2003). Homo Ludens: um estudo sobre o elemento lúdico da cultura. Lisboa: Edições 70, Lda.

Huizinga, J. (1951). Homo Ludens. Artigo: Ensaio sobre a Função Social do Jogo, Paris: Gallimard.

Imrie, R. and Hall, P. (2001). Inclusive Design – Designing and Developing Accessible Environments. London and New York: Spon Press.

Joly, M. (1994). Introdução à Análise da Imagem. Lisboa: Edições 70, Lda.

Kishimoto, T. (1999) . Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. São Paulo: Cortez Editora.

Kishimoto, T. (1998) . O Brincar e suas Teorias. São Paulo: Thomson Pioneira.

Kishimoto, T. (2016) . O Jogo e a Educação Infantil. São Paulo: Cengage Learning Editora.

Knapp, P., Rohde, L., Lyszkowski, L. & Johannpeter, J. (2002).Terapia Cognitivo-Comportamental no Transtorno de Défice de Atenção/Hiperatividade - Manual do Terapeuta. São Paulo: Artmed Editora, S.A.

Lemos, Mónica (2020). Webinar: Promoção das Funções Executivas em Crianças e Jovens com PHDA, Clube PHDA Ser e Vencer.

Leyens, J. (1979). Psicologia social. Lisboa: Edições 70.

- Lovecky, D. (2005). *Different minds: gifted children with AD/HD, Asperger Syndrome, and other learning deficits*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Lopes, J. (2004). *A Hiperactividade*. Coimbra: Coleção Nova Era.
- Lopes, J. (2009). *Comportamentos, Aprendizagem e “ensinagem” na ordem e desordem da sala de aula*. Braga: Psiquilíbrios Edições.
- Lopes, J. (2010). *Concentualização, Avaliação e Intervenção nas Dificuldades de Aprendizagem: A sofisticada arquitetura de um equívoco*. Braga: Psiquilíbrios Edições.
- Lopes, J., Rutherford R., Cruz, M., Mathur, S. & Quinn, M. (2011). *Competências Sociais – Aspectos Comportamentais, Emocionais e da Aprendizagem*. Braga: Psiquilíbrios Edições.
- Lopes, C. (2004). *Ludicidade, contributo para a busca dos sentidos do Humano*. Aveiro: Ed. U. Aveiro.
- Lupton, E. e Miller, J. orgs. (2019) . *O ABC da Bauhaus – a Bauhaus e a teoria do design*. São Paulo: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Manzini, E. (2015). *Cuando todos diseñan – Una introducción al diseño para la innovación social*. Primera edición, Madrid: Experimenta Editorial. Libros, Colección Theoria.
- Markopoulos, P., Red J., Macfarlane, S. & Höysniemi, J. (2008). *Evaluating Children’s Interactive Products – Principles and Practices For Interacton Designers*. Morgan Kaufmann Publications.
- Margolin, V. *O Designer Cidadão*. Revista Design em Foco, vol. III, núm. 2, junho-dezembro, 2006, pp. 145-150 Universidade do Estado da Bahia, Brasil.
- Margolin, V. (2014). *I. Design e Risco de Mudança*. Esad, arte + design . Matosinhos: ESAD Escola Superior de Artes e Design.
- Menéres, Maria (2014). *Conversa com Versos* . Porto Editora.
- Mendes, R. (2005). *A criança, o sono e a escola*. Formasau – Formasau: Coimbra: Formação e Saúde, Lda.
- Munari, B. (1968). *Design e comunicação visual* . Lisboa: Edições 70.
- Munari, B. (2007). *Fantasia*. Lisboa, Edições 70, Lda.
- Munari, B. (2011). *Das coisas nascem coisas*. Lisboa: Edições 70, Lda.
- Munari, B. (2013). *Design e Comunicação Visual*, Lisboa: Edições 70, Lda.
- Munari, B. (2015). *Artista e Designer*, Lisboa: Edições 70, Lda.
- Neto, C. (2001). *Aprendizagem, desenvolvimento e jogo de actividade física. Aprendizagem Motora, problemas e contextos*. Lisboa: FMH Edições.
- Neto, C. (2001). *A Criança e o Jogo: Perspetivas de Investigação. A escola e a criança em risco-intervir para prevenir* . Lisboa: F.M.H. Edições.
- Neto, C. (2003). *Jogo & Desenvolvimento da Criança*. Lisboa: F.M.H. Edições.
- Neto, C. (2020). *Libertem as crianças – A urgência de brincar e ser ativo*. Lisboa: Contraponto Editores.

- Antunes, R. (2014). Hiperatividade e Défice de Atenção. Lisboa: Verso de Kapa Editora.
- Niza, S. (2012). Escritos sobre Educação. Lisboa, Edições Tinta-da-china MMXII, Lda.
- Noble, I. & Bestley, R. (2013). Pesquisa Visual: Introdução às metodologias de pesquisa em design gráfico. Porto Alegre: Editora Bookman.
- Norman, D. (2013). The Design Of Everyday Things. Edição Revista
- Norman, D. (2004). Design Emocional – Why we love (or hate) everyday. Cambridge: Perseusbooks,
- O. M. S. (1993). Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas. Porto Alegre: Editora Artes Médicas.
- Papanek, V (1997). Design For The Real World – Human Ecology and Social Change. Thames & Hudson Ltd.
- Parker, H. (2003). Desordem Por Défice de Atenção e Hiperatividade - Um guia para pais, educadores e professores. 3ª Edição. Coleção Necessidades Educativas Especiais. Porto Editora.
- Perron, R. (1972). As crianças Inadaptadas. Conhecer a criança. Lisboa: Publicações Dom Quixote
- Phelan, T. (2005). TDA/ TDAH – Transtorno de Défice de Atenção e Hiperatividade – Sintomas, Diagnósticos e Tratamento, Crianças e Adultos. M. Books do Brasil Editora, Lda.
- Piaget, J. (1970). O Nascimento da Inteligência na Criança. Rio de Janeiro: Editora Zahar.
- Piaget, J. (1978). A Formação do Símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Rio de Janeiro: Zahar.
- Piaget, J. (1998). Pedagogia. Piaget Editora. Lisboa
- Pinto, L. (2007). Vivência lúdica no lazer: humanização pelos jogos, brinquedos e brincadeiras. In: Marcellino, Nelson C. Lazer e cultura. Campinas: Alínea.
- Plummer, D. (2012). Como aumentar a autoestima das crianças – Guia prático para educadores, psicólogos e pais. Porto Editora Ltd.
- Polis, B. (2014). O menino que não queria ser diferente. Lisboa: Editora Verso de Kapa.
- Porfírio, M, Ramos, E. (2010). Arte para jovens – Educação Visual, Ensino Secundário. 7º/8º/9º ano de Escolaridade, Edições ASA II, SA.
- Posner, M. (2012). Cognitive neuroscience of attention. New York, Guilford Press.
- Planchard, E. (1974). A Investigação em Pedagogia: Objecto - Métodos - Resultados. Coimbra Editora, Lda.
- Providência, B. (2012). Tesis Doctoral: Metodologia de Personalização de Produtos Baseada em Design Centrado no Utilizador. Universidade de Girona.
- Ramos, Cosete. (2002). Artigo: Aprendizagem Baseada no Cérebro. Rio de Janeiro, Qualitymark.
- Rodrigues, Vânia. (2016). O lúdico na psicopedagogia: os jogos como fator de desenvolvimento infantil . Universidade Federal da Paraíba.

- Rodrigues, A. e Antunes, N. (2014) Mais Forte do que Eu! – Hiperatividade e Défice de Atenção. Causas, consequências e soluções. Alfragide: Lua de Papel, Leya Editora.
- Sá, E. (2015) . Hoje não vou à escola – Porque é que os bons alunos não tiram sempre boas notas? . Alfragide: Lua de Papel, Leya Editora.
- Salen, K., Zimmerman, E. (2012). Regras do Jogo – Fundamentos do Design de Jogos. Volume 2. São Paulo: Blucher.
- Salen, K., Zimmerman, E. (2012). Regras do Jogo. – Fundamentos do Design de Jogos. Volume 3. São Paulo: Blucher..
- Salen, K., Zimmerman, E. (2012). Regras do Jogo – Fundamentos do Design de Jogos.. Volume 4. São Paulo: Blucher.
- Sampaio, D. (2011). Da Família, da Escola, e umas quantas coisas mais. Alfragide: Editorial Caminho.
- Sasaki, R. ( 2006). Inclusão: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA.
- Selikowitz, M. (2010). Défice de Atenção e Hiperatividade. Alfragide: Texto Editores.
- Selikowitz, M. (2010). Dislexia e outras dificuldades de aprendizagem – Aa Bb Cc. Alfragide: Texto Editores, Lda.
- Silva, F. (2013). Cor e Inclusividade - um Projeto de design de Comunicação Visual com Idosos. Edição Caleidoscópico.
- Solanki, S. (2021). Why Materials Matter – Responsible Design for a Better World. Prestel Verlag, Slovenia.
- Sosin, M. & David (2006). Compreender a Desordem por Défice de Atenção e Hiperatividade. Porto: Porto Editora, Lda.
- Swanson, H., Harris, K., Graham, S. (2006) Handbook of Learning Disabilities. London: The Guilford Press.
- Turchet, P. (2011). A linguagem do corpo – Aprenda a ler as emoções dos outros. Lisboa: Livros Horizonte, Lda.
- Vilar, E. (2014). Design Et AI – Dez Perspectivas Contemporâneas. Alfragide: Editora D. Quixote.
- Vygotsky, L. (1996). Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes.
- Vygotsky, L. (1998). A Formação Social da Mente. São Paulo: Martins Fontes Editora Lda.
- Vygotsky, L.(1998). Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Vygotsky, L. (2009). A Imaginação e a Arte na infância. Lisboa: Relógio D`água Editores.
- Vygotsky, L. (2012). Imaginação e criatividade na infância. Lisboa: Dinalivro.
- Wallon, H. (1975). Psicologia e Educação da Infância. Lisboa: Editora Estampa.
- Warnock, M. and Norwich B. (2010). Special Educational Needs – A New Look. Continuumbooks.

Willingham, D. (2009). Why Don't Students Like School? – A cognitive Scientist Answers Questions About How The Mind Works And What It Means For Your Classroom. San Francisco, USA.

Yin, R. (2010). Estudo de Caso – Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman.

Site

Brinquedo in Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2019. [consult. 2019-01-24].

Cláudia Nunes, (2014). Design Inclusivo. PDF Margaret Lowenfeld - Wikipédia (wikipedia.org)

Como o Design Centrado no Usuário Pode Beneficiar a Todos | by Editorial Aela.io | Aela.io | Medium

comorbidade, in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2013, <https://dicionario.priberam.org/comorbidade> [consultado em 04-06-2019].

Comunicados de imprensa | Associação da indústria de brinquedos anuncia "lista de brinquedos" (archive.org)

Declaracao\_universal\_direitos\_crianca.pdf (mec.pt)

Design para Todos - EIDD - DfA Europa (dfaeurope.eu)

Design Inclusivo: o que é? – Design Culture (Islard Rocha, 21 de fevereiro de 2017)

Design Universal e Design Inclusivo, suas particularidades e by Danila Gomes Pereira (prezi.com)

Deulofeu, Jordi (2018). Revista: Teoria de Jogos – Prisioneiros com dilemas e estratégias dominantes. National Geographic, RBA Revistas Portugal, Lda.

Dia Mundial do Brincar 2021 – Brincar em Saúde - Instituto de Apoio à Criança (iacrianca.pt)

Dieter Rams – Wikipédia, a enciclopédia livre (wikipedia.org)

Educação Inclusiva | Direção-Geral da Educação (mec.pt)

Henri Wallon – Wikipédia, a enciclopédia livre (wikipedia.org)

<http://www.ebah.com.br/content/ABAAA2YsAJ/metodologia-projetual-bruno-munari> Bruno Munari

[https://www.ted.com/talks/tim\\_brown\\_on\\_creativity\\_and\\_play?language=pt](https://www.ted.com/talks/tim_brown_on_creativity_and_play?language=pt)  
"Serious Play" de 2008, o "designer" Tim Brown

[https://www.ted.com/talks/stuart\\_brown\\_says\\_play\\_is\\_more\\_than\\_fun\\_it\\_s\\_vital/transcript?language=pt](https://www.ted.com/talks/stuart_brown_says_play_is_more_than_fun_it_s_vital/transcript?language=pt) (Brincar é mais do que diversão – Stuart Brown)

<https://worldusabilitycongress.com/design-thinking-a-new-way-for-a-user-centred-design-process/>

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Quatro\\_Pilares\\_da\\_Educa%C3%A7%C3%A3o](https://pt.wikipedia.org/wiki/Quatro_Pilares_da_Educa%C3%A7%C3%A3o)

<https://worldusabilitycongress.com/design-thinking-a-new-way-for-a-user-centred-design-process/>

[http://www.idd.ie/part\\_m\\_hogan.htm](http://www.idd.ie/part_m_hogan.htm)

Aspirações da Comunidade deficiente, Paul P Hogan, 27 de junho de 2000

[http://styx.nied.unicamp.br/todosnos/acessibilidade/textos/design\\_inclusivo.html](http://styx.nied.unicamp.br/todosnos/acessibilidade/textos/design_inclusivo.html) . (acedido a 20-10-14)

[http://www.designforalleurope.org/upload/design%20for%20all/sthlm%20declaration/Stockholm%20Declaration\\_portuguese.pdf](http://www.designforalleurope.org/upload/design%20for%20all/sthlm%20declaration/Stockholm%20Declaration_portuguese.pdf) . (acedido a 20-10-14)

<https://designculture.com.br/sete-principios-do-design-universal>

inclusão, in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/inclus%C3%A3o> [consultado em 02-11-2021].

Infográfico Gui Bonsiepe Design - Docsity

jogo in Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2019. [consult. 2019-01-24 17:44:19]. Disponível na Internet: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/jogo>

Kishimoto, Tizuko - O brincar na educação infantil - Parte 1/2 Publicado a 04/02/2016. Entrevista com a educadora Tizuko Morchida (USP). Entrevista gravada em 2010.

Programa complementar ao curso de Pedagogia Univesp / Unesp

<https://www.youtube.com/watch?v=QomXuPFJc8c> <https://goo.gl/7sgly2> - acedido a 15-01-19

Lowenfeld Kaleidoblocs – Pesquisa Google

Lowenfeld Mosaics (1948) – Pesquisa Google

Marcos Pinheiro, Christianne Gomes. “Abordagens do brincar em cursos de Graduação na área da saúde: educação Física, fisioterapia e terapia ocupacional”. Movimento Revista de educação Física UFRGS, Porto Alegre, v. 22, n. 2, 555-566, abr./jun. de 2016.

"memória", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/mem%C3%B3ria> [consultado em 29-09-2021].

memória | Definição ou significado de memória no Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa (infopedia.pt)

Moratori, P. B. (2003). Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem? Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

[http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/t\\_2003/t\\_2003\\_patrick\\_barbosa\\_moratori.pdf](http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/t_2003/t_2003_patrick_barbosa_moratori.pdf) (disponível em 15 outubro 2012)

Moura, O. (2009) Hiperatividade: Quando as crianças não conseguem parar. Portal SAPO SAÚDE, dezembro 2009. Acedido a 11-08-2014

Neto, C. (25 de julho de 2015). “Estamos a criar crianças totós, de uma imaturidade inacreditável”. Observador. <https://www.comregas.com/>

O método projetual de Bonsiepe (1984) e os encontros disciplinares no brasil (researchgate.net)

Os primeiros jogos de tabuleiro da história (obviousmag.org), publicado por Anna Anjos

Os direitos das crianças e dos adolescentes (unicef.org)

O que é um Jogo? – HieroGames (home.blog)

Organização Mundial de Saúde, OMS (2011). Relatório Mundial sobre a deficiência. São Paulo.

perturbação | Definição ou significado de perturbação no Dicionário Infopédia da Língua Portuguesa (infopedia.pt)

Quatro Princípios Fundamentais do Design Centrado no Usuário | by Editorial Aela.io | Aela.io | Medium

recreação, in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008-2021, <https://dicionario.priberam.org/recrea%C3%A7%C3%A3o> [consultado em 22-11-2021]

Revista Psique Ciência e Vida. Ano VI, Nº 81. Hiperatividade, por Maria Irene Maluf. Brasil. Págs. 22-23

Revista Marketeer, Estratégia, Marketing & Negócios (dezembro de 2016). O Mundo dos Brinquedos, Nº 245. págs. 32 - 53

Revista Científica APRENDER (2011). O Brincar na Educação Infantil: Jogos, Brinquedos e Brincadeiras – Um Olhar Psicopedagógico, 5ª edição (fundacaoaprender.org.br).

Revista VISÃO Nº 1018:O que andam a aprender os nossos filhos? (6 a 12 de setembro de 2012)

Journal The Art of Computer Game Design Chris Crawford pdf – 123dok.com

Revista Educação. Temas e Problemas Nº 4, Ano 2 (2007). Questões sobre o Ensino e a Aprendizagem da Leitura e da Escrita. Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora, Edições Colibri

Revista CRIAP Educação, Nº2/2013. Défice de Atenção e Hiperatividade – Quando o réu é a vítima.

Revista Eletrónica Cérebro & Mente (2000) Silvia Helena Cardoso, PhD e Renato M.E. Sabbatini, PhD. Aprendizagem e Mudanças no Cérebro – Número 11.

Revista de Investigação e Ensino das Artes - Convergências .Nunes, C. (2014). O design como processo. VOL VII (13)

Revista Nacional de Reabilitação (Reação). Sasaki, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação., São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

Sobre o brincar infantil - EducaBrasil. 27/03/2000, Thais Helena dos Santos (Educação inclusiva: quais os pilares e o que a escola precisa fazer? (proesc.com)

Stuart Brown | Instituto Nacional de | PlayCore  
<https://www.playcore.com/drstuartbrown>

Stuart Brown: Brincar é mais do que diversão | TED Talk, 2008

#### Artigo Científico Eletrónico

Barata, Filipa Cordeiro Lopes Fernandes (2018). Dissertação: Dimensões da relação da criança com o design do brinquedo - Um estudo sobre as preferências individuais e fatores associados. Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas-Artes

Chartier, R. (2012). Os desafios da escrita. São Paulo: Edição Unesp, 2002, p. 61  
Cosenza, Ramon. As neurociências e a Educação no século XXI. Fórum de Educação

Cordas, Magda Isabel Galamarra. (2008) Dissertação: Estratégia de Design de Produtos Lúdico/didáticos para Crianças. Estudo de um caso - imaginarium, Universidade de Aveiro 2008, Departamento de Comunicação e Arte

Fantacholi , Fabiane das Neves , Almeida , Maria Ângela Garcia de (27 a 30 de outubro de 2009). A importância do brincar na educação infantil. VI EPCC Encontro Internacional de Produção Científica UniCesumar. ISBN 978-85-61091-05-7  
Disponível em: <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/5801>

Fernandes, M. R. B. P. (2012). Perspetiva dos professores do 2º ciclo sobre a importância do jogo no desenvolvimento de alunos com Perturbação da Hiperatividade e Défice de Atenção. Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa <http://comum.rcaap.pt/handle/123456789/2452>

Marques, Vanessa Alexandra Rodrigues (novembro, 2017). Mestrado: Brincar: a essência da infância. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Coimbra.

Oliveira, Inês Maria Henriques Guedes de Oliveira (2009). Criatividade e mudança: Promoção da capacidade, competência e atitude criativa. Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte.

Tda/h e prática pedagógica: Artigo - conhecendo as principais dificuldades a partir de relatos de professores da rede municipal do Recife. Acesso a 15 out. 2014