



Universidade de Aveiro Departamento de Educação e Psicologia  
2016

**Susana Raquel Neves  
Virgílio**

**Educação em Ciências e Tecnologias da Informação  
e Comunicação: abordagem CTS no 1.º CEB**



**Universidade de  
Aveiro  
2016**

Departamento de Educação e Psicologia

**Susana Raquel Neves  
Virgílio**

**Educação em Ciências e Tecnologias da Informação  
e Comunicação: abordagem CTS no 1.º CEB**

Relatório de estágio apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação Pré- Educação e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, realizado sob a orientação científica da Doutora Ana Rodrigues, Professora Auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

Às minhas crianças que me inspiram todos os dias  
e a todos os professores que me marcaram

**o júri**

presidente

**Prof. Doutora Maria Gabriela Correia de Castro Portugal**  
Professora Associada da Universidade da Universidade de Aveiro

**Prof. Doutora Maria José De Miranda Nazaré Loureiro**  
Investigadora, Centro de Competências em Tecnologia Educativa Erte/pte

**Prof. Doutora Ana Alexandra Valente Rodrigues**  
Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro

## agradecimentos

Este Relatório de Estágio simboliza o fim de mais uma etapa conseguida com sucesso, neste longo caminho que continuarei a percorrer. Para tal, muitos foram os que contribuíram direta e indiretamente e a quem quero agradecer.

À Prof. Doutora Ana V. Rodrigues que com a sua paixão pelas Ciências e pelo ensino me inspirou. Obrigada por ter sido incansável, exigente e compreensiva, sempre com uma palavra amiga, com bons conselhos e por me possibilitar estagiar na Escola Ciência Viva. Guardarei todos os momentos com carinho e saudade.

À minha grande amiga Ana Butt. Obrigada por teres sido a verdadeira colega de diáde. Por te aventuras comigo, por seres sincera, por me apoiares, acreditares, pelo trabalho cooperativo e pela amizade.

À Professora cooperante Cecília Salvador por me ter recebido na sua sala, pela disponibilidade, pelo apoio, por acreditar no projeto e por lhe dar continuidade.

À Câmara Municipal e ao Agrupamento de Escolas de VNB por todo o apoio neste projeto. Foram incansáveis.

Aos monitores do CIEC pelo apoio, compreensão e pelos momentos de descontração e diversão.

Aos meus pais por acreditarem em mim, pelo apoio, pelo esforço, por tudo.

Ao meu irmão Pedro pelo apoio e pelos momentos de descontração quando mais precisava.

Ao meu melhor amigo e namorado João por toda a paciência, compreensão, força, ajuda e amor incondicional. Por me animar e ajudar nos momentos menos bons. Por se esforçar por compreender e por me apoiar sempre.

À minha tia Diana pelo exemplo de força e coragem.

Aos meus queridos avós por todos os ensinamentos e por se orgulharem, mesmo estando distantes, foram um “porto de abrigo”.

Às minhas amigas da licenciatura e do mestrado que tornaram mais fácil todo este percurso.

Aos meus amigos que compreenderam a maior ausência e por nunca desistirem de mim.

Por fim, mas não menos importantes às “minhas” crianças, as que participaram neste projeto, as que já cativei e as que continuarei a cativar, por me fazerem acreditar, pois são a razão de tudo.

**palavras-chave**

Educação em Ciências no 1.º CEB; Literacia Científica; Literacia Digital; Orientação CTS; Perspetiva de Ensino Por Pesquisa/Questionamento; Avaliação de aprendizagens

**resumo**

Neste relatório de estágio está descrito o percurso de um projeto de intervenção-investigação, realizado no âmbito das Unidades Curriculares de Prática Pedagógica Supervisionada e Seminário de Investigação Educacional. Este projeto consistiu na conceção, planeamento, implementação e avaliação de uma sequência didática sobre Educação em Ciências articulada às Tecnologias de Informação e Comunicação [TIC].

A sequência didática desenvolvida neste projeto contempla estratégias diversificadas recorrendo às Tecnologias da Informação e Comunicação, que foram implementadas ao longo de várias sessões numa turma do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

Como orientações teóricas que suportam a sequência didática desenvolvida neste projeto identificam-se a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, a Literacia Científica, a Importância da Educação em Ciências desde os primeiros anos, as orientações CTS, e a perspetiva de Ensino Por Pesquisa.

Os objetivos definidos para este projeto de intervenção-ação recaíram sobre:

- (i). desenvolvimento de uma sequência didática que promova a exploração de temáticas de ciências através das TIC;
- (ii). averiguar os efeitos da conceção, planificação, implementação e avaliação da estratégia nas aprendizagens das crianças, ao nível de conhecimentos, capacidades, atitudes e valores;
- (iii). averiguar os efeitos da conceção, planificação, implementação e avaliação do projeto de intervenção-investigação no desenvolvimento profissional da professora-investigadora que a concebeu e implementou.

O projeto de intervenção-investigação assumiu características da metodologia investigação-ação. Como técnicas de recolha de dados foi utilizado a observação participante, o inquérito por questionário, a compilação documental, tendo-se recorrido a análise de conteúdo, através de um sistema categorial misto, recorrendo-se ao auxílio do software WebQDA.

Foi possível concluir, através dos resultados obtidos na análise dos dados recolhidos, que a implementação da sequência didática teve efeitos positivos nas crianças que desenvolveram aprendizagens ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores, relacionadas com as TIC. Também se averiguou efeitos positivos no desenvolvimento profissional da professora-investigadora, através da verificação do desenvolvimento de competências como profissional de educação e investigação.

**keywords**

Primary Science Education; Scientific Literacy; Digital Literacy; STS orientation; Inquiry Based Science Education; Learning assessment/evaluation

**abstract**

In this internship report is described the development of an intervention-investigation project, performed in the scope the curricular units of Supervised pedagogical practice and Educational Investigation Seminar. This project consisted of the planning, conception, implementation and evaluation of a didactic sequence about Science Education articulated to Information and Communication Technologies [ICT].

The didactic sequence developed in this project contemplates diverse strategies resorting to Information and Communication technologies, which were implemented throughout several sessions involving a 1st grade class of elementary education.

As theoretical orientation that support the developed didactic sequence in this project there is the Education for sustainable development, scientific literacy, the importance of education in science beginning in early years, CTS orientations and the perspective of teaching through research.

The defined goals for this intervention-action project resulted in:

- (i). development of a didactic sequence which would promote the exploration of scientific themes through ICT;
- (ii). identify the effect of conception, planning, implementation and evaluation of the strategy in children's learning, regarding acquired knowledge, capacities, attitudes and values;
- (ii). identify the effect of conception, planning, implementation and evaluation of the intervention-investigation project in the professional development of the teacher-investigator who conceived and implemented it.

The intervention-investigation project assumed an investigation-action methodology characteristics. As data gathering techniques it was used the participant observation, the inquiry through questionings, documental compilations, having resorted to content analysis, through a mixed categorical system, resorting to WebQDA software.

It was possible to conclude, through the obtained results on data analysis, that the didactic sequence implementation had a positive impact on the children that developed learning skills regarding knowledge, capabilities, attitudes and values. It was also ascertained a positive impact on the teacher-investigator's professional development of competences as an education and investigation professional.

## Índice

Capítulo 1. Do contexto à emergência da questão-problema .....	3
Capítulo 2. Pilares teóricos de suporte ao Pii .....	5
2.1. A Educação para o Desenvolvimento Sustentável .....	5
2.2. A Literacia Científica e a necessidade da educação em ciências desde os primeiros anos .....	8
2.3. Orientações para o ensino e aprendizagem das ciências: EPP/Q/ IBSE e orientação CTS .....	12
2.4. A Educação em Ciências e as Tecnologias da Informação e Comunicação [TIC] ...	16
2.6. Desenvolvimento Profissional Docente [DPD] .....	21
Capítulo 3. Sequência didática “Ciências na ponta dos dedos” .....	23
3.1 Conceção e planificação .....	23
3.1.1. Enquadramento Curricular .....	25
3.2. Implementação da sequência didática .....	26
Capítulo 4. Procedimentos metodológicos adotados na recolha e análise dos dados do projeto intervenção-investigação .....	45
4.1. Procedimentos metodológicos adotados na recolha de dados .....	47
4.1.1. Inquérito por questionário .....	48
4.1.1.1. Processo de conceção do questionário .....	48
4.1.1.2. Processo de validação e administração do questionário .....	49
4.1.2. Observação .....	49
4.1.3. Compilação documental .....	51
4.2. Constituição do Corpus Total .....	51
4.3. Procedimentos metodológicos adotados na análise de dados .....	52
4.3.1. Análise interpretativa quantitativa .....	52
4.3.2. Análise de conteúdo .....	53
Capítulo 5. Análise dos dados e apresentação dos resultados .....	59
5.1. Avaliação da implementação da sequência didática nas aprendizagens das crianças .....	59
5.1.1. Sistematização da análise de dados e discussão dos resultados .....	90
5.2. Impacte do projeto no feedback dos Encarregados de Educação das crianças .....	92
5.2.1. Sistematização da análise de dados e discussão dos resultados .....	99
5.3. Impacte da implementação do projeto na professora cooperante .....	99
5.4. Impacte do projeto no desenvolvimento profissional da professora-investigadora	100
Capítulo 6. Considerações finais .....	106
Referências Bibliográficas .....	110

Apêndices.....	115
Apêndice 1 – Questionário “Ciência na ponta dos dedos” administrado no dia 12 de outubro de 2015 às crianças.....	116
Apêndice 2 – Questionário “Ciências na ponta dos dedos” administrado no dia 14 de dezembro de 2015 às crianças .....	123
Apêndice 3 – Grelha de autoavaliação da professora investigadora .....	128

## Índice de Figuras, Quadros e Tabelas

Figura 1 – Avatares personalizados pelas crianças.....	30
Figura 2 – Exemplo de gráfico gerado pela plataforma Class Dojo .....	31
Figura 3 – Apresentação da Pontuação semanal da turma na plataforma Class Dojo .....	32
Figura 4 – "Archaeologists dig for clues" de Kate Duke.....	33
Figura 5 – Discussão sobre como elaborar o Friso Cronológico .....	34
Figura 6 – Pesquisa recorrendo a fontes digitais .....	34
Figura 7 – Elaboração do Friso Cronológico.....	35
Figura 8 – Apresentação da recriação da Lenda de S. Martinho no Scratch .....	36
Figura 9 – Criação da apresentação recorrendo às ferramentas das TIC.....	36
Figura 10 – Vídeo apresentando por um grupo .....	37
Figura 10 – Apresentação dos trabalhos de grupo sobre os Primeiros Povos na Península Ibérica .....	37
Figura 12 – Associar especiarias à informação correspondente .....	38
Figura 13 – Trabalho de pesquisa sobre a formação de Portugal até à atualidade .....	39
Figura 14 – Friso Cronológico.....	39
Figura 15 – Crianças completam o friso cronológico.....	40
Figura 16 – Crianças completam o friso cronológico.....	40
Figura 17 – Apresentação dos trabalhos de grupos, desde a formação de Portugal até à atualidade .....	41
Figura 18 – Revisões de Estudo do Meio com recurso à aplicação Socrative.....	41
Figura 19 – Afixação de acontecimentos históricos no friso cronológico.....	42
Figura 20 – Extrato do questionário 2, administrado às crianças .....	43
<i>Figura 21 – Percentagem de evidências de aprendizagens por subdimensão de análise.</i>	<i>60</i>
<i>Figura 22 – “Identifica no friso cronológico períodos/ eras”</i> .....	<i>62</i>
<i>Figura 23 – “Associa os artefactos aos períodos / era”</i> .....	<i>63</i>
<i>Figura 24 – “Associa acontecimentos históricos ao respetivo período e/ou Era”</i> .....	<i>64</i>
<i>Figura 25 – “Conhece povos que estiveram presentes na Península Ibérica e as suas características”</i> .....	<i>66</i>
<i>Figura 26 – “Conhece acontecimentos históricos desde a formação de Portugal até à atualidade”</i> .....	<i>67</i>
<i>Figura 27 – “Associar a evolução das TIC ao período histórico correspondente”</i> .....	<i>68</i>
<i>Figura 28 – “Utiliza o microscópio digital”</i> .....	<i>71</i>
<i>Figura 29 – “Converte numeração romana para numeração árabe e vice-versa”</i> .....	<i>72</i>
<i>Figura 30 – “Utiliza o computador / tablet”</i> .....	<i>74</i>
<i>Figura 31 – “Regista dados”</i> .....	<i>75</i>
<i>Figura 32 – “Seleciona a informação mais importante utilizando as próprias palavras”</i> .....	<i>77</i>
<i>Figura 33 – “Pesquisa recorrendo ao uso do tablet e/ou computador ou livros referindo as fontes bibliográficas”</i> .....	<i>79</i>
<i>Figura 34 – “Associa acontecimentos histórico ao respetivo período e/ou era”</i> .....	<i>81</i>
<i>Figura 35 – “Respeita as regras da sala de aula e da plataforma Class Dojo”</i> .....	<i>85</i>
<i>Figura 36 – “Revela gosto pelas atividades de TIC”</i> .....	<i>88</i>
<i>Figura 37 – “Encarregados de Educação conectados à plataforma Class Dojo”</i> .....	<i>93</i>
<i>Figura 38 – “Visualizações das publicações na plataforma Class Dojo”</i> .....	<i>94</i>
<i>Figura 39 – “Gostos nas publicações da plataforma Class Dojo”</i> .....	<i>95</i>
<i>Figura 40 – “Comunica através da plataforma Class Dojo”</i> .....	<i>97</i>

<i>Figura 41 – “Comunica pessoalmente”</i> .....	98
<i>Figura 42 – Email enviado pela professora cooperante à professora-investigadora</i> .....	100
Quadro 1- Atividades desenvolvidas no projeto “A que sabe a ciência!?” e “Ciências na ponta dos dedos” .....	29
<i>Quadro 2- atividades noutras áreas curriculares</i> .....	45
<i>Quadro 3 – Procedimentos de recolha de dados</i> .....	47
Quadro 4 - <i>Instrumento de análise das aprendizagens das crianças</i> .....	56
<i>Tabela 1 – Corpus Total</i> .....	52
<i>Tabela 2 – Distribuição de evidências por parâmetros de análise, na subdimensão “Conhecimentos”</i> .....	61
<i>Tabela 3– Distribuição de evidências por parâmetros de análise, na subdimensão “Capacidades”</i> .....	69
<i>Tabela 4 – Distribuição de evidências por parâmetros de análise, na subdimensão “Atitudes e Valores”</i> .....	82
<i>Tabela 5 – “Feedback dos Encarregados de Educação das crianças”</i> .....	92

## Índice de Anexos

Anexo 1 - Atividade de Pesquisa (Fase antes da implementação do projeto) .....	132
Anexo 2 - Atividade 1: TIC na Ponta dos Dedos - resposta ao questionário por parte da turma e Atividade 2: Class Dojo, Diverte-te! – ativação da conta e personalização do <i>avatar</i> individual.....	137
Anexo 3 - Análise do questionário 1: “Ciência na Ponta dos Dedos”, ministrado a 12 de outubro de 2015 .....	142
Anexo 4 - Atividade 3: Arqueólogo por um dia – Descubre os vestígios e aprende sobre o passado e Atividade 4: Arqueólogo por um dia - O que vamos deixar no futuro?.....	159
Anexo 5 - Atividade 5: História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia.....	163
Anexo 6 - Atividade 6: À descoberta do passado: os Primeiros Povos na Península Ibérica – pesquisa.....	166
Anexo 7 - Atividade 7: À descoberta do passado: S. Martinho um romano no século IV - recriação da lenda em <i>Scratch</i> .....	174
Anexo 8 - Atividade 5: História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia.....	179
Anexo 9 - Atividade 8: À descoberta do passado: os Primeiros Povos na Península Ibérica – apresentação.....	182
Anexo 10 - Atividade 9: À descoberta do passado - O que será? Tem um cheiro especial.....	194
Anexo 11 - Atividade 10: À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade – pesquisa .....	196
Anexo 12 - Atividade 5: História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia.....	219
Anexo 13 - Atividade 10: À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade – apresentação .....	221
Anexo 14 - Atividade 12: À descoberta do passado - Sabias que? - Revisões dos Primeiros Povos da Península Ibérica até à atualidade .....	249
Anexo 15 -Atividade 13: Ciência na ponta dos dedos - resposta ao questionário por parte da turma - Análise do Questionário “Ciência na ponta dos dedos II” administrado no dia 14 de dezembro de 2015 às crianças.....	255
Anexo 16 - Atividade 14: Venham aprender connosco - apresentação de atividades aos EE por parte das crianças.....	258
Anexo 17 - Banco de recursos de atividades transdisciplinares da sequência didática .....	261
Anexo 18 -Resumos de vídeo gravações .....	272
Anexo 19 - Resumos de vídeo-gravação sobre <i>Class Dojo</i> .....	277
Anexo 20 - Pontuação na plataforma Class Dojo .....	287
Anexo 21 - Mensagens trocadas na plataforma Class Dojo .....	290
Anexo 22 -Publicações – gostos e visualizações na plataforma Class Dojo .....	297
Anexo 23 - S. Martinho no Scratch .....	316
Anexo 24 – Registo da resolução de exercidos no Socrative dos alunos – Revisões de Estudo do Meio.....	322
Anexo 25 - Reflexões da professora-investigadora .....	324

## **Lista de abreviaturas e siglas**

**BYOD** – Bring Your Own Device

**CEB** – Ciclo do Ensino Básico

**CTS** – Ciência Tecnologia Sociedade

**DPD** – Desenvolvimento Profissional Docente

**ECV** – Escola Ciência Viva

**EDS** – Educação para o Desenvolvimento Sustentável

**EE** – Encarregado de Educação

**EPP** – Ensino Por Pesquisa

**EPQ** – Ensino Por Questionamento

**IA** – Investigação-ação

**IBSE** – Inquiry Based Science Education

**NEE** – Necessidades Educativas Especiais

**Pii** – Projeto de intervenção-investigação

**PPS** – Prática Pedagógica Supervisionada

**SIE** – Seminário de de Investigação Educacional

**SRS** – Student Response Systems

**TIC** – Tecnologias da Informação e Comunicação

**UC** – Unidade Curricular

**UNESCO** – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

**VNB** – Vila Nova da Barquinha

## **Introdução**

O presente relatório de estágio, surge no âmbito das Unidades Curriculares [UC] Prática Pedagógica Supervisionada [PPS] e Seminário de Investigação Educacional [SIE], unindo a vertente prática e investigativa.

As UC referidas anteriormente pertencem ao mestrado intitulado Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB e subdividem-se em PPS A1 e SIE A1, no 2.º semestre do 1.º ano, e PPS A2 e SIE A2, no 1.º semestre do 2.º ano do mestrado.

Durante a PPS A1, o contexto foi no Pré-Escolar e na PPS A2 o contexto ocorreu no 1.º Ciclo do Ensino Básico [CEB]. Em cada contexto a professora-investigadora e uma colega formaram uma díade que foi supervisionada por uma orientadora cooperante pertencente ao contexto (uma educadora para o contexto no Pré-Escolar e uma professora para o contexto do 1.º CEB) e por uma orientadora da Universidade de Aveiro, que supervisionava as UC de PPS e SIE, em ambos os semestres.

Na UC de PPS A2, a intervenção da díade foi constituída por 4 fases, apresentadas abaixo:

- **Fase 1** de 28 de setembro a 7 de outubro de 2015, que correspondia ao período da observação, conhecimento do contexto educativo, recolha de dados sobre o contexto e de integração.
- **Fase 2** de 12 de outubro a 21 de outubro de 2015, caracterizava-se pela intervenção, por parte da díade com responsabilidade alternada. Assim um dos elementos que constituía a díade ficava responsável pela intervenção durante o período da manhã e o outro elemento pelo período da tarde, partilhando a responsabilidade da intervenção.
- **Fase 3** de 26 de outubro a 4 de novembro de 2015, na qual a intervenção de cada elemento da díade era diária, ficando responsável por um dia inteiro de intervenção.
- **Fase 4** de 9 de novembro a 16 de dezembro de 2015, correspondeu à intervenção semanal, ou seja, um elemento da díade ficou responsável pela intervenção ao longo de cada semana de forma alternada, num período correspondente a seis semanas.

O Projeto de Intervenção-Investigação [Pii] foi desenvolvido junto de crianças do 1.º CEB, enquanto abordagem didática de Educação em Ciências de cariz Ciência - Tecnologia - Sociedade [CTS]. Este Pii pretendia indagar e atestar a influência das Tecnologias da Informação e Comunicação [TIC] no desenvolvimento das aprendizagens das crianças, ao

nível dos conhecimentos, capacidades e atitudes e valores.

Enquanto este projeto se refere à utilização das TIC o projeto da colega de diáde referia-se às questões da culinária. Ambos foram desenvolvidos de forma articulada.

O presente relatório encontra-se dividido em seis capítulos: I) do contexto à emergência da questão-problema; II) Pilares teóricos de suporte ao Projeto de Intervenção e Investigação [PII]; III) Sequência didática; IV) Procedimentos metodológicos adotados; V) Análise dos dados e apresentação dos resultados; VI) Considerações finais.

No primeiro capítulo caracteriza-se o contexto educativo, no qual se implementou o projeto e do qual emergiram os objetivos que orientaram o desenvolvimento da sequência didática implementada no contexto.

No segundo capítulo estão presentes os pilares teóricos que suportam o projeto. Este capítulo encontra-se subdividido em Educação para o Desenvolvimento Sustentável; A Literacia Científica e a necessidade da educação em ciências desde os primeiros anos; Orientações para o ensino das ciências: EPP/EPQ/IBSE e orientação CTS; Educação em Ciências e Literacia Digital; Desenvolvimento do profissional docente.

O terceiro capítulo aborda a sequência didática desenvolvida e implementada descrevendo as estratégias e atividades desenvolvidas, ao longo da sequência.

Já o quarto capítulo contém os procedimentos metodológicos utilizados na recolha e análise de dados. No que se refere à recolha de dados são apresentadas as técnicas e os instrumentos utilizados, tais como, o inquérito por questionário, a observação participante e a compilação documental, bem como, a justificação da opção da análise de conteúdo de tipo categorial misto e, ainda, o instrumento de análise.

O quinto capítulo refere-se à análise dos dados e apresentação dos resultados resultantes do impacte da sequência didática relacionada com as TIC e o Estudo do Meio, nas aprendizagens das crianças, ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores. Neste capítulo encontra-se também o impacte da sequência didática nos Encarregados de Educação [EE] e na professora cooperante, bem como no Desenvolvimento Profissional professora-investigadora.

O sexto e último capítulo contém as considerações finais, nomeadamente a reflexão sobre as limitações e as potencialidades do projeto e, ainda, estratégias a utilizar em futuros projetos de investigação.

## **Capítulo 1. Do contexto à emergência da questão-problema**

O contexto educativo onde o Pii foi desenvolvido, a Escola Ciência Viva [ECV], pertence à freguesia e ao concelho de Vila Nova da Barquinha, distrito de Santarém. O concelho de VNV é constituído por quatro freguesias: Vila Nova da Barquinha, Atalaia, Praia do Ribatejo e Tancos (Pordata, 2014).

A ECV é uma escola do 1.º CEB. A turma na qual foi realizado o projeto era constituída por 26 crianças, dos quais, 18 eram rapazes e 8 eram raparigas entre os 9 e os 10 anos. Neste grupo de crianças 10 apresentavam Necessidades Educativas Especiais [NEE] (sete crianças apresentavam dislexia, duas apresentavam problemáticas de nível cognitivo, outras duas apresentavam défice de atenção e uma criança apresentava características compatíveis com uma Perturbação do Espectro do Autismo e Perturbação Específica da Linguagem). Relativamente às habilitações literárias dos EE verificou-se que 30% tinham habilitações ao nível do ensino superior (licenciatura, pós-graduação, mestrado ou doutoramento), 42% tinham o ensino secundário e 28% tinham habilitações ao nível do ensino básico (entre o 1.º e o 9.º ano).

A temática que será tratada neste relatório emergiu das necessidades e interesse demonstrado pelas crianças da turma do 4.º A do 1.º Ciclo do Ensino Básico [CEB] da Escola Ciência Viva [ECV] de Vila Nova da Barquinha [VNB] e da ausência de um uso sistematizado das Tecnologia Informação e Comunicação [TIC] nas práticas letivas, observados durante o período de observação neste contexto (Fase 1).

O uso da tecnologia em contextos de educação é de grande importância, pois na atual sociedade a tecnologia está cada vez mais presente. Se a presença de tecnologia não fizer parte das rotinas das escolas, alguns alunos podem não ter acesso às TIC em casa, sendo o único contacto na escola, causando conseqüentemente uma “iTICiteracia” (Lencastre & Araújo, 2007).

Como questão-problema do Projeto de intervenção-investigação [Pii] surgiu: Quais as potencialidades e limitações da sequência didática: “Ciências na Ponta dos Dedos” nas aprendizagens das crianças de uma turma do 4.º ano e no desenvolvimento profissional da professora-investigadora que a concebeu e implementou?

Conseqüentemente definiram-se os objetivos de intervenção-investigação com o objetivo de dar resposta à questão-problema:

- (i) Desenvolver uma sequência didática que promova a exploração de temáticas de ciências através das TIC;
- (ii) Averiguar os efeitos da concepção, planificação, implementação e avaliação da estratégia nas aprendizagens das crianças, ao nível de conhecimentos, capacidades, atitudes e valores;
- (iii) Averiguar os efeitos da concepção, planificação, implementação e avaliação do projeto de intervenção-investigação no desenvolvimento profissional da professora-investigadora que a concebeu e implementou.

Em consonância com o acima referido, no próximo capítulo estarão presentes os pilares teóricos que suportam o desenrolar da sequência didática.

## **Capítulo 2. Pilares teóricos de suporte ao Pii**

Neste capítulo serão abordados os pilares teórico que suportam toda a sequência didática.

O capítulo 2 encontra-se organizado em subsecções: A Educação Para o Desenvolvimento Sustentável relacionando com o presente projeto (2.1.). Posteriormente, reflete-se sobre a Literacia Científica e a sua importância na atualidade, referindo a necessidade da educação em ciências desde os primeiros anos (2.2.). Em seguida, apresentam-se as orientações para o ensino da Ciência, nomeadamente a perspectiva de Ensino Por Pesquisa (EPP/Q/IBSE) (2.3.). Na subsecção seguinte, serão referidos aspetos relacionados com a Educação em Ciências e as TIC (2.4.). Por fim, é feita referência aos domínios do Desenvolvimento Profissional Docente (2.5.).

### **2.1. A Educação para o Desenvolvimento Sustentável**

Segundo Bybee (1991), a partir da última metade do século XX os problemas ambientais como, a desflorestação, as chuvas ácidas, a diminuição da camada de ozono, entre outros aspetos, passaram a ser vistos como globais. Para além do Planeta Terra ser “limitado e finito em espaço e em recursos, caracterizado por desigualdades e marcado por múltiplos e profundos problemas sócio ambientais que se evidenciam tanto a nível local como global, os problemas como o crescimento demográfico e a desigual distribuição da população humana, as assimetrias entre grupos humanos, os níveis e padrões de consumo de parte da sociedade e o seu impacto ambiental, social e económico generalizados tornam notória a situação de emergência planetária a que chegámos e que temos de enfrentar” (Martins et al., 2010, p. 11 referindo Gil-Pérez (2001), Vilches (2005) e WCED (1987).

Devido à situação planetária emergente é necessário promover o Desenvolvimento Sustentável, que assenta sobre três pilares fundamentais, a sociedade, o meio ambiente e a economia, que se relacionam entre si (P. Sá, 2008; UNESCO, 2005).

Uma vez que os professores têm a obrigação de dar resposta aos problemas globais contemporâneos, devem capacitar as crianças com conhecimentos, capacidades, atitudes e valores, seguindo uma perspectiva de EDS, de modo a promoverem a sustentabilidade futura (Bybee, 1991; Figueiredo, Almeida, & César, 2004; Sá, 2008).

Cavalcante (2010), Cecoon (2010), Figueiredo, Almeida e César (2004) e UNESCO (2005) caracterizam a escola como um local privilegiado para compartilhar os conhecimentos, capacidades, atitudes e valores da EDS. Para tal, é premente “reorientar os programas educacionais atuais existentes no sentido de promover conhecimentos, competências, habilidades, princípios, valores e atitudes relacionadas com a sustentabilidade” (Gadotti, 2008, p. 14).

A EDS deve ser iniciada desde os primeiros anos, pois, consoante Didonet, “os primeiros valores determinam os comportamentos éticos e morais ao longo da vida” (2008, p. 11) e é, também, nos primeiros anos que as crianças demonstram mais interesse pelas Ciências, que deve ser estimulado, de modo a que esse interesse não se dissipe (Fontes & Cardoso, 2006).

A EDS caracteriza-se por ter um caráter holístico, multi e interdisciplinar, ou seja, não deve ser apresentada como uma disciplina isolada, devendo estar integrada em todo o currículo, abordando problemas locais e globais (Ceccon, 2010; Figueiredo et al., 2004; Martins et al., 2010; Organização das Nações Unidas, 2000; Sá, 2008; UNESCO, 2005).

Segundo Ceccon (2010), Figueiredo e seus colaboradores (2004) e UNESCO (2005), com a EDS pretende-se formar cidadãos participativos e críticos, desenvolvendo capacidades ao nível da resolução de problemas, da comunicação oral e escrita, do uso apropriado das TIC, da adoção de atitudes e práticas baseadas em valores fundamentais para o desenvolvimento sustentável, tais como,

- (i). “respeito pela dignidade e pelos direitos humanos de todos os povos em todo o mundo e o compromisso com justiça social e econômica para todos;
- (ii). respeito pelos direitos humanos das gerações futuras e o compromisso em relação à responsabilidade intergeracional;
- (iii). respeito e cuidado pela grande comunidade da vida em toda a sua diversidade, que inclui proteção e restauração dos ecossistemas da Terra;
- (iv). respeito pela diversidade cultural e o compromisso de criar local e globalmente uma cultura de tolerância, de não-violência e de paz” (UNESCO, 2005).

Consoante Sá (2008) e Unesco (2005), as Ciências e Tecnologias nomeadamente as TIC também têm um papel muito importante na promoção, sensibilização e aprendizagem tonando o acesso e a difusão da informação, comunicação e conhecimento mais rápido e alcançável para os cidadãos de forma global, que devem praticar um futuro sustentável.

Contudo, nem toda a informação difundida através dos meios de comunicação, incluindo as TIC é fidedigna, por isso, cabe a cada cidadão julgar criticamente a informação que lhe é transmitida, tomando decisões e praticando uma cidadania ativa (Pereira, 2002; Sá, 2008).

Estes aspetos devem ser contemplados na EDS, de modo, a promover nos cidadãos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores, que os levem a praticar um futuro sustentável, no qual “a capacidade do meio ambiente natural satisfaz as necessidades presentes e futuras” (UNESCO, 2005) não deve ser colocada em perigo.

Figueiredo et al. (2004), Ostolaza (2010), Sá (2008) e UNESCO (2005) defendem que saber ciência, ou seja, ser literado cientificamente, é fulcral para os cidadãos compreenderem os problemas atuais, locais e globais, já que, a “promoção de uma forma de desenvolvimento mais sustentável dependerá da compreensão, individual e colectiva, das interacções que se estabelecem entre a Ciência, a Tecnologia e a Sociedade e da forma como tais interacções se evidenciam nos contextos ambiental e económico” (Sá, 2008). A capacidade de agir ativa e conscientemente no exercício de cidadania, numa sociedade mutável, onde a ciência, a tecnologia e o meio ambiente estão em constante evolução, depende da compreensão do contexto mundial e das consequências a médio e a longo prazo de cada decisão, tendo em vista, um futuro sustentável.

Os aspetos referidos anteriormente reforçam a importância de uma EDS e paralelamente do ensino de ciências desde os primeiros anos, pois

“se a ciência e a tecnologia estão presentes em todas as dimensões da actual sociedade e se, muitos dos principais problemas com que hoje nos deparamos têm, pelo menos, uma dimensão científica e/ou tecnológica torna-se fundamental adquirir um conhecimento, ainda que geral, da ciência”(Sá, 2008).

Assim, no subponto seguinte debruçar-nos-emos sobre esses aspetos.

## **2.2. A Literacia Científica e a necessidade da educação em ciências desde os primeiros anos**

A ciência é um aspeto cultural a que todos os indivíduos devem ter oportunidade e acesso. Deve capacitar os cidadãos, de modo a que estes possam participar crítica e reflexivamente em assuntos de natureza sócio-científica, assegurando a edificação de uma sociedade mais democrática.

Para serem cidadãos cientificamente literatos os indivíduos devem deter capacidades e conhecimentos necessários à compreensão e à crítica das informações divulgadas sobre ciência, difundidas pelos media; devem desenvolver conhecimentos, capacidades e atitudes fundamentais à vida diária dos indivíduos, permitindo práticas esclarecidas com o mundo natural, a correta utilização dos objetos e dos processos tecnológicos do quotidiano e a resolução de problemas reais com base na informação científica (Tenreiro-Vieira et al., 2000).

Literacia científica é um conceito plurissignificativo. A OCDE (2013) define-a como:

“the ability to engage with science-related issues, and with the ideas of science, as a reflective citizen. A scientifically literate person, therefore, is willing to engage in reasoned discourse about science and technology which requires the competencies to:

1. Explain phenomena scientifically:

- Recognise, offer and evaluate explanations for a range of natural and technological phenomena.

2. Evaluate and design scientific enquiry:

- Describe and appraise scientific investigations and propose ways of addressing questions scientifically.

3. Interpret data and evidence scientifically:

- Analyse and evaluate data, claims and arguments in a variety of representations and draw appropriate scientific conclusions” (OECD, 2013, p. 7)

A Literacia científica pressupõe a compreensão da ciência de forma funcional e vasta, não sendo necessário, por isso, conhecimento específico, ou seja, não implica a preparação

dos indivíduos para carreiras na área da ciência, mas sim, que cada indivíduo tenha saberes científicos, quer práticos quer teóricos, que possam utilizar no seu dia a dia (Deboer, 2000). Tenreiro-Vieira e Vieira (2005) referem que a Literacia Científica “está também relacionada com a compreensão das relações entre a ciência e a tecnologia, bem como da forma como influenciam a experiência humana, a qualidade de vida e o progresso social e económico. Está ainda ligada à necessidade de o indivíduo ser capaz de lidar com conceitos científicos e de usar capacidades de pensamento num contexto de cidadania responsável para, por exemplo, se pronunciar inteligentemente sobre questões públicas que envolvem a ciência” (p. 193).

Um elevado nível de literacia das populações proporciona o desenvolvimento económico do país, pois formam-se cientistas, técnicos e engenheiros. Também favorece a compreensão social da ciência, dos objetivos, dos processos e capacidades; encoraja uma participação mais ativa nas decisões democráticas; permite escolhas individuais mais acertadas relacionadas com o bem-estar, saúde e lazer; oportunidades para adquirir emprego; possuir cultura científica, normas e valores que permitem viver em sociedade (Carvalho, 2009).

Através das razões enunciadas reconhece-se a importância das sociedades possuírem níveis elevados de literacia científica. Os níveis de literacia são medidos através de estudos, como por exemplo o *Programme for International Student Assessment* [PISA], onde para além das ciências são também avaliados os níveis de leitura e da matemática.

O estudo PISA realiza-se de três em três anos nos países participantes. Cada ano em que se realiza este estudo é dado destaque a uma área disciplinar (Matemática, Ciências ou Leitura). Os estudantes que participam no estudo são selecionados aleatoriamente, desde que tenham 15 anos de idade, representando uma amostra significativa da população.

Com base nos resultados de cada país participante no estudo é-lhe atribuída uma posição no *ranking* do PISA. O teste concebido pelo PISA avalia a capacidade dos estudantes de usar as aprendizagens de forma global, ou seja, ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores.

Os resultados do estudo PISA (2012) indicam que Portugal a nível científico obteve um total de 489 pontos em comparação à média de 501 pontos dos países da OCDE, situando-se, por isso, abaixo da média. O mesmo estudo revela ainda que o sexo feminino teve um melhor desempenho do que o sexo masculino, com 2 pontos de diferença.

Analisando os dados verifica-se, ainda, que Portugal regrediu em relação ao estudo realizado três anos antes, tendo obtido menos 15 pontos em 2012 do que em 2009.

Em suma, a literacia científica permite que os indivíduos detenham conhecimentos científicos, capacidades de pensamento e atitudes que lhes possibilitem resolver problemas e tomar decisões informadas a todos os níveis, sociais, pessoais e profissionais, possibilitando também que os cidadãos prossigam as suas aprendizagens, independentemente de mais tarde poderem seguir uma carreira profissional científica ou não (Tenreiro- Vieira & Vieira, 2005).

Deste modo, verifica-se que a ciência é de grande importância para a sociedade em geral e, também, para o estudante de forma individual tendo impacto na aprendizagem, devendo este ser valorizado (Harlen, 2008).

Contudo, a atual diminuição do interesse pela ciência e tecnologia por parte dos jovens leva a um decréscimo na quantidade de indivíduos que se formam como cientistas e engenheiros, bem como a compreensão sobre temas científicos necessários para a tomada de decisões informadas, pelo público em geral (Harlen, n.d.).

Para colmatar o desinteresse das crianças pelas ciências e otimizar as potencialidades dos primeiros anos é importante explorar as situações do quotidiano das crianças, “humanizar a Ciência” e fomentar a sua curiosidade natural e o seu entusiasmo pela Ciência e Tecnologia, aumentando, conseqüentemente a sua motivação (Cachapuz et al., 2004), isto é, tendo um significado real relacionado com os interesses e necessidades, revelando-se divertida e útil (Harlen, 2007).

A educação em ciências no 1.º CEB beneficia as crianças, pois proporciona-lhes interações com uma grande diversidade de fenómenos naturais, o que permite desenvolver competências ao nível das atitudes; da linguagem, de modo a que as crianças possam descrever e transmitir as suas ideias e observações e desenvolver também competências essenciais para o conhecimento do mundo e para a resolução de problemas (Harlen, 2008).

Consoante, Harlen (s/d) as crianças começam desde os primeiros anos a desenvolver ideias sobre o mundo natural, mesmo quando não lhes ensinam. O interesse das crianças sobre o mundo que as rodeia também é referido por Fontes & Cardoso (2006); Harlen (2007) que acrescentam que o interesse demonstrado pelas crianças em relação à Ciência desde os primeiros anos da escolaridade obrigatória diminui ao longo de toda a escolaridade, pois como referido por Cachapuz et al. (2004),

“o caráter acadêmico e não experimental que marca em grau variável os currículos de Ciências e o seu ensino (nos ensinos básico e secundário) é, porventura, o maior responsável pelo desinteresse dos jovens alunos por estudos de Ciências. A Ciência que se legitima nos currículos está desligada do mundo a que, necessariamente, diz respeito” (p. 368).

Ao não se iniciar, desde os primeiros anos o ensino da ciência experimental, estamos, consoante Sá (2000) referida por Pereira (2002) a desperdiçar imensas potencialidades que são características das crianças com idades iniciais, tais como:

- “1) o elevado poder interrogativo e o grande potencial criativo que as crianças apresentam,
- 2) a plasticidade dos seus esquemas mentais, com a conseqüente possibilidade de incentivar a reflexão,
- 3) a ocorrência nas crianças de ideias intuitivas que, não sendo contraditórias com as ideias científicas, podem ser tomadas como uma fase embrionária de um processo de mudança evolutiva,
- 4) o elevado ritmo de manutenção das estruturas cognitivas nesta faixa etária” (Pereira, 2002, p. 35).

Como referido anteriormente, os aspetos científicos vão de encontro à curiosidade característica das crianças. Assim, o contacto com as ciências desde os primeiros anos

“pode contribuir para o desenvolvimento e a maturação das capacidades intelectuais da criança, vai forjando hábitos de observação cuidadosa, de utilização da linguagem com propósitos descritivos (...), desenvolver a capacidade de raciocinar sobre a evidência e de usar os argumentos de forma lógica e clara. Estas competências não se adquirem de forma instantânea, mas, pelo contrário, pressupõem um longo processo de aprendizagem e prática” (Pereira, p. 35).

Assim as crianças devem ser encorajadas a refletir e a confrontar as suas ideias iniciais com as suas descobertas, a estabelecer relações e associações com ideias provenientes de atividades já realizadas.

A mesma autora (2002) refere que ao desenvolver as capacidades referidas acima, e interligando aprendizagens ao nível dos conhecimentos, capacidade, atitudes e valores criar-se-ão bases sólidas e científicas desde os primeiros anos, possibilitando o desenvolvimento da literacia científica nas crianças.

Ao desenvolver a Literacia Científica desde os primeiros anos potencia-se a formação de cidadãos capazes de tomar decisões responsáveis com base em aspetos científicos. As crianças devem desde os primeiros anos desenvolver atividades experimentais e de investigação, tendo como ponto de partida uma questão-problema que surja da criança ou colocada à mesma pelo mediador, relacionada com algo real e do seu contexto próximo. Estas atividades devem envolver totalmente as crianças, sendo atividades de carácter *hands-on* (atividades práticas e concretas do tipo “mãos na massa”), *hearts-on* (atividades que envolvam as crianças emocionalmente utilizando atividades que lhes sejam significativas, nomeadamente por serem do seu contexto próximo) e *minds-on* (na qual as crianças estejam intelectualmente envolvidas).

O contato com as ciências desde os primeiros anos pretende criar bases que mais tarde possam vir a ser desenvolvidas e reestruturadas. Estas aprendizagens não são realizadas através da transmissão de conceitos por parte do educador/ professor, como abordaremos na subsecção seguinte.

### **2.3. Orientações para o ensino e aprendizagem das ciências: EPP/Q/ IBSE e orientação CTS**

Consoante Cachapuz, Praia e Jorge (2004), durante séculos a educação tem sido marcada pela transmissão de conhecimentos, na qual o professor, único detentor do conhecimento e identidade inquestionável, transmite os conteúdos aos estudantes, tidos como “tábuas rasas” e desprovidos de conhecimentos, que recebem e armazenam os conhecimentos transmitidos.

Contrariamente ao Ensino Por Transmissão, o Ensino Por Pesquisa não se centra, apenas, nos conhecimentos e na sua transmissão. O professor enquanto mediador mobiliza momentos de aprendizagens, através da criação de diálogo sobre problemas reais relacionados com o contexto próximo das crianças e utilizando as suas ideias prévias, dotando-os de competências necessárias para o quotidiano (Cachapuz et al., 2004).

Através do EPP, promove-se a literacia científica, fomentando-se nos estudantes a tomada de decisões de forma responsável e participativa na sociedade através da compreensão pública das ciências, de modo, a prepará-los para a sociedade que está em constante mudança (Tenreiro-Vieira & Vieira, 2005; Vieira, Tenreiro-Vieira, & Martins, 2011).

É nesta Perspetiva de Ensino Por Pesquisa [EPP], também conhecida como Ensino Por Questionamento [EPQ] ou *Inquiry-Based Science Education* [IBSE], que este Pii assenta.

É importante que as ciências seja incorporada na vida das crianças para que se torne significativa, desenvolvendo-se conhecimentos científicos, capacidades, atitudes e valores através de problemas e assuntos relacionados com o contexto próximo das crianças (Harlen, n.d.; Vieira et al., 2011), de forma transdisciplinar uma vez que os saberes construídos e desenvolvidos pelo estudante não devem servir apenas para as atividades em contexto de sala de aula, devendo ser extrapoladas pelas crianças no seu quotidiano (Cachapuz et al., 2004; Harlen, n.d.). Como refere OECD (2000) citado por Harlen (2013):

“Students cannot learn in school everything they will need to know in adult life. What they must acquire is the prerequisites for successful learning in future life. These prerequisites are of both a cognitive and a motivational nature. Students must become able to organise and regulate their own learning, to learn independently and in groups, and to overcome difficulties in the learning process. This requires them to be aware of their own thinking processes and learning strategies and methods” (Harlen, 2013).

Desse modo, é importante dotar as crianças de ferramentas necessárias para decidirem e atuarem perante um problema de forma crítica e responsável.

Para que tal ocorra, a educação em ciências deve seguir orientações para a Ciência-Tecnologia-Sociedade [CTS], pois assim “proporciona a formação de indivíduos que apliquem conceitos, sobre o mundo natural (Ciência) e sobre como o Homem se adapta aos seus ambientes (Tecnologia), na resolução de situações-problema do quotidiano socialmente relevantes com uma tomada de decisão informada e percebam a influência da sociedade na construção da Ciência e da Tecnologia” consoante Bybee (1995) citado por Vieira (2003), p. 3.

Para Tenreiro-Vieira & Vieira (2005) a elaboração de recursos didáticos e a escolha das atividades a realizar devem seguir as orientações CTS, ser adequadas ao desenvolvimento cognitivo dos alunos, ser importantes na atualidade e na vida futura dos alunos, educar para uma cidadania responsável, valorizar o contexto próximo usando-o para contextualizar o ensino.

Na perspectiva de EPP/EPQ/IBSE, intrínseco ao processo de ensino e de aprendizagem, está presente a avaliação, sendo uma componente fulcral deste processo. A avaliação deve ser realizada ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores, dando indicações, tanto aos estudantes como aos professores, sobre as aprendizagens ocorridas ( Harlen, 2013; Silva, 2009).

A avaliação diagnóstica deve ser usada no início de cada ano letivo e de cada unidade didática, de modo a determinar os conhecimentos, capacidades, atitudes e valores necessários para as novas aprendizagens e a possibilitar a consciencialização do professor e das crianças, regulando a partir destes novos dados o processo de ensino e aprendizagem (Silva, 2009).

A avaliação formativa, que se caracteriza por ser uma avaliação contínua, realizada ao longo de todo o processo de ensino e aprendizagem fornece dados aos professores, mas também aos alunos sobre o processo de ensino e aprendizagem. Deste modo, proporciona ao professor a possibilidade de recorrer a estratégias variadas para ajudar a superar as dificuldades e lacunas sentidas pelos estudantes, e aos estudantes a autorregulação das suas aprendizagens (Harlen, 2013; Silva, 2009).

O feedback é essencial durante o processo de ensino e aprendizagem, nomeadamente, na avaliação formativa, quer por parte do professor para o aluno, como por parte do aluno para o professor. Através do feedback por parte dos professores, os estudantes recebem informação sobre as estratégias a adotar para melhorar as suas aprendizagens. Quando o feedback é dado pelos estudantes aos professores, os professores podem ajustar as suas estratégias e regular o seu ensino com vista a melhorar a aprendizagens dos estudantes. A avaliação formativa é apelidada por Harlen (2013) como “Assessment for Learning”, uma vez que, “it involves processes of seeking and interpreting evidence for use by learners and their teachers to decide where the learners are in their learning and where they need to go and how best to get there” (p. 19). Os dados obtidos durante a avaliação formativa devem

ser utilizados para ajudar no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes (Harlen, 2013).

A avaliação sumativa tem como objetivo reportar o que foi aprendido num determinado período de tempo, realizando um balanço final no fim do período ou no final de uma unidade temática. Este tipo de avaliação complementa as restantes avaliações. A avaliação sumativa pode ser usada como resumo das aprendizagens, indicando aos estudantes e professores o nível em que a criança se encontra. Os dados obtidos através da avaliação sumativa podem ser usados como indicador para o novo professor quando o estudante muda de escola; para avaliação da escola; entre outros (Harlen, 2013; Silva, 2009).

No que respeita o EPP/EPQ/ISBE, tanto os professores como as próprias crianças devem participar no próprio processo de ensino e aprendizagem, refletindo sobre as dificuldades e progressos das crianças (Harlen, 2013). É importante que a avaliação das aprendizagens não seja apenas efetuada a partir de testes e só ao nível dos conhecimentos, uma vez que “não existe competência sem saberes, da mesma forma que ninguém resolve problemas só com conhecimentos. Ser detentor de competências implica a capacidade de saber ajustar e aplicar os saberes a uma dada situação com que o indivíduo é confrontado na sua vida pessoal, social e profissional” (Martins et al., 2009). Deste modo, as aprendizagens devem englobar todas as dimensões: conhecimentos, capacidades, atitudes e valores, de forma ajustada e articulada entre si.

Posto isto é necessário esclarecer o que se compreende por conhecimentos, capacidades, atitudes e valores.

A dimensão conhecimentos é referida por Rodrigues (2011) como um “conjunto de pequenas ideias, não muito afastadas dos conceitos científicos, que a criança forma em relação àquilo que observa e acerca daquilo com que interage” (p. 363), constituindo assim bases para ideias mais estruturadas, relacionando-as entre si (Martins et al., 2009).

Por sua vez, a dimensão capacidades mantém uma relação muito estreita com a dimensão conhecimentos, isto é, nenhuma contribui para o desenvolvimento das crianças de forma isolada. As capacidades são referidas por Martins et al. (2009) e por Rodrigues (2011) como um conjunto de ações executadas de modo, a alcançar um objetivo.

Relativamente às atitudes e valores Martins et al. (2009) referindo Zabala e Arnau (2007) refere que esta dimensão consiste na interação das “dimensões cognitiva (ligadas aos

conhecimentos e crenças), afetiva (ligadas aos sentimentos) e de conduta (ligadas a ações e intenções)” (Martins et al., 2009).

#### **2.4. A Educação em Ciências e as Tecnologias da Informação e Comunicação [TIC]**

Como já foi referido no subponto anterior, não se pretende que as aprendizagens sejam apenas mobilizadas ao nível dos conhecimentos, devendo-se promover aprendizagens a todos os níveis, pois é importante não esquecer que

“a preparação para a vida activa requer competências práticas; que importa passar do “conhecimento em si” para o “conhecimento em acção”; que as carreiras profissionais não são mais únicas para toda a vida; que a sociedade, em geral, tem expectativas diferentes sobre o que a Escola pode ajudar a alcançar; que as ciências e a tecnologia são um meio por excelência para promover a articulação entre a Escola e a vida quotidiana; que a educação científico-tecnológica deve estar associada a uma educação para os valores. Conhecer aspectos de um assunto tecnológico e saber argumentar sobre modos de pôr em prática aspirações humanas ou de resolver problemas do quotidiano; valorizar a criatividade associada à realização de um dado projecto, à produção de artefactos tecnológicos, à escolha de um problema para estudo, à definição de vias para a sua resolução, à discussão das consequências e das limitações das soluções encontradas; aprender a usar o conhecimento da especialidade” (Martins, 2003, p. 298).

Como atualmente as Tecnologias da informação e Comunicação [TIC] têm uma presença muito significativa no nosso quotidiano é importante explorar os recursos TIC no ensino (Cachapuz, Praia, & Jorge, 2004), pois a partir destes recursos é possível desenvolver diversas capacidades, necessárias para a literacia científica, nomeadamente a pesquisa, seleção, descodificação, compreensão e organização da informação a utilizar, de forma correta e crítica (Marco-Stiefel, 2006).

A Tecnologia acompanhou o Ser Humano desde o início dos tempos e tem evoluído cada vez mais, contribuindo para um aumento da qualidade de vida do Ser Humano.

A evolução do Ser Humano

“require that educational systems equip young people with new skills and competencies, which allow them to benefit from the emerging new forms of socialisation and to contribute actively to economic development under a system where the main asset is knowledge. These skills and competencies are often referred to as 21st century skills and competencies, to indicate that they are more related to the needs of the emerging models of economic and social development than with those of the past century, which were suited to an industrial mode of production” (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2009, p. 5).

Esse crescimento também está patente na área específica da Tecnologia de Comunicação e Informação, possibilitando a sua inserção e/ou aumento das TIC na educação (Almeida, 2009; Majumdar, 2015). As TIC na educação, consoante Lencastre e Araújo (2007) revelam-se como

“um avanço na qualidade da aprendizagem e no aumento significativo e efectivo do ensino através da aplicação de uma metodologia mais apropriada às novas gerações. Consideramos que em todos os graus de ensino, mas sobretudo no Ensino Básico, as tecnologias deveriam ser transversais ao currículo e não consideradas como uma disciplina autónoma em que o objectivo é o domínio da ferramenta” (p. 628).

A grande evolução, difusão e facilidade de acesso às TIC por todos, tiveram um papel fulcral na sua disseminação em todos os contextos, nomeadamente nos contextos educativos.

Contudo, a presença dos equipamentos tecnológicos nos contextos educativos não reflete necessariamente um uso sistematizado das TIC, em sala de aula. Deve-se pensar de forma crítica no papel destas ferramentas, pois a presença das TIC na sala de aula não é por si só uma melhoria a nível da educação. Cabe ao professor usá-las, de modo a que estas sejam potenciadoras e facilitadoras de aprendizagens (Almeida, 2009; Hammonds,

Matherson, Wilson, & Wright, 2013; Majumdar, 2015), nomeadamente na área das ciências (Miles, 2013).

A massificação das TIC requer que a sua utilização seja feita de forma consciente e crítica, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis. A escola tem também um papel importante na aprendizagem da utilização destes recursos, de modo a que não promova uma “iTICiteracia” (Lencastre & Araújo, 2007), mas sim o desenvolvimento de Literacia Digital.

Importa por isso definir Literacia Digital. Apesar da definição ainda não ser consensual, autores referidos em Department of Learning (2015), tais como Futurelab (2010) definem esta literacia como a capacidade de criar, compreender e comunicar o significado e conhecimento sobre o mundo através das tecnologias digitais. British Computer Society / Royal Academy of Engineering (2012) acrescenta que a Literacia Digital possibilita ao indivíduo ter uma compreensão crítica da tecnologia e do seu impacto na sociedade e do indivíduo.

A Literacia Digital é apontada por The Australian Communications and Media Authority [ACMA] (2009) como “the ability to understand and use information in multiple formats from a wide range of sources when it is presented via computers; the skills, knowledge and understanding that allow consumers to use media effectively and safely (European Commission); and the ability to use, understand and create media communications” (Department of ELearning, 2015, p. 6).

Por fim, a Comissão Europeia refere que “the ability to use ICT and the Internet has become a new form of literacy – “digital literacy”. (...) Digital literacy has become a prerequisite for creativity, innovation and entrepreneurship and without it citizens can neither participate fully in society nor acquire the skills and knowledge necessary to live in the 21st century” (Department of ELearning, 2015).

A grande diversidade de informação que se encontra disponível e de fácil acesso através de recursos TIC exige novas capacidades, tais como o acesso, a avaliação e análise crítica, a organização, resolução de problemas e criação de nova informação disponibilizada (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2009).

Atualmente, devido ao fácil acesso por todos às TIC, não são necessários grandes investimentos para ter a presença de equipamentos tecnológicos, nos contextos educativos. As escolas, os professores e os alunos possuem dispositivos móveis dos quais se pode retirar

proveito, levando os próprios *tablet* e/ou *smartphone*, para a sala de aula (*Bring Your Own Device*) (Nykqvist, 2012). O surgimento de cada vez mais aplicações educativas (pagas e gratuitas) que podem ser utilizadas em sala de aula, também se revelam um auxílio e uma vantagem da utilização de dispositivos móveis em contexto escolar (Jayaprakash & Chandar, 2015).

O uso das TIC na educação possibilita a criação diversas oportunidades, permitindo um ambiente de aprendizagem mais interativo e envolvente para professores e alunos, o desenvolvimento do trabalho colaborativo, dos conhecimentos, das capacidades e das atitudes e valores nas crianças, possibilitando: “explore and represent information dynamically and in many forms; become socially aware and more confident; increase motivation; communicate effectively about complex processes; develop better understanding and broader view of processes and systems; greater problem solving and critical thinking skills” (Majumdar, 2015, p. 7).

Com a utilização das TIC as crianças podem ser envolvidas em processos que possibilitam o desenvolvimento mais autónomo de aprendizagens ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores, destacando-se os seguintes processos:

- (i). “Access ideas and information from diverse sources through searching, locating, selecting, and authenticating material in a wide range of multimedia forms;
- (ii). Extend ideas and information through processing, manipulating, analyzing & publishing material in different multimedia forms;
- (iii). Transform ideas and information into new or different forms through synthesizing, modeling, simulating and creating material in many multimedia styles and formats; and
- (iv). Share ideas and information across local, national and international networks by interacting electronically with others in actual and/or delayed time” (Majumdar, 2015, p. 6).

As oportunidades de aprendizagem, supracitadas, permitem que cada criança tenha controlo na atividade, resolvendo-a de acordo com o seu próprio ritmo.

Dentro da mesma sala de aula, as crianças possuem ritmos de aprendizagem diferentes, que por vezes não são fáceis de ser geridos e acompanhados pelos professores.

Assim, a utilização das TIC possibilita o desenvolvimento da autonomia, da responsabilidade, do trabalho por pesquisa, do pensamento crítico, da aprendizagem colaborativa, desenvolvendo cidadãos com participação ativa responsável e solidária na sociedade, a resolução de problemas e a criatividade, através de experiências envolventes e motivadoras (Majumdar, 2015; Pereira, 2002).

Através de dispositivos móveis, como os *tablets* e *smarthphones* os professores podem monitorizar o processo de aprendizagem, permitindo aos professores recolher feedback, monitorizar a participação e avaliar os conhecimentos das crianças (Reinders, 2014).

## **2.6. Desenvolvimento Profissional Docente [DPD]**

Um dos objetivos do Pii referido no capítulo 1. consiste em averiguar os efeitos da conceção, implementação e avaliação do pii no Desenvolvimento Profissional Docente [DPD] da professora-investigadora. É neste sentido que o DPD será abordado neste ponto.

O DPD ocorre do envolvimento total do profissional de educação no próprio processo de aprendizagem, desse modo, “preconiza-se que a formação profissional não cessa nunca; implica na contínua aquisição de conhecimentos, atitudes e competências ao longo da carreira” (Pimentel, 2007, p. 159).

Consoante Roldão (2008), referindo Shulman (1987) o professor durante a sua vida profissional deve desenvolver conhecimentos globais, tais como, “o conhecimento do currículo, conhecimento dos alunos, conhecimento científico, conhecimento didático, conhecimento didático do conteúdo e conhecimento científico pedagógico” (p. 177) e segundo Freema Elbaz (1983) e Conellye Claudinin (1984) referidos em Alarcão (2008) deve ser realizado “um processo de elaboração reflexiva a partir da prática do profissional em acção” (p.177).

Para o ensino específico das ciências, Sá e Paixão (n.d.) definiram 48 competências específicas (organizadas em 4 domínios) que fomentam o DPD de ciências, nomeadamente nos professores do 1.º CEB. Uma vez que este projeto tem como área de investigação as ciências e sendo esta uma das áreas do 1.º CEB torna-se importante abordá-las.

No domínio “Epistemologia da Ciência” estão compreendidas competências como: “Conhece a história da Ciência e da Tecnologia e valoriza a importância deste conhecimento para a compreensão do conhecimento científico-tecnológico atual”; “compreende a natureza da Ciência e da Tecnologia e da construção do conhecimento científico”; “analisa a evolução do conhecimento científico-tecnológico de forma contextualizada”; “compreende o interesse e relevância dos conhecimentos e artefactos científico-tecnológicos e valoriza o trabalho “Relaciona a história da Ciência e da Tecnologia com a história da humanidade”; “avalia as contribuições da Ciência e da Tecnologia para a melhoria da qualidade de vida e da qualidade do ambiente” (Sá & Paixão, n.d., p. 6).

O domínio “Orientações de Educação em Ciência” integra competências como: “reconhece e compreende a importância de uma educação científica para todos desde os primeiros anos de escolaridade”; “relaciona a educação em ciências e o exercício de uma cidadania informada, consciente e responsável”; “compreende o impacto do nível de literacia

científica na qualidade de vida dos sujeitos”; “domina as diferentes perspectivas de Educação em Ciências e compreende as suas implicações no ensino das ciências em contextos formais e não-formais”; “valoriza a importância de um ensino integrado das ciências”; “conhece as orientações nacionais e internacionais para a Educação em Ciências”; “domina as orientações curriculares e adota uma abordagem crítica sobre estes documentos” (Sá & Paixão, n.d., pp. 6-7).

Em relação ao domínio Gestão dos processos de ensino e aprendizagem das ciências são exemplos: “domina os conteúdos científicos das áreas disciplinares que leciona e estabelece interligações com outras áreas disciplinares, a um nível ajustado ao ciclo de escolaridade que leciona”, “conhece e domina diferentes metodologias e estratégias de ensino das ciências nos primeiros anos de escolaridade”; “promove a aprendizagem das ciências em espaços formais, não formais e informais”; “motiva e implica os alunos na escolha de conteúdos a trabalhar e em atividades a desenvolver, disponibilizando-lhes os recursos que necessitam”; “planifica as atividades a realizar (em contexto formal, não formal...)”; “integra, de forma crítica, as TIC na planificação e implementação das atividades definidas para o ensino e aprendizagem de ciências (ex. sensores, simuladores, software educativo,...), familiarizando os alunos com o seu uso em contexto educativo”; “promove a apresentação oral, pelos alunos, dos resultados obtidos e da resposta à questão- problema orientadora da atividade”; “usa as TIC para pesquisar, interpretar e comunicar informação e para a resolução de problemas”; “reflete criticamente sobre a sua prática – antes, durante e após a implementação das atividades – identificando obstáculos epistemológicos, pedagógicos e didáticos, de modo a definir novas estratégias de ensino e aprendizagem que se mostrem mais eficazes do que as anteriores” (Sá & Paixão, n.d., pp. 7-9).

O quarto domínio, Avaliação das aprendizagens dos alunos engloba domínios como: “avalia o progresso dos alunos nas aprendizagens alcançadas e no seu domínio/mobilização”; “considera diferentes momentos de avaliação das aprendizagens dos alunos, atribuindo-lhes finalidades distintas”; “concebe e/ou utiliza diferentes instrumentos de avaliação” (Sá & Paixão, n.d., p. 9).

Com base nesta fundamentação teórica foi concebida, planificada e implementada a sequência didática “Ciências na ponta dos dedos” composta pelas atividades apresentadas em seguida.

### **Capítulo 3. Sequência didática “Ciências na ponta dos dedos”**

Ao longo do Pii foi desenvolvida a sequência didática “Ciências na ponta dos dedos”, que será apresentada neste capítulo, em detalhe.

No primeiro subcapítulo será descrita a conceção e planificação da sequência, o Enquadramento Curricular e o Enquadramento Conceptual da mesma.

No subcapítulo 3.2. é descrita a implementação das atividades da sequência didática pertencente a este Pii.

#### **3.1 Conceção e planificação**

Como este Pii foi realizado num contexto específico e com um grupo de crianças com as suas especificidades, para a conceção da sequência didática teve-se em conta as características e interesses das crianças. Para tal, teve-se em conta a observação presencial no contexto, realizada durante a Fase 1 e os dados obtidos através do questionário inicial sobre as TIC respondido pelas crianças.

O questionário inicial que pretendia saber quais os hábitos da utilização das TIC em contexto escolar e em contexto familiar, encontra-se no apêndice 1 e a sua análise no anexo 1.

Relativamente aos dados recolhidos, verificou-se que todas as crianças tinham computador em casa com acesso à internet e que tinham autorização dos seus encarregados de educação para o utilizar.

Maioritariamente as crianças utilizam o computador uma vez por dia (65%).

Quando questionadas se sabiam utilizar o computador todas responderam afirmativamente, à exceção de 4% das crianças.

Identificou-se através do questionário que a maioria utilizava o computador na própria casa e na casa de amigos (38%), 54% das crianças só utilizava em casa ou em casa de amigos/familiares e que apenas 8% das crianças utilizavam só na escola.

Averiguou-se também que as crianças utilizavam maioritariamente o computador para jogar (88%), pesquisar na internet (85%), ouvir música e/ou ver filmes (81%).

As crianças inquiridas têm em casa outros equipamentos tecnológicos. Os equipamentos mais indicados foram o telemóvel (85%), o *tablet* (81%), verificou-se que

88% das crianças têm *tablet* em casa e 77% tem telemóvel, dos quais 23% das crianças identificam o seu equipamento como *smartphones*.

A “AEC de programação no 1.º CEB” era frequentada por 69% das crianças, enquanto que 31% das crianças não frequentam esta AEC. Contudo à data da implementação do questionário nenhuma criança sabia programar.

No que se concerne aos equipamentos tecnológicos mais utilizados pelas crianças foram apontados o quadro interativo, por 92% das crianças e o computador por 85% das crianças.

Os resultados da análise dos dados, supra referenciados, sobre os hábitos de utilização das TIC e o gosto das crianças por estes recursos, permitiram aferir alguns recursos a utilizar durante a sequência didática, articulando aprendizagens de diferentes áreas disciplinares.

Tendo por base as recomendações referidas no ponto 2.3., a sequência didática “Ciências na Ponta dos Dedos” visa promover aprendizagens, que englobem conhecimentos, capacidades, atitudes e valores nas crianças do 4.º ano do 1.º CEB, interligando as TIC e a Educação em Ciências.

Como a professora cooperante tinha previsto que durante o 1.º Período, a Estudo do Meio, os conteúdos a lecionar seriam a História de Portugal, desde a presença dos Primeiros Povos na Península Ibérica à atualidade, e como a estratégia de ensino recairia em ferramentas das TIC, articulou-se a evolução das TIC com a evolução de Portugal.

Através dos vestígios deixados pelos antepassados é possível perceber a evolução da humanidade e das TIC.

Ao que se refere à evolução de Portugal, na Península Ibérica estiveram presentes diversos povos, que pretendiam expandir o seu território, com diferentes culturas e que deixaram vestígios que permanecem até à atualidade. O povo Lusitano é então uma combinação de diferentes povos que habitaram e influenciaram o território Peninsular. A evolução da história portuguesa consubstancia-se na presença de povos como os nómadas até à presença dos mouros; os avanços e recuos na conquista do território Português, que é o país com as fronteiras mais antigas; os diversos reinados, a presença espanhola; a Restauração da Independência; a Expansão Portuguesa; a Implantação da República; o 25 de Abril de 1974; e a atualidade. Todos estes acontecimentos fazem parte da História de Portugal e influenciam o povo em que nos tornámos.

Tal como o Ser Humano, a tecnologia tem evoluído ao longo dos tempos, nomeadamente na área das TIC. Neste momento estamos a fazer parte da História.

Que vestígios é que estamos a deixar para os futuros historiadores? Como é que as TIC evoluíram? Como é que eram os primeiros computadores? E os primeiros *tablets*? Sempre existiu internet? Estas e outras questões foram abordadas ao longo da sequência didática.

Como refere Cachapuz et al. (2004) o carácter expositivo e não experimental dos conteúdos de Ciências provoca desinteresse nas crianças e uma consequente aversão às Ciências. Neste Pii, em oposição ao referido anteriormente por Cachapuz et al. (2004), privilegiaram-se estratégias que estimulam o gosto pelas Ciências e a real mobilização de aprendizagens. Estratégias capazes de motivar e ensinar as crianças, provocando gosto pelo conhecimento científico e pela sua aprendizagem (Vieira, 2007) e explorando interações entre os alunos (Cachapuz et al., 2004), podendo aliar as TIC.

Como estratégia privilegiada durante este Pii para o Ensino das Ciências definiu-se a utilização de ferramentas TIC, pois como referem Lencastre e Araújo (2007), “a facilidade com que [as crianças] aderem e lidam com estes objectos [TIC] é um campo de possibilidades tão rico e cheio de potencialidades para aprendizagens várias que é totalmente absurdo que a escola não o utilize para atingir os seus objectivos pedagógicos” (Lencastre & Araújo, 2007, p. 625).

### **3.1.1. Enquadramento Curricular**

Na conceção da sequência didática teve-se por base as orientações curriculares do 1.º CEB (Ministério da Educação, 2004), bem como os conteúdos programados seleccionados pela orientadora cooperante a serem explorados com as crianças, durante o período da implementação da sequência didática.

Assim, o enfoque no que respeita à área do Estudo do Meio (4.º ano de escolaridade) centrou-se no Bloco 2 — À Descoberta Dos Outros e das Instituições, mais propriamente, o ponto 2.: O Passado Nacional. Neste ponto, também são referidos, como conteúdos curriculares/ atividades a abordar:

- “Conhecer personagens e factos da história nacional com relevância para o meio local (batalha ocorrida em local próximo, reis que concederam forais a localidades da região...);
- Conhecer os factos históricos que se relacionam com os feriados nacionais e seu significado.
- Recolher dados sobre aspectos da vida quotidiana de tempo em que ocorreram esses factos.
- Localizar os factos e as datas estudados no friso cronológico da História de Portugal.
- Conhecer unidades de tempo: o século” (Ministério da Educação, 2004, p. 113,114).

Neste bloco estão presentes, ainda, algumas propostas de estratégias/atividades a realizar

“no que se refere à história local e nacional, os registos serão efectuados num friso cronológico da História de Portugal. É importante que os alunos reconheçam que os vestígios de outras épocas (sejam eles monumentos, fotografias, documentos escritos, tradições, etc.) constituem fontes de informação que eles podem utilizar, de uma forma elementar, na reconstituição do passado. Pretende-se, assim, contribuir para o desenvolvimento de atitudes de respeito pelo património histórico, sua conservação e valorização” (Ministério da Educação, 2004, p. 110).

No próximo subponto apresenta-se a implementação da sequência didática “Ciências na ponta dos dedos”.

### **3.2. Implementação da sequência didática**

A sequência didática “Ciências na ponta dos dedos” foi desenvolvida na turma do 4.º A, com 26 crianças.

Esta sequência foi constituída por atividades (Quadro 1) desenvolvidas no âmbito deste Pii, tendo também algumas atividades em comum com o Pii da minha colega de diáde, Ana Butt, intitulado “A que sabe a Ciência?!”, ao longo de quatro semanas. Ambos os projetos se centraram na temática do programa de Estudo do Meio “O Passado Nacional”, que tinha sido programada pela professora cooperante a ser explorada pelas crianças, no período de tempo no qual decorreu a sequência.

Este Pii foi mais direcionado para as questões da tecnologia, enquanto que o da minha colega de diáde estava relacionado com as questões da culinária.

No Quadro 1 estão ilustradas as atividades realizadas durante o Pii aqui tratado e as atividades comuns a este Pii e ao Pii da professora-investigadora Ana Butt. Algumas atividades estão divididas por sessões, uma vez que foram realizadas em vários dias, que se consubstanciaram em diversas sessões.

### 3.2.1. Atividades desenvolvidas no projeto “A que sabe a ciência!?” e “Ciências na ponta dos dedos”

Atividade	Sessão	Dia	Mês
<b>Atividade 1:</b> TIC na Ponta dos Dedos - resposta ao questionário por parte da turma	Sessão 1	12	outubro
<b>Atividade 2:</b> Class Dojo, Diverte-te! – ativação da conta e personalização do <i>avatar</i> individual	Sessão 1	12	
<b>Atividade 3:</b> Arqueólogo por um dia – Descobre os vestígios e aprende sobre o passado	Sessão 2	2	novembro
<b>Atividade 4:</b> Arqueólogo por um dia - O que vamos deixar no futuro?	Sessão 3	2	
<b>Atividade 5:</b> História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia	Sessão 4	3	
	Sessão 6	10	
<b>Atividade 6:</b> À descoberta do passado: os Primeiros Povos na Península Ibérica – pesquisa	Sessão 5	9	
<b>Atividade 7:</b> À descoberta do passado: S. Martinho um romano no século IV - recriação da lenda em <i>Scratch</i>	Sessão 7	11	

<b>Atividade 6:</b> À descoberta do passado: os Primeiros Povos na Península Ibérica – pesquisa	Sessão 8	11		
	Sessão 9	16		
<b>Atividade 5:</b> História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia	Sessão 10	16		
	Sessão 11	17		
<b>Atividade 6 e 8:</b> À descoberta do passado: os Primeiros Povos na Península Ibérica – pesquisa / apresentação	Sessão 12	17		
	Sessão 13	18		
<b>Atividade 8:</b> À descoberta do passado: os Primeiros Povos na Península Ibérica - apresentação	Sessão 14	18		
<b>Atividade 9:</b> À descoberta do passado - O que será? Tem um cheiro especial...	Sessão 15	24		
<b>Atividade 10:</b> À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade - pesquisa	Sessão 16	23		
	Sessão 17	24		
<b>Atividade 5:</b> História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia	Sessão 18	24		
<b>Atividade 10:</b> À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade - pesquisa	Sessão 19	25		
<b>Atividade 5:</b> História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia	Sessão 20	30		
<b>Atividade 10:</b> À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade - pesquisa	Sessão 21	1		Dezembro
<b>Atividade 5:</b> História num friso cronológico – A evolução de Portugal e da tecnologia	Sessão 22	1		
<b>Atividade 11:</b> À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade - apresentação	Sessão 23	2		
<b>Atividade 5:</b> História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia	Sessão 24	7		
<b>Atividade 12:</b> À descoberta do passado - Sabias que? - Revisões dos Primeiros Povos da Península Ibérica até à atualidade	Sessão 25	9		

<b>Atividade 5:</b> História num friso cronológico - A Evolução de Portugal e da tecnologia	Sessão 27	14	
<b>Atividade 13:</b> Ciências na ponta dos dedos - resposta ao questionário por parte da turma	Sessão 28	14	
<b>Atividade 14:</b> Venham aprender connosco - apresentação de atividades aos EE por parte das crianças	Sessão 29	16	

*Quadro 1- Atividades desenvolvidas no projeto “A que sabe a ciência!?” e “Ciências na ponta dos dedos”*

Legenda:

	Atividades do projeto da professora estagiária Susana Virgílio
	Atividades do projeto da professora estagiária Ana Butt e Susana Virgílio

### **Sessão n.º 1 – Plataforma *ClassDojo* e administração do questionário às crianças**

Na sessão n.º 1 foi apresentada a plataforma *Class Dojo*, através de um vídeo existente no *site online*, que exemplificava o seu funcionamento. Esta plataforma permite a atribuição de feedback (definido nesta sessão pelas crianças) às crianças sobre as suas ações, a comunicação entre o professor e o encarregado de educação, e vice-versa, possibilita ainda a personalização do avatar que identifica a criança.

Após a apresentação da plataforma, as crianças escolheram os feedbacks/regras de sala de aula que lhes podiam ser atribuídos e registaram-nos no caderno diário. Posteriormente, cada criança pôde ativar a sua conta e personalizar o seu avatar.

Enquanto metade da turma personalizou o seu avatar nos computadores da escola, outro grupo de crianças respondeu a um questionário (apêndice 1), realizado pela professora-investigadora Susana Virgílio, de modo, a conhecer os hábitos das crianças na utilização das TIC.

Durante o preenchimento do questionário, as professoras-investigadoras e a professora cooperante auxiliaram as crianças nas suas dúvidas, esclarecendo-as.

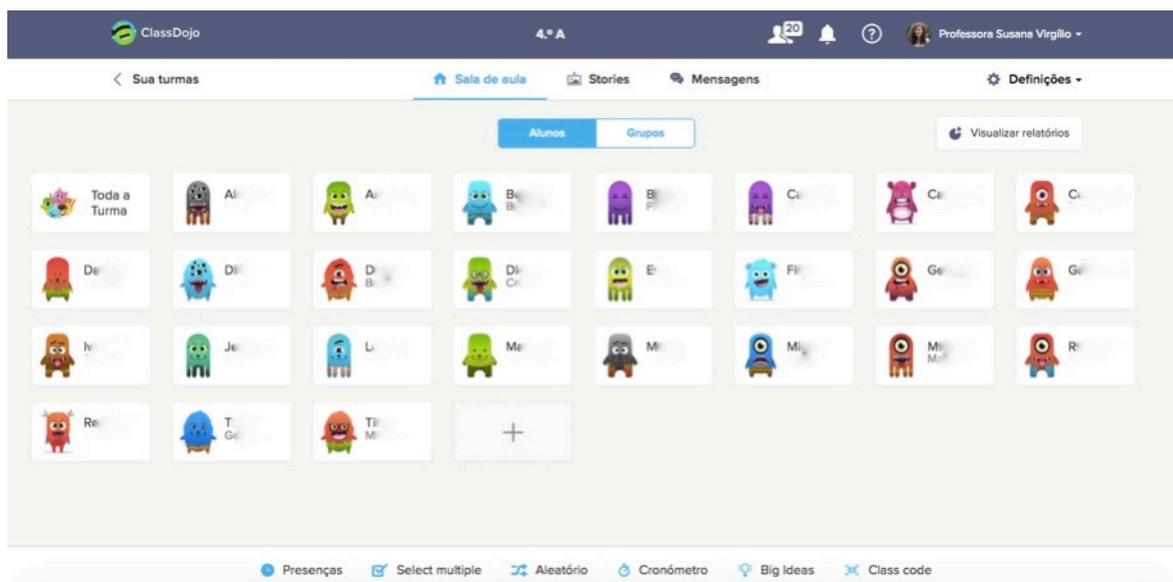


Figura 1 - Avatares personalizados pelas crianças

### Class Dojo

Durante o projeto utilizamos a ferramenta *Class Dojo* ao longo de todas as sessões e de todas as atividades.

*Class Dojo* é uma ferramenta de gerenciamento dos comportamentos e atitudes positivas e de outras que necessitam ser melhoradas, das crianças. Esta ferramenta permite a atribuição de feedback individual e em grupo, em tempo real e/ou após a atividade, através de pontos (positivos ou negativos) que podem ser acompanhados por comentários individuais. Com a atribuição dos pontos é gerado um gráfico circular de forma automática que pode ser visualizado pelos professores, encarregado de educação e pelas próprias crianças que possuem uma conta. Para além disso permite marcar presenças e faltas das crianças (Jayaprakash & Chandar, 2015; Reinders, 2014; R. Seixas, Gomes, & Filho, 2014).

Durante o Pii foi projetado diariamente o gráfico referente aos comportamentos e atitudes da turma. Escolhemos projetar apenas o gráfico da turma para que as crianças com menos pontuação não sofressem represálias por parte dos colegas.



Figura 2 - Exemplo de gráfico gerado pela plataforma Class Dojo

Assim discutíamos os aspetos a melhorar na turma o que motivava as crianças a ter mais pontos positivos para melhorar a pontuação global da turma. Utilizando as mecânicas presentes nos jogos, tornando-as mais motivantes e atrativas para as crianças (Jayaprakash & Chandar, 2015; Reinders, 2014; R. Seixas, Gomes, & Filho, 2014), pretendeu-se “incentivar comportamentos positivos específicos como persistência, curiosidade e trabalho em equipe” (Seixas et al., 2014, p. 563).

Ainda assim, cada criança poderia consultar a sua pontuação individualmente em casa e modificar o seu avatar (Wall, 2013). Caso não tivesse acesso podia-nos solicitar a consulta no final da aula.

Durante a implementação do projeto a atribuição de feedback ocorreu em tempo real, através do *tablet* e do *smartphone* das professoras investigadoras e ao final do dia, através do computador (Jayaprakash & Chandar, 2015; Reinders, 2014; R. Seixas, Gomes, & Filho, 2014).

*Class Dojo*, também possibilita a interação entre o professor e o EE, através da troca de mensagens e/ou da publicação de imagens de atividades da sala de aula. A atribuição dos pontos e/ou comentários pode ser realizada através de um computador ou de um dispositivo móvel, como o *tablet* ou *smartphone*.

Esta ferramenta durante a implementação do Pii não permitia comentários nas publicações por parte dos Encarregados de Educação, nem acesso às publicações ou colocação de comentários ou questões por parte das crianças. Atualmente já permite a realização de comentários nas publicações e a inserção de publicações por parte das contas dos Encarregados de Educação das crianças. Algumas crianças perguntavam-nos constantemente como poderiam ter acesso às publicações de imagens que fazíamos sobre as atividades e como é que nos poderiam enviar mensagens, características, apenas disponíveis na conta dos Encarregados de Educação.



Figura 3 - Apresentação da Pontuação semanal da turma na plataforma Class Dojo

### **Sessão n.º 2 e 3 – Como ser um Arqueólogo?**

A atividade n.º 2, “Como ser um Arqueólogo?” foi realizada ao longo dos dias 2 e 3 de novembro.

Como contextualização da atividade de arqueologia e utilizando *tablets* foi explorado o ebook “Archaeologists dig for clues” de Kate Duke, traduzido pelas professoras-investigadoras.

Este ebook aborda algumas questões sobre a arqueologia, tais como, o que é necessário para realizar uma escavação, como é que os arqueólogos decidem onde escavar, entre outras.

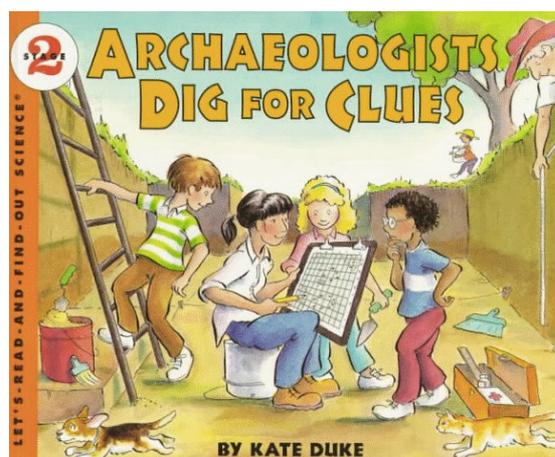


Figura 4 - "Archaeologists dig for clues" de Kate Duke

Seguidamente, explorámos o módulo do CIEC, “Descobre os vestígios e aprende sobre o passado”, registando os artefactos encontrados, fotografando-os com o *tablet* e analisando-os com o microscópio digital.

Enquanto metade da turma realizava a escavação, a outra metade, na sala de aula, explorava o texto adaptado da *Redação Super* “A arqueologia no tempo das Tecnologias da Informação e Comunicação” discutindo e registando no caderno diário, os vestígios que deixaríamos para os arqueólogos do futuro.

#### **Sessão n.º 4 – História num friso cronológico - a evolução de Portugal, da tecnologia e da gastronomia**

Nesta sessão falámos sobre os artefactos encontrados durante a sessão “Como ser um Arqueólogo?” e a época/Era dos mesmos.

Decidimos fazer um friso cronológico para registarmos os artefactos encontrados e factos da história de Portugal até aos dias de hoje. Para tal, discutimos em que unidade de tempo dividiríamos o tempo cronológico (em anos, décadas, séculos, ...), como é que passávamos os anos que estavam em numeração árabe para numeração romana, com que recursos materiais poderíamos construir o friso cronológico e, também se fez uma votação sobre o local onde o afixaríamos (parede lateral da sala de aula).



*Figura 5 - Discussão sobre como elaborar o Friso Cronológico*

### **Sessão n.º 5 e 8 e 9 – À descoberta do passado: os Primeiros Povos na Península Ibérica**

Como introdução ao trabalho de pesquisa algumas crianças apresentaram um trabalho de pesquisa que realizaram em casa, sobre uma questão que tinha surgido em sala de aula e em vez da professora investigadora ter dado logo a resposta, sugeriu que as crianças realizassem uma pesquisa, de modo a obterem uma resposta.

Após a apresentação de cada pesquisa discutimos os aspetos a ter em conta na realização de pesquisas, tais como, indicar as referências autorais, resumir as ideias mais importantes e utilizar palavras nossas, registando-os no caderno diário.

Posteriormente, as crianças, divididas em grupo, iniciaram uma pesquisa sobre os Primeiros Povos na Península Ibérica, tema que seria abordado ao longo de diversas sessões, utilizando um guião de pesquisa. A cada grupo de crianças foi atribuído um povo.

No final da sessão realizámos oralmente um balanço, em grande grupo, sobre os aspetos que correram melhor e quais os que devem ser melhorados e sobre o progresso do trabalho.



*Figura 6 - Pesquisa recorrendo a fontes digitais*

## Sessão n. º6, 10 e 11 - História num friso cronológico - a evolução de Portugal, da tecnologia e da gastronomia

Como já tínhamos decidido onde colocar o friso e os recursos materiais a utilizar, nesta sessão procedemos à construção do friso cronológico. Medimos o comprimento da parede e calculámos em quantas partes é que tínhamos que dividir o friso cronológico e quais as medidas de cada parte do friso. Depois de colocarmos o papel de cenário com o comprimento da parede, ao longo da parede lateral, procedemos à divisão do friso. Carimbámos a identificação dos períodos/eras; os anos em numeração árabe; os séculos em numeração romana e as indicações “a.C.” (antes de Cristo) e d.C.” (depois de Cristo), que posteriormente afixámos no local correspondente.



Figura 7 - Elaboração do Friso Cronológico

## Sessão n.º 7 – S. Martinho no século IV

O S. Martinho é um dia festivo que se comemora todos os anos.

Como as crianças estavam a estudar os Primeiros Povos que estiveram presentes na Península Ibérica e o S. Martinho pertencia ao Povo Romano, estando intimamente ligada ao período histórico estudado, celebrámos este dia festivo.

Neste dia relembrámos a lenda de S. Martinho, as tradições a ela associadas e o período da história ao qual pertencia. Por fim, recriámos a lenda no *Scratch*, no qual as crianças utilizaram a programação visual, recorrendo ao *Scratch*. Por fim, apresentámos as recriações da lenda.



*Figura 8 - Apresentação da recriação da Lenda de S. Martinho no Scratch*

### **Sessão n.º 12 e 13 – À descoberta do passado – preparação da apresentação**

Nestas sessões completámos os trabalhos de pesquisa com algumas informações que faltavam. Abordámos os aspetos a ter em conta, na realização de uma apresentação e como é que as crianças iriam fazer a apresentação dos seus trabalhos de grupo sobre os Primeiros Povos na Península Ibérica.

Após escolhermos o suporte da apresentação, seleccionámos a informação e a forma como ia ser apresentada.



*Figura 9 - Criação da apresentação recorrendo às ferramentas das TIC*

### **Sessão n.º 14 – Apresentação dos trabalhos de grupo**

Cada grupo de crianças apresentou os seus trabalhos de grupo relativos aos Primeiros Povos presentes na Península Ibérica.

Os colegas que assistiram à apresentação colocaram dúvidas que tinham ficado por esclarecer e fizeram uma apreciação global das apresentações dos trabalhos de grupo, referindo o que tinham gostado mais e menos, quais as dificuldades sentidas e os aspetos a melhorar.



*Figura 11 - Apresentação dos trabalhos de grupo sobre os Primeiros Povos na Península Ibérica*



*Figura 10 - Video apresentando por um grupo*

### **Sessão n.º 15 – À descoberta do passado – O que será? Tem um cheiro especial – a história das especiarias**

Os Primeiros Povos da Península Ibérica deixaram muitas influencias na Península Ibérica.

Por exemplo, os Muçulmanos para além de toda a riqueza cultural, também influenciaram a nossa gastronomia, deixando-nos algumas especiarias que adotamos na nossa gastronomia.

Muitas especiarias também chegaram a Portugal durante o período dos Descobrimentos Portugueses.

Para reforçar a importância da presença e influência de outros povos e aliando a vertente gastronómica, explorámos diversas especiarias.

Nesta sessão, cada grupo de crianças teve acesso a uma caixa que continha 5 orifícios, que correspondiam, a 5 diferentes especiarias trazidas para a Península Ibérica pelos Muçulmanos e durante os descobrimentos.

Após identificarem cada especiaria (Cravinho, Noz Moscada, Pimenta Preta, Canela e Gengibre) através dos seus sentidos, tiveram acesso a cartões com a informações sobre as especiarias, tais como, o nome; a planta de origem (imagem); o nome científico (em latim);

o país de origem; por quem é que foi trazida para a Península Ibérica; e o século em que foi trazida para a Península Ibérica.

Em grupo associaram a informação à especiaria correspondente, verificando posteriormente se a informação estava correta.

Por fim, a turma fixou as cartas e as especiarias na parede da sala de aula.



Figura 12 - Associar especiarias à informação correspondente

### Sessão n.º 16, 17, 19 – À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade

As crianças, em grupos, realizaram ao longo destas sessões uma pesquisa, recorrendo a livros e à internet, sobre o tema atribuído ao seu grupo, com conteúdos desde a formação de Portugal até à atualidade. Para tal, foi utilizado um guião de pesquisa com algumas indicações a seguir.

No final das sessões era realizado um balanço, em grande grupo, sobre os aspetos que correram melhor e quais os que deviam ser melhorados, bem como sobre o progresso do trabalho.



*Figura 13 - Trabalho de pesquisa sobre a formação de Portugal até à atualidade*

### **Sessão n.º 18, 20, 22 e 24 – História num friso cronológico – a evolução de Portugal da tecnologia e da gastronomia**

As crianças completaram o friso com os acontecimentos históricos em falta fixando as imagens, correspondentes aos trabalhos de grupo, aos períodos históricos.

Foi entregue a cada criança uma imagem relativa a um acontecimento histórico com o intuito de ser fixado no local correspondente. As crianças apresentavam o acontecimento aos colegas e com base nos seus conhecimentos e dos colegas, fixavam-no no período histórico corresponde, no friso.



*Figura 14 - Friso Cronológico*



*Figura 15 - Crianças completam o friso cronológico*



*Figura 16 - Crianças completam o friso cronológico*

### **Sessão n.º 21 e 23– À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade**

Nestas sessões, cada grupo apresentou o resultado das suas pesquisas, em formato digital, com temas desde a formação de Portugal até à atualidade.

Durante a apresentação, cada criança completou uma folha com a informação que faltava e ia sendo apresentada pelos colegas. No final da apresentação de cada grupo, as crianças colocaram questões sobre dúvidas e comentaram as apresentações dos colegas.



Figura 17 - Apresentação dos trabalhos de grupos, desde a formação de Portugal até à atualidade

### **Sessão n.º 25 – À descoberta do passado – Sabias que? – Revisões dos Primeiros Povos da Península Ibérica até à atualidade**

Na sessão n.º 25, foram realizadas revisões da área de Estudo do Meio, com conteúdos desde os Primeiros Povos da Península Ibérica até à atualidade, através da aplicação, nos *tablets*, *Socrative*.



Figura 18 - Revisões de Estudo do Meio com recurso à aplicação *Socrative*

#### *Socrative*

*Socrative* é um “Student Response Systems” [SRS] (Awedh, Mueen, Zafar, & Manzoor, 2014) que, permite a construção de questões de escolha múltipla, verdadeiro e falso e de resposta aberta. Os alunos introduzem o seu nome e o nome da sala, fornecido pelo professor, onde está o questionário, e respondem às questões que aparecem sucessivamente.

O professor, na sua conta, tem acesso às respostas dadas pelas crianças, em tempo real, monitorizando o progresso e as respostas das crianças. Desse modo, o professor pode

auxiliar os alunos que reponderam erradamente à questão durante e/ou após a aula, fornecendo-lhes recursos materiais ou explicando os tópicos errados (Awedh et al., 2014; Reinders, 2014).

*Socratica*, também “possibilita a participação das crianças no próprio processo de aprendizagem, aumenta a sua motivação, a auto-compreensão dos seus conhecimentos, facilitando assim o processo de aprendizagem, melhorando o desempenho das crianças” (Awedh et al., 2014).

Consoante Reinders (2014), o uso de tecnologias que permitem um feedback imediato possuem vantagens, tais como, precisão na medida em que possibilitam a visualização dos resultados em detalhe por parte do professor, como o número de participantes, se a resposta está certa ou errada, e como é que as crianças pensaram, no caso da resposta de escolha múltipla; outra das vantagens é a rapidez na obtenção do feedback e também a gravação dos resultados que podem ser revistos pelo professor e ser alvo de análise.

### **Sessão n.º 27 – História num friso cronológico – a evolução de Portugal e da tecnologia**

Durante esta sessão, as crianças fizeram corresponder os acontecimentos sobre a tecnologia aos respetivos períodos históricos. Para tal, foi distribuído pelas crianças algumas imagens referentes a acontecimentos históricos estudados até esta sessão. As crianças liam e mostravam a imagem de cada acontecimento e colocavam-no no respetivo lugar, no friso cronológico.



*Figura 19 - Afixação de acontecimentos históricos no friso cronológico*

## Sessão n.º 28 – Ciências na ponta dos dedos – resposta ao questionário por parte das crianças

Nesta sessão foi disponibilizado um questionário em formato digital, criado através dos formulários do Google, sobre as atividades realizadas ao longo do projeto, de modo a conhecer a opinião e a autoavaliação das crianças sobre as suas aprendizagens durante o Pii.

As crianças inseriram o link do questionário e responderam-o, de forma individual, questionando a professora-investigadora quando possuíam dúvidas sobre o mesmo.

Consegui descobrir novas datas e acontecimentos.  
 Não consegui descobrir novas datas e acontecimentos.  
 Consegui fazer revisões para a ficha de avaliação de forma divertida.  
 Não consegui fazer revisões para a ficha de avaliação de forma divertida.

**Quando faço uma pesquisa ... \***  
Escolhe as opções que correspondem ao que costumás fazer.

Coloco a fonte do sítio onde retirei a informação.  
 Não coloco a fonte do sítio onde retirei a informação.  
 Copio o texto que está no site e/ou livro.  
 Não copio o texto que está no site e/ou livro.  
 Escrevo por palavras minhas a informação pesquisada.  
 Não escrevo por palavras minhas a informação pesquisada.

**A aplicação de medir o "barulho" na sala de aula... \***  
Escolhe apenas uma opção.

Ajuda a perceber que devo diminuir o "barulho" que faço.  
 Não ajuda a perceber que devo diminuir o "barulho" que faço.

**Gosto de usar a plataforma ClassDojo. \***  
Classifica a afirmação como verdadeira ou falsa.

Verdadeira.  
 Falsa.

**Costumo ver a minha pontuação do ClassDojo. \***

Todos os dias.  
 Todas as semanas.  
 Todos os meses.  
 Nunca vejo.

**Vejo como os meus encarregados de educação a minha pontuação e/ou as fotos do dia no ClassDojo. \***  
Escolhe apenas uma opção.

Todos os dias.  
 Todas as semanas.  
 Todos os meses.  
 Nunca vejo.

[Enviar](#)

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

---

Com tecnologia Google Forms

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.  
[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)

Figura 20 - Extrato do questionário 2, administrado às crianças

### Sound Meter

As crianças por vezes entusiasmavam-se tanto com as atividades que nem se apercebiam que o seu tom de voz aumentava.

Nas duas últimas semanas do projeto como complemento à ferramenta Class Dojo foi utilizada a aplicação Decibelímetro (Sound Meter), de modo, a que as crianças regulassem o “barulho” que estavam a fazer dentro da sala de aula.

A aplicação, através do microfone do tablet registava os decibéis que eram atingidos. Em grupo definimos os decibéis que seriam aceitáveis dentro da sala de aula e as crianças iam regulando o seu volume de voz, de acordo com o que era registado na aplicação.

Esta aplicação surgiu numa fase já final do Pii, uma vez que a professora-investigadora só teve conhecimento desta aplicação nessa altura.

As crianças reagiram positivamente à aplicação, regulando o volume do seu tom de voz, tal como se verifica através das notas de campo, no anexo 12.

### **3.2.2. Atividades transdisciplinares desenvolvidas ao projeto “Ciências na ponta dos dedos”**

As atividades do projeto foram dinamizadas na área de Estudo do Meio e tratando-se de uma sequência didática, foram também realizadas atividades noutras áreas curriculares, relacionadas com o projeto em causa “Ciências na ponta dos dedos”, verificando-se uma coesão transdisciplinar.

Destacam-se como exemplos, a atividade dos poliedros, na qual, cada exercício era “descoberto” através da descodificação dos códigos QR ou a atividade da criação de um convite através da aplicação *Red Stamp Cards*.

No quadro 2 estão apresentadas as atividades referidas e a área disciplinar correspondente, bem como a data da implementação:

Mês	Dia	Atividades	Área
novembro	2	Interpretação do texto informativo “CIAAR”	Português
	2	Ebooks no tablet - “Archeologists dig for clues” de Kate Duke	Educação Literária
	3	Escrever entrevista para realizar aos colegas sobre experiência de ser arqueólogo por um dia	Português
	3	Início da elaboração do friso	Expressões Artísticas
	9	Retas paralelas, perpendiculares e concorrentes – utilizando o <i>Scratch</i>	Matemática
	9	Como fazer uma pesquisa?	Português
	16	Como fazer uma apresentação?	Português
	17	Friso cronológico – divisão temporal em séculos e períodos	Matemática
	23	Jogos <i>online</i> frações decimais	Matemática
	25	Bolachas com especiarias trazidas para Portugal pelos Muçulmanos e durante os Descobrimentos (como escrever uma receita (texto instrucional) visualizada através de um vídeo)	Português
	30	Poliedros com Códigos QR	Matemática
dezembro	9	Elaboração de um convite com aplicação “Red Stamp Cards”	Português

Quadro 2- atividades noutras áreas curriculares

#### Capítulo 4. Procedimentos metodológicos adotados na recolha e análise dos dados do projeto intervenção-investigação

No capítulo 4. serão apresentados os procedimentos metodológicos adotados para a recolha e análise dos dados durante o Pii, pela professora-investigadora.

Este Pii seguiu características da metodologia de investigação-ação [IA], que de acordo Coutinho et al (2009) não possui uma proposta de definição única por se aplicar a contextos de investigação diversificados. Podendo ser descrita como “uma família de metodologias de Investigação que incluem acção (mudanças) e investigação (ou compreensão) ao mesmo tempo, utilizando um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre acção e reflexão crítica” (p. 360).

Consoante Coutinho et al. (2009) durante a Investigação-Ação o professor explora de forma reflexiva a sua prática, permitindo-lhe planificar e introduzir alterações na sua ação, resolvendo problemas.

A IA é uma metodologia de pesquisa, que se orienta pela resolução de problemas reais, pretendendo compreender, melhorar e modificar a prática, possibilitando a produção de conhecimento (Ebbutt, 1985 mencionado por Coutinho, 2009).

Consoante Quintas (1998), no processo de IA o professor/educador desenvolve métodos e estratégias para que a sua atuação seja mais adequada, “propiciar técnicas e instrumentos de análise da realidade, assim como formas de recolha e análise de dados” (Castro, 2012, p. 4).

Castro (2012) também refere que a IA poderá contribuir para uma participação ativa, levando o profissional de educação a introduzir mudanças na sua prática. O professor-investigador regula a sua ação com base nos dados que recolhe e analisa durante o processo de IA. Este processo ajuda o professor a compreender melhor a ação, a questioná-la e a investigar estratégias, contribuindo para o desenvolvimento profissional do professor.

É a partir das fontes de informação acedidas pelo investigador que surge a problemática, pois surgem questionamentos, perguntas que o pesquisador procurará verificar, de modo, empírico (Ferrari, 2012).

Na metodologia IA é necessário pensar qual a melhor forma de recolher dados, tendo o professor-investigador que recolher informação de forma sistemática sobre a sua ação.

Para ir ao encontro dos objetivos orientadores definidos (averiguar os efeitos da conceção, planificação, implementação e avaliação da estratégia nas aprendizagens das crianças, ao nível de conhecimentos, capacidades, atitudes e valores; averiguar os efeitos da conceção, planificação, implementação e avaliação do projeto de intervenção-investigação) e para responder à questão-problema orientadora deste Pii (Quais as potencialidades e limitações da sequência didática: “Ciências na Ponta dos Dedos” nas aprendizagens das crianças de uma turma do 4.º ano e no desenvolvimento profissional da professora-investigadora que a concebeu e implementou?) efetuaram-se procedimentos metodológicos com base na recolha de dados e posterior análise dos mesmos. De acordo com López (2004, referido por Rodrigues, 2011) as técnicas são “um meio para chegar a um fim”, assim o investigador utilizando instrumentos, de modo, a recolher e analisar dados, para atingir alguma(s) finalidade(s).

Os procedimentos metodológicos adotados serão explicitados ao longo deste capítulo.

#### 4.1. Procedimentos metodológicos adotados na recolha de dados

Tal como se pode observar no quadro 3, como procedimentos de recolha dos dados procedeu-se à realização de um inquérito por questionário antes e depois da implementação do projeto, à observação e à compilação documental.

Fase	Recolha dos dados	
	Técnicas	Instrumentos
Antes	Observação	- Diário de bordo
	Inquérito	- Questionário (Crianças do 4.º A do 1.º CEB)
Durante	Observação	- Vídeo-Gravações - Notas de campo
	Compilação documental	- Portfólio reflexivo individual [planificações (grelhas de avaliação)] - Guiões de Pesquisa - Registos <i>Class Dojo</i> - Registos <i>Socrative</i> - Caderno diário - Guiões de pesquisa - Apresentações concebidas pelas crianças (vídeos, <i>power point e scratch</i> )
Depois	Compilação documental	- Testes de avaliação (concebidos e ministrados pela professora cooperante)
	Inquérito	- Questionário (Crianças do 4.º A do 1.º CEB)

Quadro 3 – Procedimentos de recolha de dados

Seguidamente clarificam-se as técnicas e instrumentos utilizados na recolha de dados.

#### **4.1.1. Inquérito por questionário**

Um inquérito é uma técnica de recolha de dados, que contém questões relativamente ao indivíduo, nomeadamente sobre a “situação social, profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude em relação a opções ou questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao seu nível de conhecimentos ou de consciência de um acontecimento ou de um problema” (Quivy & Campenhautd, 1998, p. 188).

Como para este Pii se sentiu a necessidade de aferir os hábitos das crianças sobre a utilização das TIC em contexto escolar e familiar e, ainda, os seus interesses e conhecimentos no que respeita às TIC, optou-se pela técnica de inquérito por questionário. Como defendem Oliveira-Formosinho e Araújo (2004), é realmente importante escutar as crianças sobre as suas vivências e em relação aos aspetos que lhes são referentes.

Para a escolha desta técnica teve-se em consideração as vantagens do inquérito por questionário, que se consubstanciam na possibilidade de quantificar e analisar múltiplas respostas de um elevado número de indivíduos, recolhendo, de uma forma rápida, diversos dados; bem como as suas limitações que se podem verificar através de faltas de respostas ou carência de informação ou através de respostas não sinceras. Estas limitações podem-se dever ao facto das questões serem complexas e/ou não serem claras. Para que tal não ocorra, o questionário deve ter perguntas “claras e precisas, isto é formuladas de tal forma que todas as pessoas interrogadas as interpretem da mesma maneira” (p. 181) que o autor do questionário (Quivy & Campenhautd, 1998).

##### **4.1.1.1. Processo de conceção do questionário**

Para a conceção do questionário começou-se por definir os objetivos das perguntas e posteriormente pensou-se em questões, claras e precisas, que pudessem corresponder a cada objetivo definido anteriormente (Quivy & Campenhautd, 1998), como se pode verificar no questionário inicial (apêndice 1).

As questões apresentadas no questionário pediam respostas fechadas, ou seja, “respostas breves, específicas e delimitadas” (Rodrigues, 2011, p. 187), de modo a que as crianças conseguissem responder mais rapidamente ao questionário e de forma mais fácil. As respostas fechadas, também permitem que os dados que se obtêm através do questionário sejam mais facilmente analisados (Quivy & Campenhoudt, 1998).

Para cada questão elaborada foram formuladas diversas opções de resposta, possibilitando, desse modo que as crianças que iam responder ao questionário pudessem assinalar várias opções para cada questão. Assim, apesar das questões serem de resposta fechada não limitavam as crianças e albergavam todas as possibilidades, incluindo ainda a opção “outros”, na qual as crianças podiam indicar outra resposta que não estivesse incluída nas opções.

#### **4.1.1.2. Processo de validação e administração do questionário**

O questionário foi reformulado diversas e após ter sido validado pela orientadora da universidade e das UC de PPS e SIE, pela professora cooperante e pela colega de diáde da professora-investigadora, foi administrado às crianças da turma.

Não foi possível administrar o questionário a mais crianças com idades próximas aos inquiridos, com a finalidade de averiguar possíveis dificuldades de compreensão, validando o questionário, devido a questões de tempo.

O questionário foi entregue e realizado pelas crianças na presença da professora-investigadora, no dia 12 de outubro de 2015. O questionário teve como finalidade conhecer os hábitos e gostos das crianças em relação às TIC, explicada no texto introdutório do questionário (Apêndice 1).

#### **4.1.2. Observação**

Outra das técnicas utilizadas para recolha de dados foi a observação.

A observação, consoante Rodrigues (2011) caracteriza-se por ser um processo metódico de colheita de informação sobre um problema específico. Assim, o próprio investigador, no caso da observação direta, recolhe informações, que ocorreram nesse preciso instante.

Para realizar a observação pode-se utilizar um guião de observação para registo dos dados observados, utilizado pelo observador, pois o investigador não pode confiar unicamente na sua recordação dos acontecimentos apreendidos “ao vivo”, uma vez que a memória seletiva elimina uma grande variedade de comportamentos observados (Quivy & Campenhaut, 1998).

Na observação participante o investigador integra o grupo que observa, deixando de ser um observador externo aos acontecimentos, fazendo parte integrante dos mesmos. Por vezes, o investigador adota o estilo de vida do grupo que está a pesquisar. Apesar desta técnica ocorrer frequentemente, alguns investigadores defendem que não deve ser praticada, pois consideram que o pesquisador deve distanciar-se do seu objeto de pesquisa, de modo, a salvaguardar a objetividade científica (Costa, 1987 referido por Boni & Quaresma, 2005, p. 71).

Para Martins (2006), Rodríguez et al. (1999) e Vilelas (2009), referidos por Rodrigues (2011), um bom observador deve fomentar uma relação de confiança e ser aceite pelos sujeitos que vai observar; ser um bom ouvinte; conseguir adaptar-se às situações; ser imparcial na obtenção de dados e informações; anotar discretamente o que observa, conseguindo, ao mesmo tempo captar tudo o que está a ocorrer; ser organizado ao observar e registar os dados; conceber e aplicar os instrumentos adequados na recolha de dados; informar os participantes que vão ser observados; focalizar-se nos pontos principais para o estudo; confirmar e controlar os dados observados e relacionar o enquadramento teórico com os dados obtidos.

Vilelas (2009), referido por Rodrigues (2011) considera que o observador participante revela dificuldades em anotar o que observa durante a observação devendo, por isso, realizar anotações discretas, que mais tarde, servirão de guia à memória do observador.

Neste Pii, a observação não participante também ocorreu, quando a intervenção era da responsabilidade da colega de diáde da professora-investigadora. Nestes momentos a professora-investigadora adotou um papel de observador não participante.

Para complementar os dados obtidos através da observação utilizou-se como instrumento, a vídeo gravação, com a devida autorização dos Encarregados de Educação. Como refere Coutinho et al. (2009), os meios audiovisuais são instrumentos utilizadas durante a observação, de modo, a registar informação. A gravação de vídeo permite a captação de imagens com movimento e som em contextos naturais, possibilitando a repetição posterior do ocorrido por parte do investigador, de modo, a observar pormenores, do observador estar mais disponível para a intervir.

Paralelamente, foi adotado o instrumento notas de campo. Este instrumento consiste em registos (observações, reconstituição de diálogos, comentários e descrições físicas do local) com carácter descritivo e reflexivo, realizados pelo investigador, tais como, palavras-

chave, nomes, frases incompletas, esboços, chaves simbólicas e esquemas, podendo ser utilizadas no diário de bordo do investigador (Martins, 2006; Máximo-Esteves, 2008; Rodríguez et al., 1999 referidos por Rodrigues, 2011).

O diário de bordo do investigador é elaborado pelo investigador, ao longo do processo de recolha de dados, tendo em conta as questões de intervenção-investigação e o enquadramento teórico da investigação. Nele são anotadas as recordações que o investigador possui das observações, reflexões, ideias, sentimentos, comentários sobre o contexto (Rodrigues, 2011).

Para Bogdan e Biklen (2010), o diário de bordo possibilita que o investigador constate como o seu plano de investigação inicial foi transformado ao longo do Pii. Deste modo, o investigador poderá consciencializar-se do efeito que os dados recolhidos tiveram no processo de investigação e no próprio investigador.

#### **4.1.3. Compilação documental**

Durante o Pii foram-se compilando documentos sobre o Pii.

Da compilação documental fazem parte as planificações das atividades, os recursos, as grelhas de avaliação e reflexões individuais, que integram o portfólio reflexivo da PPS A2 da professora-investigadora. Bem como os documentos das crianças como os cadernos diários, guiões de pesquisa, registos de *Class Dojo*, registos do *Socrative*, testes de avaliação.

#### **4.2. Constituição do Corpus Total**

Ao longo do Pii foram recolhidos documentos que constituem o seu corpus total, de forma a responder aos objetivos de investigação-ação enunciados no capítulo 1.

O corpus total do Pii é constituído por 414 documentos como se pode verificar detalhadamente na Tabela 1.

<b>Corpus Total</b>		
<b>Documentos da professora-investigadora</b>	<b>Inquérito por questionário</b>	
	Questionário 1 (antes da intervenção)	26
	Questionário 2 (depois da intervenção)	26
	<b>Compilação documental</b>	
	Reflexões	3
	Notas de campo	18
	Resumos das vídeo-gravações	14
	Grelhas de avaliação	8
	Registos <i>Class Dojo</i>	206
	Registos <i>Socrative</i>	23
<b>Documentos das crianças</b>	Guiões de pesquisa	14
	Cadernos diários	26
	Folhas de registo	26
	Teste de avaliação	24
<b>Total</b>		<b>414</b>

Tabela 1 – Corpus Total

Constituído o Corpus por um total de 414 documentos de diferente natureza procedeu-se à análise do mesmo.

### 4.3. Procedimentos metodológicos adotados na análise de dados

Posteriormente à recolha da informação que constitui o *corpus* documental, realizou-se a análise de dados. Neste subponto serão apresentados os procedimentos de análise adotados.

#### 4.3.1. Análise interpretativa quantitativa

Neste Pii, para a análise dos questionários implementados à turma, efetuou-se a análise quantitativa-interpretativa. Esta análise caracteriza-se por ser objetiva e sem juízos de valor.

Os dados recolhidos através do questionário foram introduzidos no Excel, organizados em tabelas com diversas escalas de valores para as diferentes opções de resposta

e com a respetiva percentagem de crianças por opção. Por fim geraram-se os gráficos (circulares e de barras) que representavam os resultados obtidos.

#### **4.3.2. Análise de conteúdo**

Durante o Pii também se procedeu à análise de conteúdo, de forma a “confrontar dados, evidências, informações coletadas e o conhecimento teórico sobre o tema” (Lüdke & André, 2007 citados por Ferrari, 2012, p. 1).

A análise de conteúdos caracteriza-se por ser um método empírico e apesar de existirem algumas regras base, não existe um modelo único padrão. Desse modo, a técnica de análise de conteúdo deve ser adequada à realidade e ao objetivo a analisar (Bardin, 1977).

Consoante Quivy & Campenhautd (1998) esta técnica que possui um caráter minucioso e moroso “oferece a possibilidade de ratar de forma metódica informações e testemunhos que apresentam um certo grau de profundidade e de complexidade (...) quando incide sobre um material rico e penetrante, satisfazer harmoniosamente as exigências do rigor metodológico e da profundidade interventiva, que nem sempre são facilmente conciliáveis” (p. 227).

Consoante Bardin (1977), a análise de conteúdos é uma técnica que passa por três fases:

A fase de organização e de pré-análise (i), na qual se escolhem e se organizam os dados e documentos suscetíveis de análise conforme os objetivos e as hipóteses definidos pelo investigador. Procede-se ainda a uma pré-análise delineando-se um plano de análise flexível e inicial. Na fase de exploração do material (ii) os dados que se encontram em bruto são alvo de codificação, enumeração ou supressão, com base nas regras formuladas na fase anterior. Durante a última fase, correspondente ao tratamento dos resultados obtidos e interpretação (iii), os resultados em bruto são tratados, validando os resultados através de cálculos de percentagem, e construção de gráficos, pois tal como referem Quivy & Campenhautd (1998) “descrever os dados de uma variável equivale a apresentar a sua distribuição com a ajuda de quadros ou gráficos, mas também a exprimir essa distribuição numa medida sintética. O essencial é (...) pôr em evidência as características da distribuição da variável” (p.216).

Após obter resultados significativos procede-se à interpretação dos dados, de acordo com os objetivos definidos pelo investigador.

Recorreu-se ao software WebQDA como ferramenta para auxiliar a análise dos dados. O WebQDA é uma ferramenta *online* que possibilita que o utilizador possa aceder ao seu projeto através de qualquer computador (sem precisar de instalação), desde que tenha acesso à *internet*.

Para utilizar o WebQDA é necessário, primeiramente inserir todos os documentos que constituem o *Corpus* Total neste *software*, na secção Fontes, organizados por pastas. Esta secção “consiste principalmente num espaço onde o investigador colocará os dados de que dispõe, seja texto, imagem, vídeo ou áudio. Esta área pode ser organizada de acordo com a necessidade do investigador em tipos de documentos ou sua função” (Souza, Costa, & Moreira, 2011, p. 54). A professora-investigadora inseriu na área Fontes Internas o *Corpus* Total organizado em pastas (Diários de Bordo; Vídeo-gravações; Trabalhos das Crianças; Registos do *Socrative*; Registos *Class Dojo*; Testes de Avaliação e Grelhas de Avaliação das aprendizagens das crianças).

Na área Codificação onde “o investigador pode criar as dimensões, os indicadores ou as categorias, sejam elas interpretativas ou descritivas” (Souza et al., 2011), a professora-investigadora criou o sistema de categorização, na pasta “Nós em Árvore”, pois é “da interligação entre as Fontes e a Codificação que, através dos procedimentos de codificação disponíveis no WebQDA, o investigador poderá configurar o seu projeto para que tenha os dados nos seus “respectivos lugares” de forma estruturada e interligada” (Souza et al., 2011).

O processo de categorização, que consiste na delimitação do texto, transformando-o em categorias, como se tratassem de “gavetas ou rúbricas significativas que permitem a classificação dos elementos de significação constitutivas da mensagem” (p.37), classificando os elementos consoante os critérios definidos, que são constantemente reagrupados (Bardin, 1977).

A professora-investigadora criou ainda os casos, para cada criança individualmente, para as fases de implementação do projeto (antes, durante e após), bem como, para o feedback dos Encarregados de Educação.

Neste Pii o tipo de categorização utilizado foi o tipo misto, uma vez que a professora-investigadora utilizou categorias definidas *à priori* e criou outras de forma indutiva, reformulando e adaptando as categorias consoante os dados recolhidos, ao longo da análise.

Após concluir o processo de categorização e de codificação dos dados realizou-se o questionamento, através da ferramenta WebQDA. Este processo que se realiza na área de

“Questionamento”, onde se dispõe de “ferramentas que ajudarão o investigador a questionar os dados” (Souza et al., 2011), procura cruzar os dados encontrando padrões e relações entre eles, gerando matrizes.

Com a geração de matrizes pretendia-se averiguar a percentagem de crianças por subdimensão de análise, em cada parâmetro.

Deste processo surgiram as dimensões de análises presentes no quadro 4.

<b>Dimensão de Análise</b>	<b>Subdimensão de Análise</b>	<b>Parâmetros de Análise</b>
<b>Impacte nas aprendizagens das crianças</b>	<b>Conhecimentos</b>	Identifica no friso cronológico períodos/eras
		Associa os artefactos aos períodos/eras
		Associa acontecimentos históricos ao respetivo período e/ou Era
		Conhece povos que estiveram presentes na Península Ibérica e as suas características
		Conhece acontecimentos históricos desde a formação de Portugal até à atualidade
		Associa a evolução das TIC ao período histórico correspondente
	<b>Capacidades</b>	Utiliza o microscópio digital
		Converte numeração romana para numeração árabe e vice-versa
		Utiliza o computador / <i>tablet</i>
		Regista dados
		Seleciona a informação mais importante utilizando as próprias palavras
		Pesquisa recorrendo ao uso do <i>tablet</i> e/ou computador ou livros referindo as fontes bibliográficas
		Comunica oralmente resultados de pesquisas

	<b>Atitudes e Valores</b>	Respeita as regras da sala de aula e da plataforma <i>Class Dojo</i>
		Revela gosto pelas TIC

Quadro 4 - *Instrumento de análise das aprendizagens das crianças*

A partir do quadro 4, pode-se verificar os parâmetros de análise considerados para cada subdimensão de análise ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores, na Dimensão de Análise “Impacte nas aprendizagens das crianças”. Os parâmetros definidos para cada subdimensão de análise encontram-se enunciados de seguida.

#### **Subdimensão de análise – “Conhecimentos”**

- (i). Parâmetro de análise – “Identifica no friso cronológico períodos/eras”: contempla evidências de que as crianças identificam no friso cronológico os períodos e eras, desde a Idade da Pedra até à atualidade.
- (ii). Parâmetro de análise – “Associa os artefactos aos períodos/eras”: abrange evidências de que as crianças identificam o período/Era a que pertencem os artefactos selecionados.
- (iii). Parâmetro de análise – “Associa acontecimentos históricos ao respetivo período e/ou era”: abarca evidências de que as crianças associam acontecimentos históricos desde os Primeiros Povos em Portugal até à atualidade, ao respetivo período/Era.
- (iv). Parâmetro de análise – “Conhece povos que estiveram presentes na Península Ibérica e as suas características”: inclui evidências de que as crianças identificam os Primeiros Povos que habitaram na Península Ibérica e as suas especificidades.
- (v). Parâmetro de análise – “Conhece acontecimentos históricos desde a formação de Portugal até à atualidade”: integra evidências de que as crianças conhecem acontecimentos históricos desde a formação de Portugal até à atualidade e as suas especificidades.

- (vi). Parâmetro de análise – “Associa a evolução das TIC ao período histórico correspondente”: representa evidências de que as crianças identificam a evolução das TIC e que associam acontecimentos históricos relacionados com as mesmas ao respetivo período.

#### **Subdimensão de análise – “Capacidades”**

- (i). Parâmetro de análise – “Utiliza o microscópio digital”: transparece evidências de que as crianças são capazes de utilizar o microscópio digital, escolhendo a ampliação adequada e guardando registos de vídeos e fotografias dos objetos observados.
- (ii). Parâmetro de análise – “Converte numeração romana para numeração árabe e vice-versa”: integra evidências de que as crianças identificam o século correspondente às datas que lhes são apresentadas e que são capazes de converter os anos, em numeração romana, para os séculos, em numeração árabe.
- (iii). Parâmetro de análise – “Utiliza o computador/*tablet*”: integra as evidências de que as crianças são capazes de utilizar corretamente o computador e o *tablet*, recorrendo a navegadores para efetuar pesquisas; ligando e desligando-o os equipamentos; utilizando processadores de texto e de criação de apresentações; escrevendo utilizando teclados QWERTY; utilizando aplicações e softwares específicos.
- (iv). Parâmetro de análise – “Regista dados”: apresenta evidências de que as crianças são capazes de registar dados nos guiões de pesquisa.
- (v). Parâmetro de análise – “Seleciona a informação mais importante utilizando as próprias palavras”: engloba evidências de que as crianças são capazes de selecionar a informação mais importante e utilizar as próprias palavras para a registar.
- (vi). Parâmetro de análise – “Pesquisa recorrendo ao uso do *tablet* e/ou computador ou livros referindo as fontes bibliográficas”: contempla evidências de que as crianças têm capacidades de pesquisa utilizando equipamentos tecnológicos (*tablet* e computador) ou livros e que referem as fontes bibliográficas das suas pesquisas.

- (vii). Parâmetro de análise – “Comunica oralmente resultados de pesquisas”: integra evidências de que as crianças são capazes de comunicar oralmente os resultados das pesquisas realizadas em diferentes fontes, com base nos guiões de pesquisa, com o auxílio de apresentações criadas por elas.

**Subdimensão de análise – “Atitudes e Valores”**

- (i). Parâmetro de análise – “Respeita as regras da sala de aula e da plataforma *Class Dojo*”: revela evidências de que as crianças são capazes de respeitar as regras da sala de aula e da plataforma *Class Dojo* definidas por elas.
- (ii). Parâmetro de análise – “Revela gosto pelas TIC”: abrange evidências de que as crianças têm interesse pelas atividades relacionadas com as TIC desenvolvidas ao longo do projeto, através dos seus comentários orais e comentários na plataforma *Class Dojo*.

No capítulo 5. verifica-se a análise das evidências por cada parâmetro de análise definido em cima, para cada subcategoria.

## **Capítulo 5. Análise dos dados e apresentação dos resultados**

Durante o Pii os dados que foram coletados estavam em “bruto” sendo necessário proceder à análise dos mesmos “para organizar, tratar, decodificar, ler e entender a informação previamente recolhida” (Rodrigues, 2011, p. 309).

O tratamento dos dados foi realizado pelo sistema de análise de conteúdo categorial misto, de modo a responder aos objetivos de intervenção-investigação: “Averiguar os efeitos da conceção, planificação, implementação e avaliação da estratégia nas aprendizagens das crianças, ao nível de conhecimentos, capacidades, atitudes e valores” e “Averiguar os efeitos da conceção, planificação, implementação e avaliação do projeto de intervenção-investigação”.

### **5.1. Avaliação da implementação da sequência didática nas aprendizagens das crianças**

Neste subcapítulo será apresentada a análise das evidências das aprendizagens das crianças ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores, recolhidas nas fases antes, durante e após a implementação do projeto.

A fase antes da implementação do projeto refere-se ao período entre 21 de setembro e 21 de outubro de 2015. Durante este período temporal foram recolhidas evidências através da técnica de inquérito (apêndice 1).

As evidências referentes à fase durante foram recolhidas entre 22 de outubro e 8 de dezembro de 2015, através da técnica de observação (notas de campo e resumos de vídeo-gravações), da técnica de compilação documental (grelhas de avaliação das aprendizagens das crianças, registos efetuados na plataforma *Class Dojo*, registo dos cadernos diários das crianças, trabalhos de pesquisa efetuados pelas crianças, registos efetuados na aplicação *Socrative*).

A última fase foi o após, que corresponde ao período de tempo entre 9 de dezembro de 2015 e 27 de maio de 2016. As evidências correspondentes a esta fase foram recolhidas através de resumos das vídeo-gravações, notas de campo, grelhas de avaliação, registos de pesquisas, registos na plataforma *Class Dojo* e testes de avaliação ministrados pela professora cooperante. A 27 de maio de 2016 visitamos as crianças e recolhemos alguns feedbacks das crianças, presentes nas notas de campo.

Todos os dados recolhidos, à exceção das grelhas de aprendizagens e dos dados obtidos através da técnica de inquérito, foram tratados pelo sistema de análise de conteúdo categorial misto, com o auxílio do software WebQDA e o Excel.

Após a análise do *corpus* identificaram-se 5656 evidências. Verificou-se um maior número de evidências ao nível dos conhecimentos (2822), seguido das capacidades (2005) e de atitudes e valores (829), como se pode constatar através da figura 21.

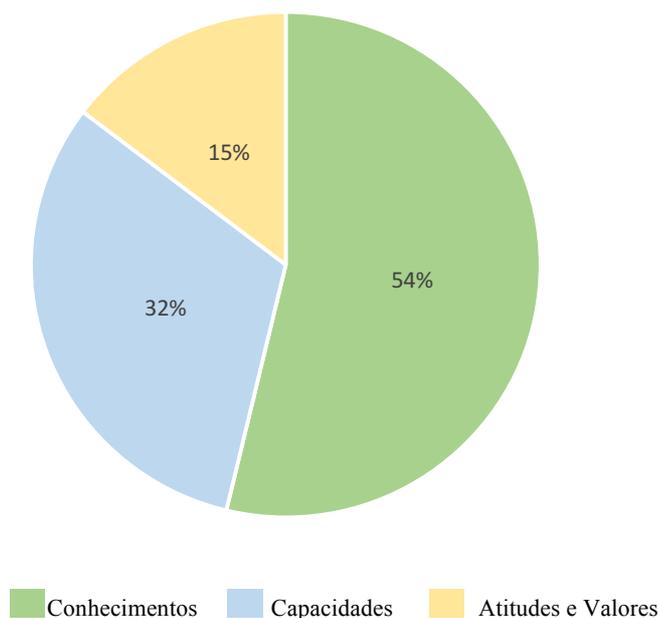


Figura 21- Percentagem de evidências de aprendizagens por subdimensão de análise.

Para cada subdimensão de análise foram criados parâmetros de análise que evidenciam a percentagem de crianças por níveis de desempenho (Ainda Não Satisfaz, Satisfaz e Satisfaz Bem). Contudo, nem sempre foi possível identificar o nível de desempenho de todas as crianças em todos os parâmetros e fases (antes, durante e após a implementação do projeto), uma vez que algumas crianças faltaram no dia da realização das atividades. A ausência de evidências de aprendizagens, avaliadas nessas atividades, estão expressas como “sem dados”, nos gráficos analisados em cada parâmetro, que se encontram abaixo.

### Subdimensão de análise I – Conhecimentos

Identificaram-se na subdimensão de análise “Conhecimentos” 2822 evidências, o que corresponde a 54% de todas as subdimensões.

Na Tabela 2, encontram-se os parâmetros de análise pelos quais as evidências estão distribuídas, o número de evidências e a respetiva percentagem.

Parâmetros de análise	Evidências Recolhidas	
	N.º	%
Identifica no friso cronológico períodos/ Eras	26	1
Associa os artefactos aos períodos / Eras	26	1
Associa acontecimentos históricos ao respetivo período e/ou era	426	15
Conhece povos que estiveram presentes na Península Ibérica e as suas características	1147	41
Conhece acontecimentos históricos desde a formação de Portugal até à atualidade	1171	41
Associa a evolução das TIC ao período histórico correspondente	26	1
<b>Total</b>	<b>2822</b>	<b>100</b>

Tabela 2 - Distribuição de evidências por parâmetros de análise, na subdimensão “Conhecimentos”

**Parâmetro de análise (i) – “Identifica no friso cronológico períodos/ Eras”**

No parâmetro “Identifica no friso cronológico períodos/ Eras” verificaram-se 8 evidências, o que corresponde a 1% das evidências recolhidas nesta subdimensão de análise, durante a implementação do projeto, que pode ser observada através do gráfico presente na Figura 22.

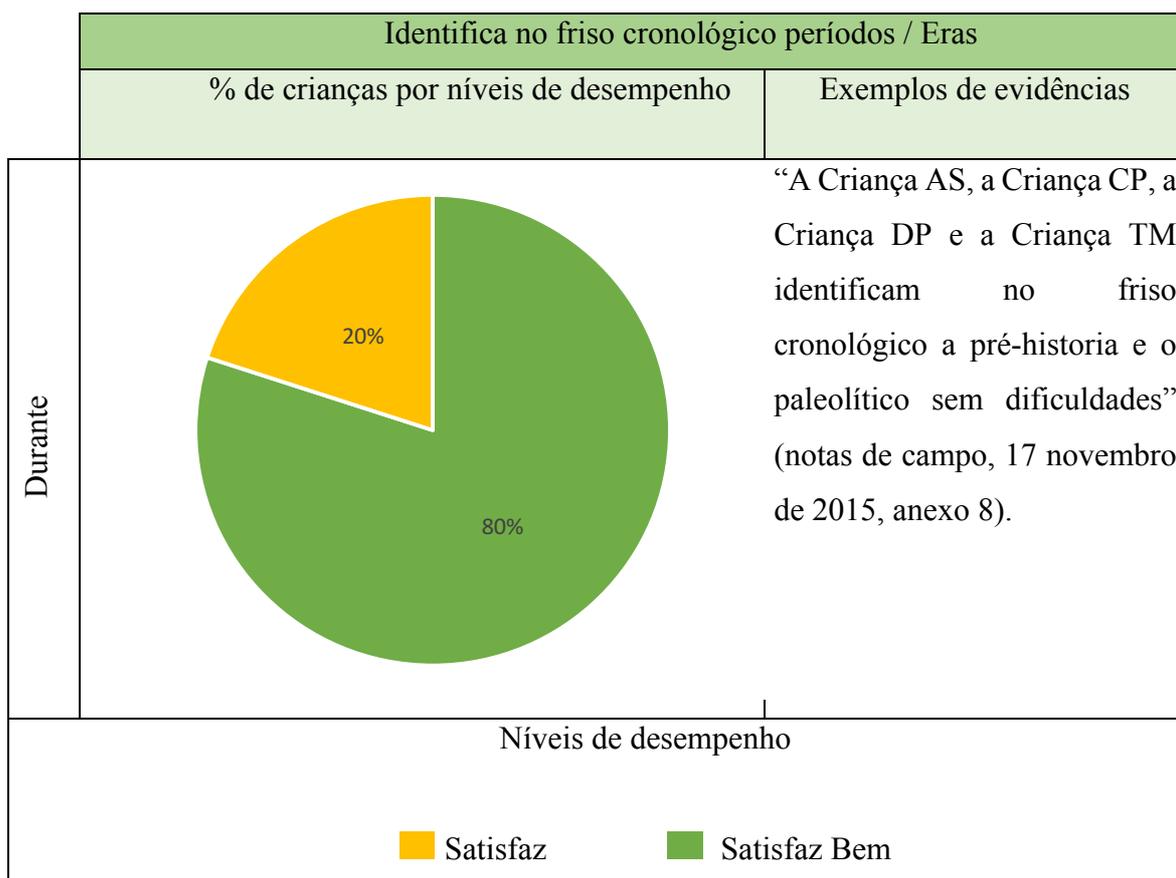


Figura 22- “Identifica no friso cronológico períodos/ eras”.

Através da análise do gráfico da figura 22 verifica-se que todas as crianças evidenciaram este conhecimento, sendo que 80 % atingiram o nível de desempenho Satisfaz Bem e 20% o nível Satisfaz, durante a implementação do projeto.

**Parâmetro de análise (ii) – “Associa os artefactos aos períodos/Eras”**

Para o parâmetro “Associa os artefactos aos períodos/eras” recolheram-se evidências na fase durante a implementação do projeto, nos documentos da professora-investigadora (grelhas de avaliação e notas de campo), presentes na figura 23.

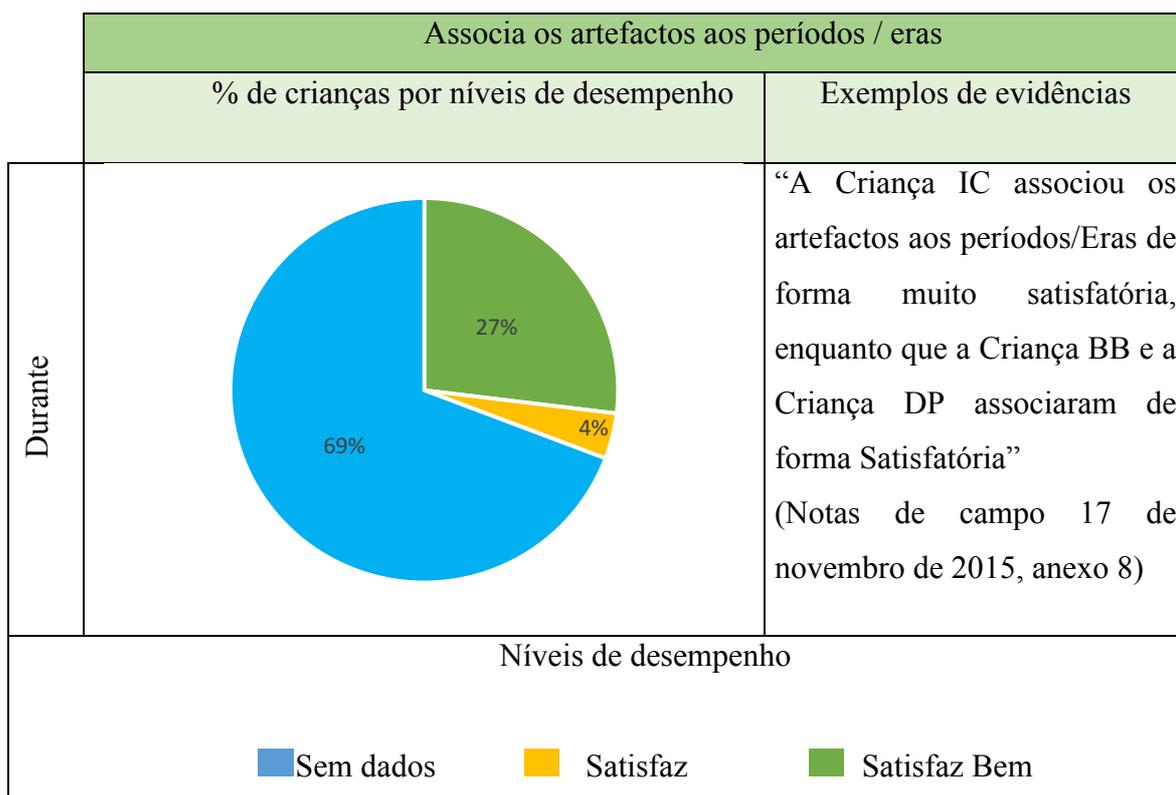


Figura 23 – “Associa os artefactos aos períodos / era”.

Após análise do gráfico verificou-se que 31% das crianças sobre as quais foram recolhidas evidências, 4% evidenciaram nível de desempenho Satisfaz e 27% Satisfaz Bem.

**Parâmetro de análise (iii) – “Associa acontecimentos históricos ao respetivo período e/ou Era”**

Evidenciaram-se 426 evidências no parâmetro de análise “Associa acontecimentos históricos ao respetivo período e/ou Era” que corresponde a 15% das evidências identificadas na subdimensão I (conhecimentos). Na figura 24 estão presentes 2 gráficos com a percentagem das crianças por níveis de desempenho.

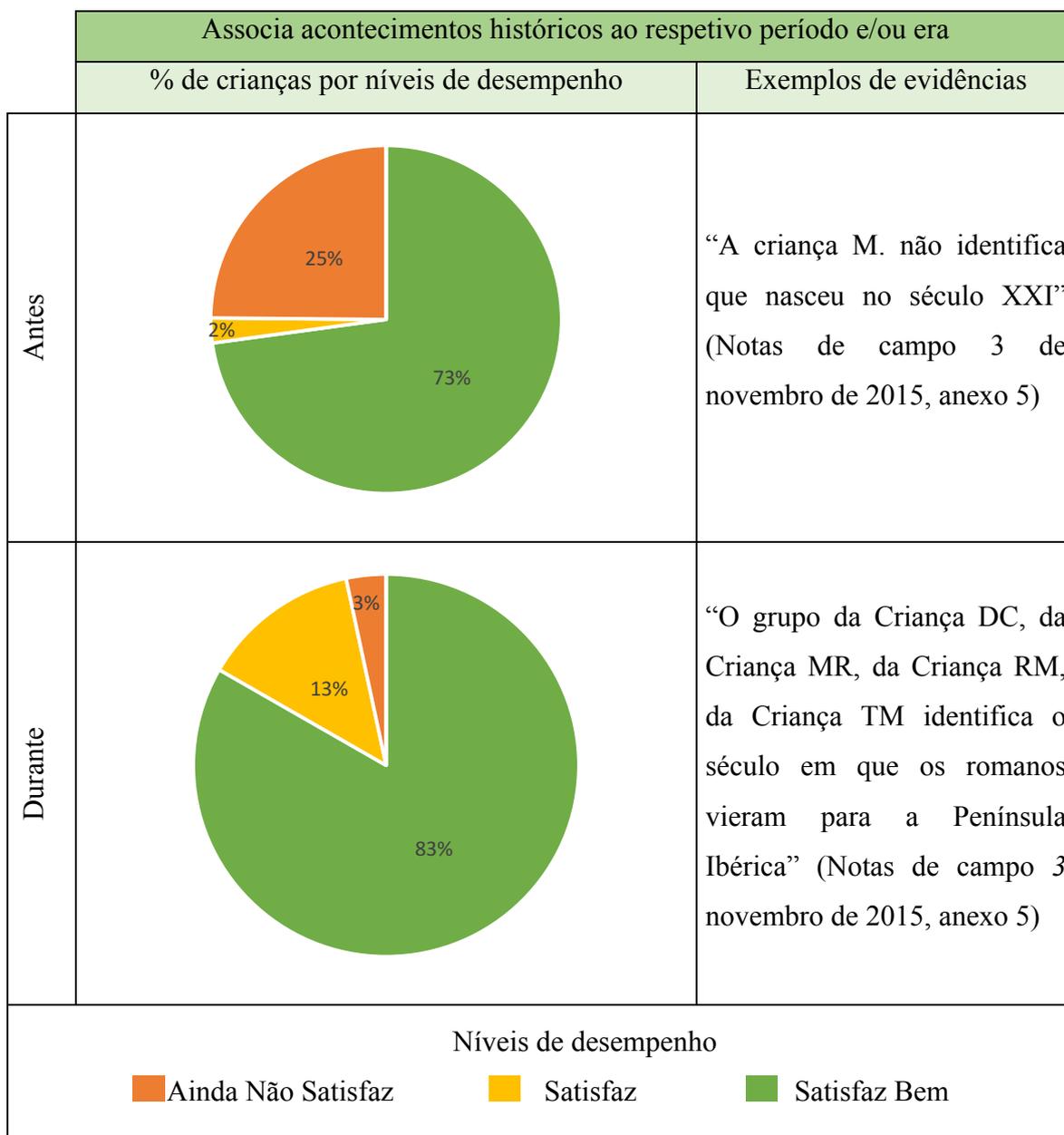
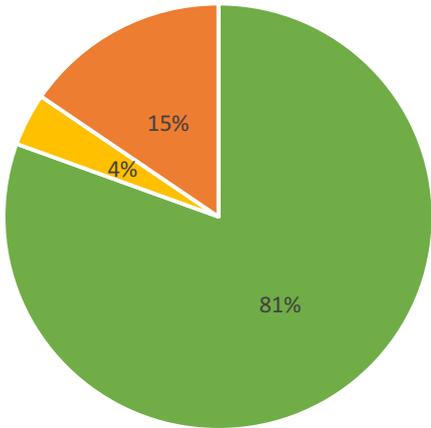


Figura 24 – “Associa acontecimentos históricos ao respetivo período e/ou Era”.

Através da análise dos gráficos da figura 24, correspondentes à fase antes e durante do projeto verifica-se que houve um aumento da percentagem de crianças correspondente aos níveis de desempenho Satisfaz, de 2% (fase antes) para 13% (fase durante) e do nível Satisfaz Bem, de 73% (fase antes) para 83% (fase durante). Consequentemente, a percentagem de crianças com o nível Ainda Não Satisfaz diminuiu entre as duas fases, de 25% para 3%.

#### Parâmetro de análise (iv) – “Conhece povos que estiveram presentes na Península Ibérica e as suas características”

Para o parâmetro “Conhece povos que estiveram presentes na Península Ibérica e as suas características” foram identificadas evidências nos documentos da professora-investigadora (notas de campo, resumos das vídeo-gravações, registos do *Socrative*) e nos documentos das crianças (testes de avaliação, trabalhos de pesquisa e registos nos cadernos diários). Através dos gráficos presentes na figura 25 pode-se verificar a análise destas evidências referenciadas.

Conhece povos que estiveram presentes na Península Ibérica e as suas características	
	% de crianças por níveis de desempenho
Durante	 <p>Exemplos de evidências</p> <p>“A Criança DC, a Criança MR, a Criança RM e a Criança TM Identificam o legado deixado pelos romanos em Portugal” (17 de novembro de 2015, anexo 5)</p> 

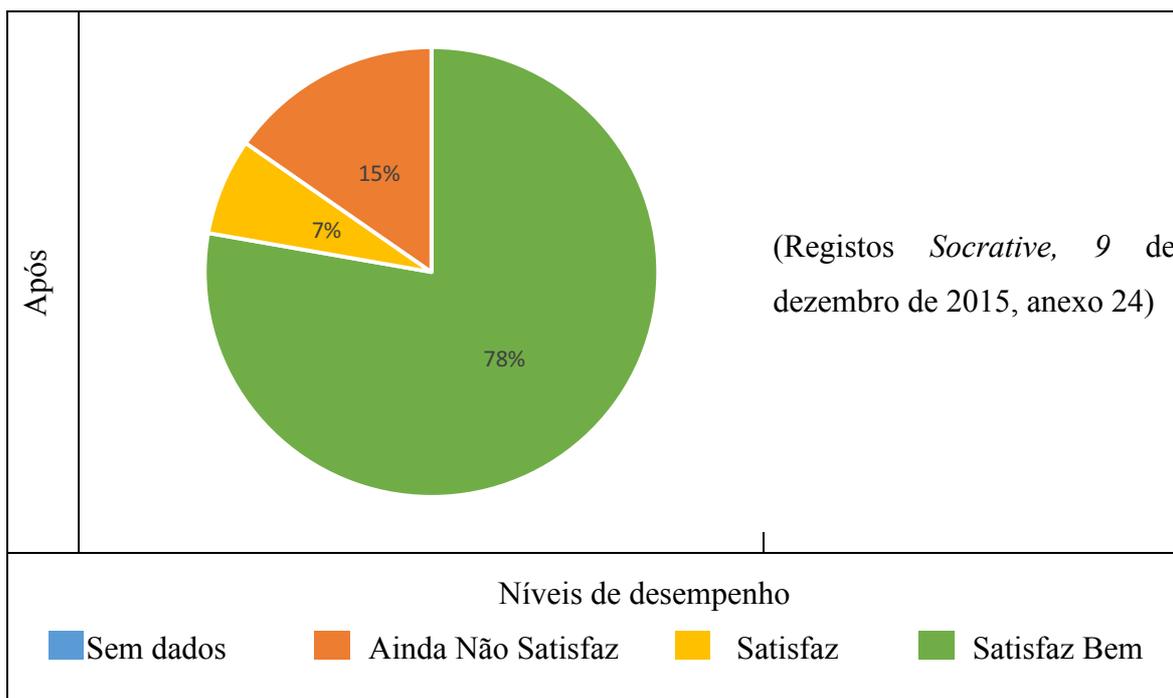


Figura 25 – “Conhece povos que estiveram presentes na Península Ibérica e as suas características”.

Com a análise dos gráficos da figura 25 verifica-se que a percentagem de crianças com o nível de desempenho Ainda Não Satisfaz manteve-se na fase durante e após (15%) a implementação do projeto. Identifica-se que a maior percentagem corresponde a níveis satisfatórios durante as fases durante e após o projeto. O nível Satisfaz passou de 4% (durante o projeto) para 7% (após a implementação do projeto), verificando-se um ligeiro aumento enquanto que, o nível Satisfaz Bem evidenciou uma ligeira diminuição da percentagem, passando de 81% (fase durante) para 78% (fase após).

**Parâmetro de análise (v) – “Conhece acontecimentos históricos desde a formação de Portugal até à atualidade ”**

Verificaram-se 1171 evidências para o parâmetro de análise “Conhece acontecimentos históricos desde a formação de Portugal até à atualidade ”, ou seja 41% das evidências da subdimensão “Conhecimentos” que se encontram analisadas nos gráficos da figura 26.

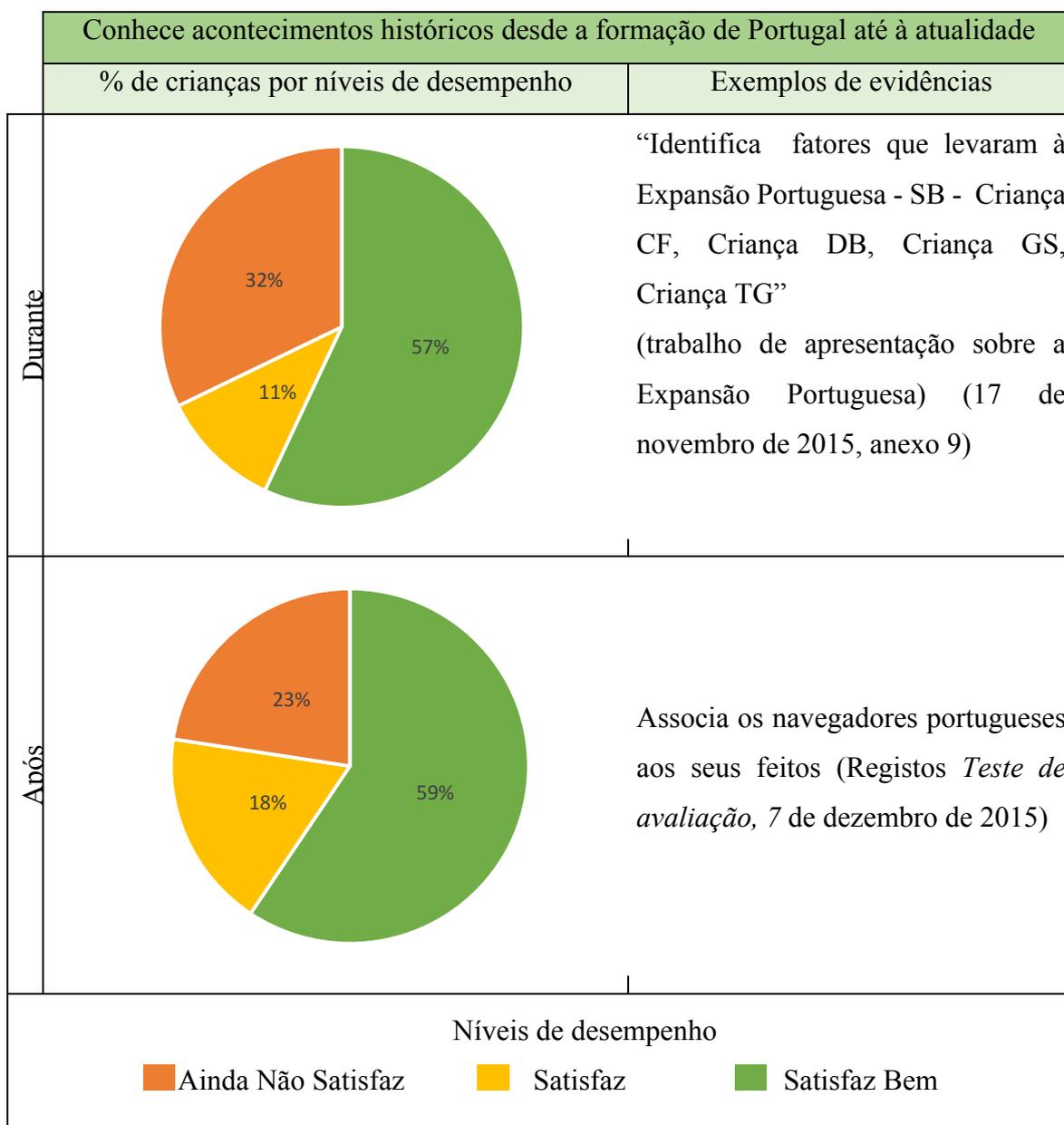


Figura 26 – “Conhece acontecimentos históricos desde a formação de Portugal até à atualidade”.

A análise do gráfico da figura 26 evidencia que a percentagem de crianças com aprendizagens Satisfatórias aumentou em relação à percentagem de crianças com aprendizagens que ainda não satisfazem. Verifica-se nos gráficos que durante a implementação do projeto a 32% das crianças correspondia o nível Ainda não Satisfaz, passando a corresponder a percentagem de 23%.

Em relação às aprendizagens Satisfatórias, 11% passou a 18% no nível Satisfaz e 57% passou a 59% no nível Satisfaz Bem.

**Parâmetro de análise (vi) – “Associa a evolução das TIC ao período histórico correspondente ”**

Identificaram-se evidências para o parâmetro “Associa a evolução das TIC ao período histórico correspondente” nos documentos da professora-investigadora (notas de campo e resumos das vídeo-gravações), analisadas através dos gráficos presentes na figura 13 com exemplos ilustrativos.

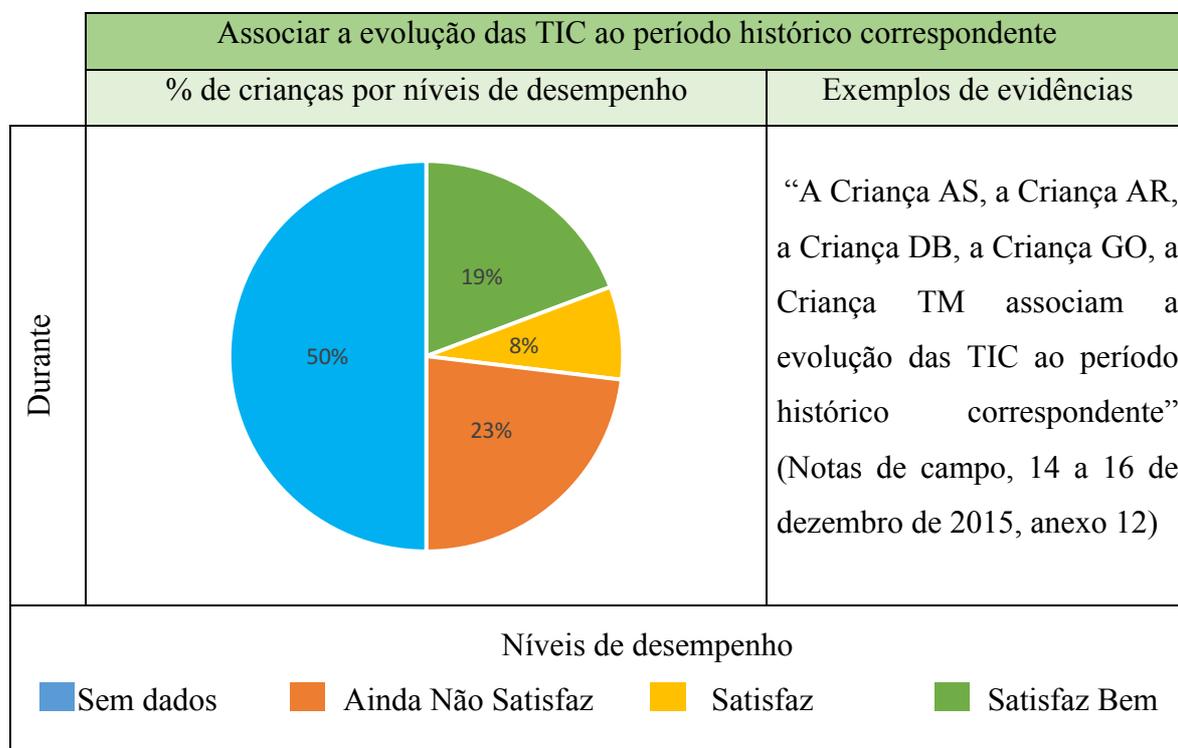


Figura 27 – “Associa a evolução das TIC ao período histórico correspondente”.

Através do gráfico da figura 27 verifica-se que não existem evidências de 50% das crianças. Das restantes 50%, 23% não evidenciam aprendizagens satisfatórias, enquanto que 8% efetuaram aprendizagens com nível de desempenho Satisfaz e 19% com Satisfaz Bem.

### Subdimensão de análise II – Capacidades

Na subdimensão “Capacidades” foram recolhidas um total de 2005 evidências nos documentos da professora-investigadora (notas de campo, resumo de vídeo-gravações, registos do Socrative) e nos documentos dos alunos (trabalhos de pesquisa, cadernos diários).

O número de evidências e a percentagem correspondente a cada parâmetro de análise encontra-se na tabela 3.

Parâmetros de análise	Evidências Recolhidas	
	N.º	%
Utiliza o microscópio digital	17	1
Converte numeração romana para numeração árabe e vice-versa	218	11
Utiliza o computador / <i>tablet</i>	409	20
Regista dados	313	16
Seleciona a informação mais importante utilizando as próprias palavras	590	29
Pesquisa recorrendo ao uso do <i>tablet</i> e/ou computador ou livros referindo as fontes bibliográficas	404	20
Comunicar oralmente resultados de pesquisas	54	3
<b>Total</b>	<b>2005</b>	<b>100</b>

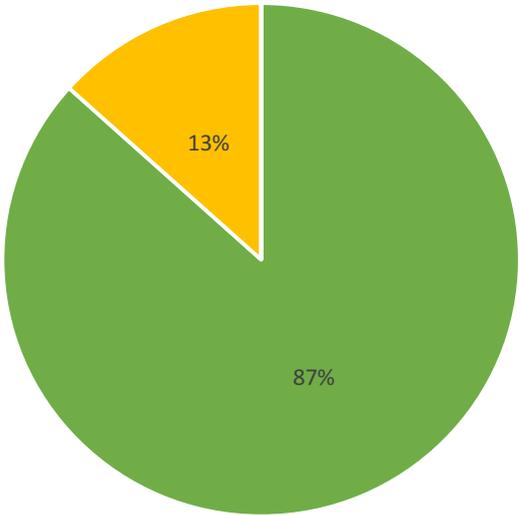
Tabela 3- Distribuição de evidências por parâmetros de análise, na subdimensão “Capacidades”.

Em seguida apresenta-se a análise efetuada para cada um dos parâmetros apresentados na tabela 3 no que respeita a percentagem de crianças que os evidencia, bem como alguns exemplos ilustrativos dessas evidências.

### Parâmetro de análise (i) – “Utiliza o microscópio digital”

Para o parâmetro “Utiliza o microscópio digital” foram recolhidas evidências através das notas de campo e das grelhas de avaliação da professora investigadora.

Na figura abaixo estão presentes gráficos que representam a percentagem de crianças por níveis de desempenho.

Utiliza o microscópio digital								
	% de crianças por níveis de desempenho	Exemplos de evidências						
Antes	 <table border="1"><caption>Dados do Gráfico de Pizza</caption><thead><tr><th>Nível de Desempenho</th><th>Porcentagem</th></tr></thead><tbody><tr><td>Alto (Verde)</td><td>87%</td></tr><tr><td>Baixo (Amarelo)</td><td>13%</td></tr></tbody></table>	Nível de Desempenho	Porcentagem	Alto (Verde)	87%	Baixo (Amarelo)	13%	“A Criança AS, a Criança CF, a Criança CP, a Criança DP, a Criança DI, a Criança FA, a Criança GO, a Criança IC a , Criança LD, a Criança MA, a Miguel M, a Criança TG e a Criança TM visualizam a própria pele e a dos colegas, tiram fotografias e guardam os registos, sem dificuldades” (15 de novembro, anexo 19)
Nível de Desempenho	Porcentagem							
Alto (Verde)	87%							
Baixo (Amarelo)	13%							

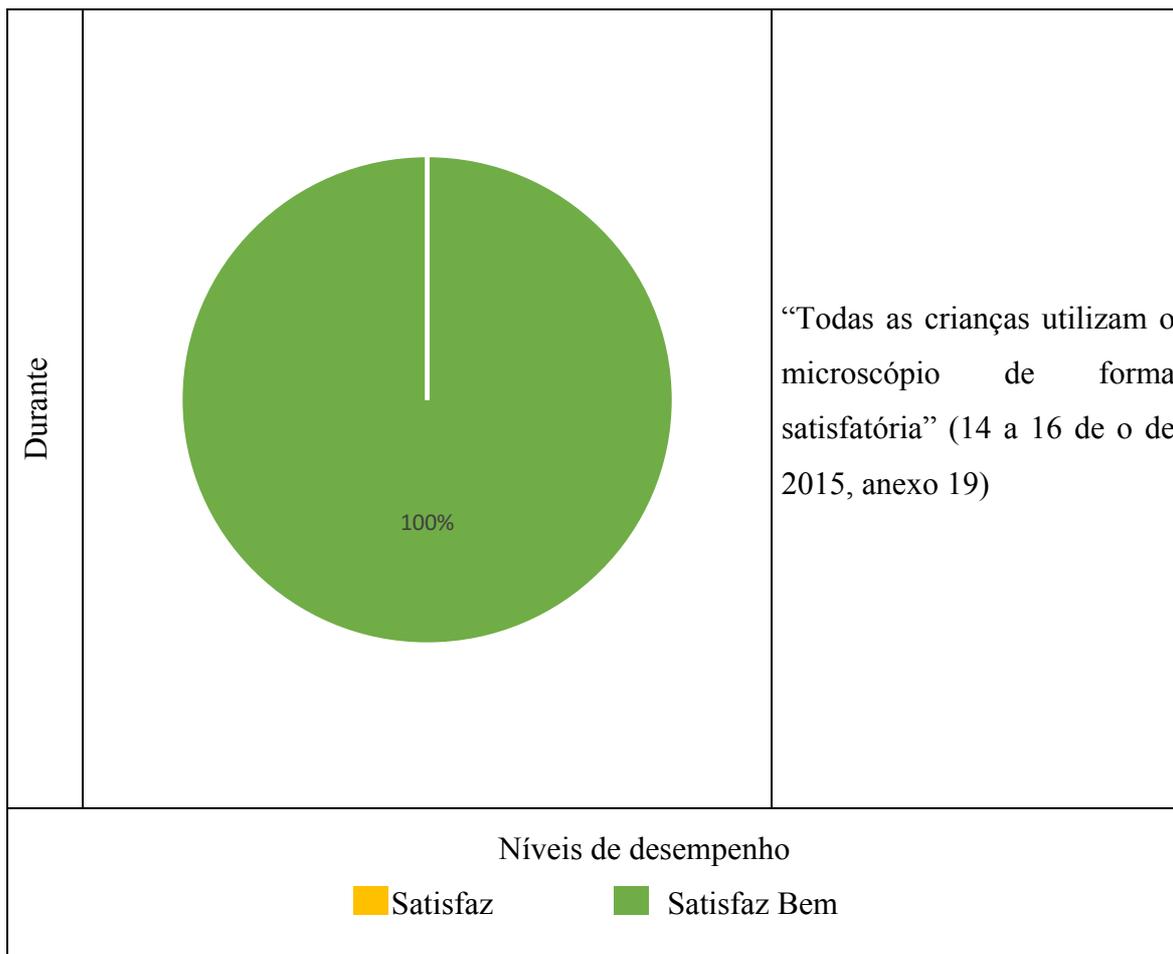


Figura 28 – “Utiliza o microscópio digital”

Através da análise dos gráficos da figura 28, no início do projeto (fase antes) verifica-se que 87% das evidências correspondem ao nível de desempenho Satisfaz Bem, enquanto que 13% correspondem ao nível Satisfaz.

Contudo verifica-se que durante a implementação do projeto o nível de desempenho de todas as crianças evolui, sendo que todas passaram a evidenciar o nível de Satisfaz Bem.

**Parâmetro de análise (ii) – “Converte numeração romana para numeração árabe e vice-versa”**

No parâmetro “Converte numeração romana para numeração árabe e vice-versa” foram identificadas 286 evidências, correspondendo a 11% na subdimensão “Conhecimentos”. Na figura 29 encontram-se 2 gráficos referentes às fases durante e após e exemplos de evidências.

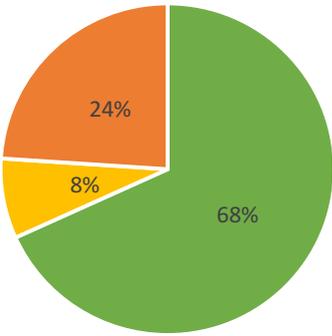
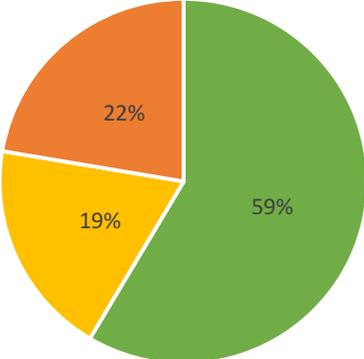
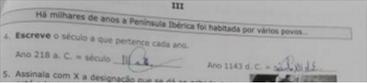
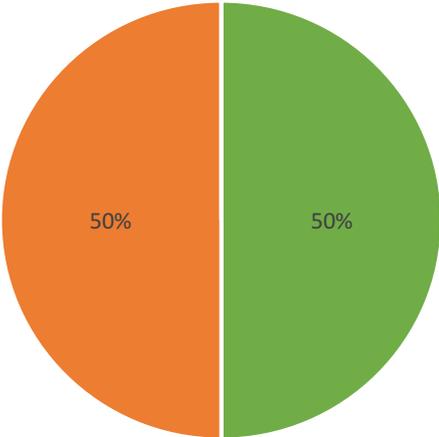
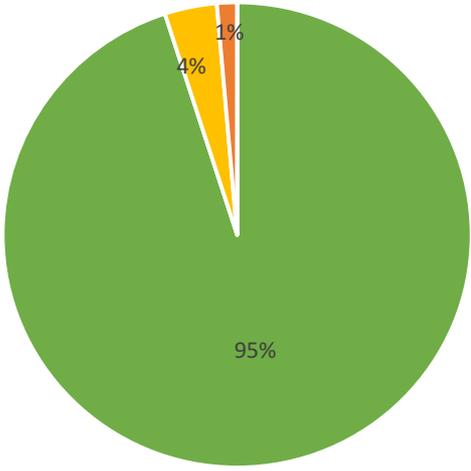
Converte numeração romana para numeração árabe e vice-versa		
	% de crianças por níveis de desempenho	Exemplos de evidências
Durante		<p>“A Criança DP associa o ano 1143 ao correspondente século correspondente” (Registos da aplicação <i>Socrative</i>, anexo 24)</p>
Após		 <p>(Registos <i>Testes 9</i> de dezembro de 2015)</p>
Níveis de desempenho		
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #e67e22; margin-right: 5px;"></span> Ainda Não Satisfaz <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f1c40f; margin-right: 5px; margin-left: 20px;"></span> Satisfaz <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #27ae60; margin-left: 20px;"></span> Satisfaz Bem		

Figura 29 “Converte numeração romana para numeração árabe e vice-versa”.

**Parâmetro de análise (iii) – “Utiliza o computador / tablet”**

No parâmetro “Utiliza o computador / tablet” recolheram-se evidências nas fases antes, durante e após, nos documentos da professora-investigadora (resumos das vídeo-gravações, grelhas de avaliação e notas de campo).

Utiliza o computador / tablet		
	% de crianças por níveis de desempenho	Exemplos de evidências
Antes	 <p>A pie chart divided into two equal halves. The left half is orange and labeled '50%'. The right half is green and labeled '50%'.</p>	<p>“Só a Criança AR, a Criança GO e a Criança TG é que sabiam escrever o @”.</p> <p>(12 de outubro, anexo 3)</p>
Durante	 <p>A pie chart with a large green segment labeled '95%', a small yellow segment labeled '4%', and a very thin orange segment labeled '1%'.</p>	<p>“A Criança AS, a Criança DP, e a Criança LD pesquisam na internet e inserem gravuras relevantes para o trabalho no power point sem dificuldade”</p> <p>(anexo 2)</p>

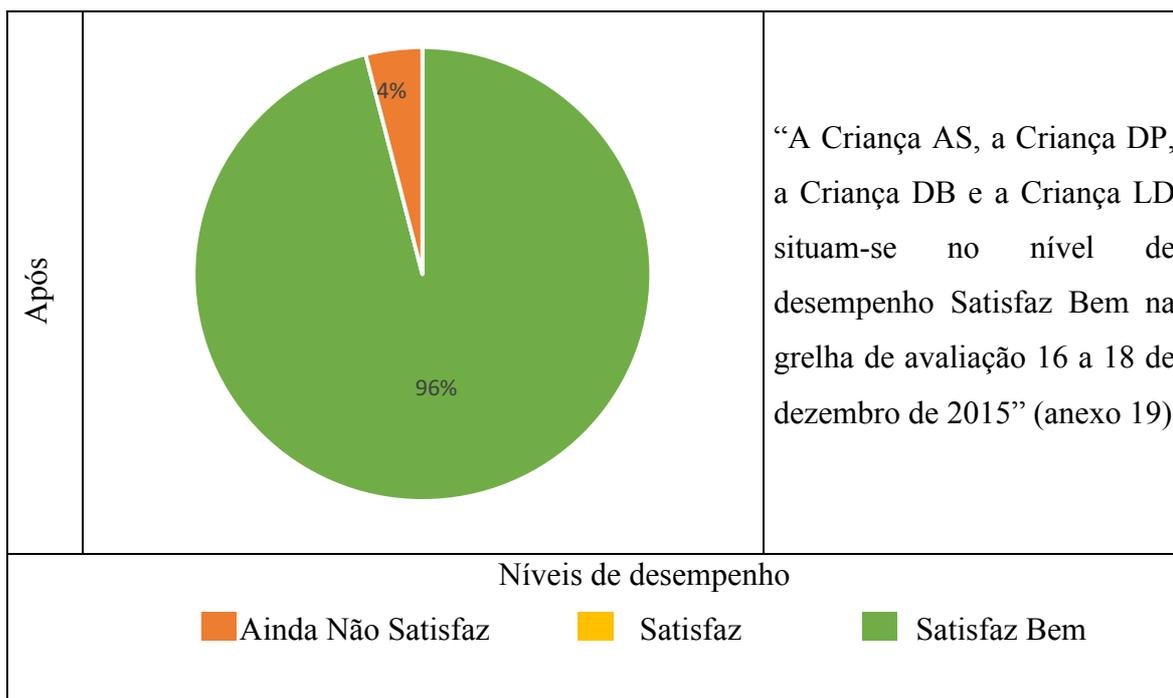


Figura 30- “Utiliza o computador / tablet”

Através dos gráficos da figura 30 é possível verificar que antes da implementação do projeto metade das crianças ainda não eram capazes de utilizar o computador /*tablet* de forma satisfatória. Contudo 50% das crianças utilizavam o computador /*tablet* com nível de desempenho Satisfaz Bem.

No momento durante, a percentagem de evidências encontra-se distribuída por 1% das crianças no nível de desempenho Ainda não Satisfaz, 4% com Satisfaz e os restantes 95% no nível Satisfaz Bem.

Após o projeto de implementação, 4% das evidências correspondem ao nível de desempenho Ainda Não Satisfaz e 96% Satisfaz Bem, verificando-se uma diminuição do nível Ainda não satisfatório e um aumento na percentagem de crianças no nível Satisfatório.

### Parâmetro de análise (iv) – “Regista dados”

Recolheram-se 313 evidências para este conhecimento, o que corresponde a 16 % das evidências recolhidas nesta subdimensão de análise (“Capacidades”).

A distribuição das crianças por níveis de desempenho e por antes, durante e após a implementação do projeto, pode ser observada na Figura 31.

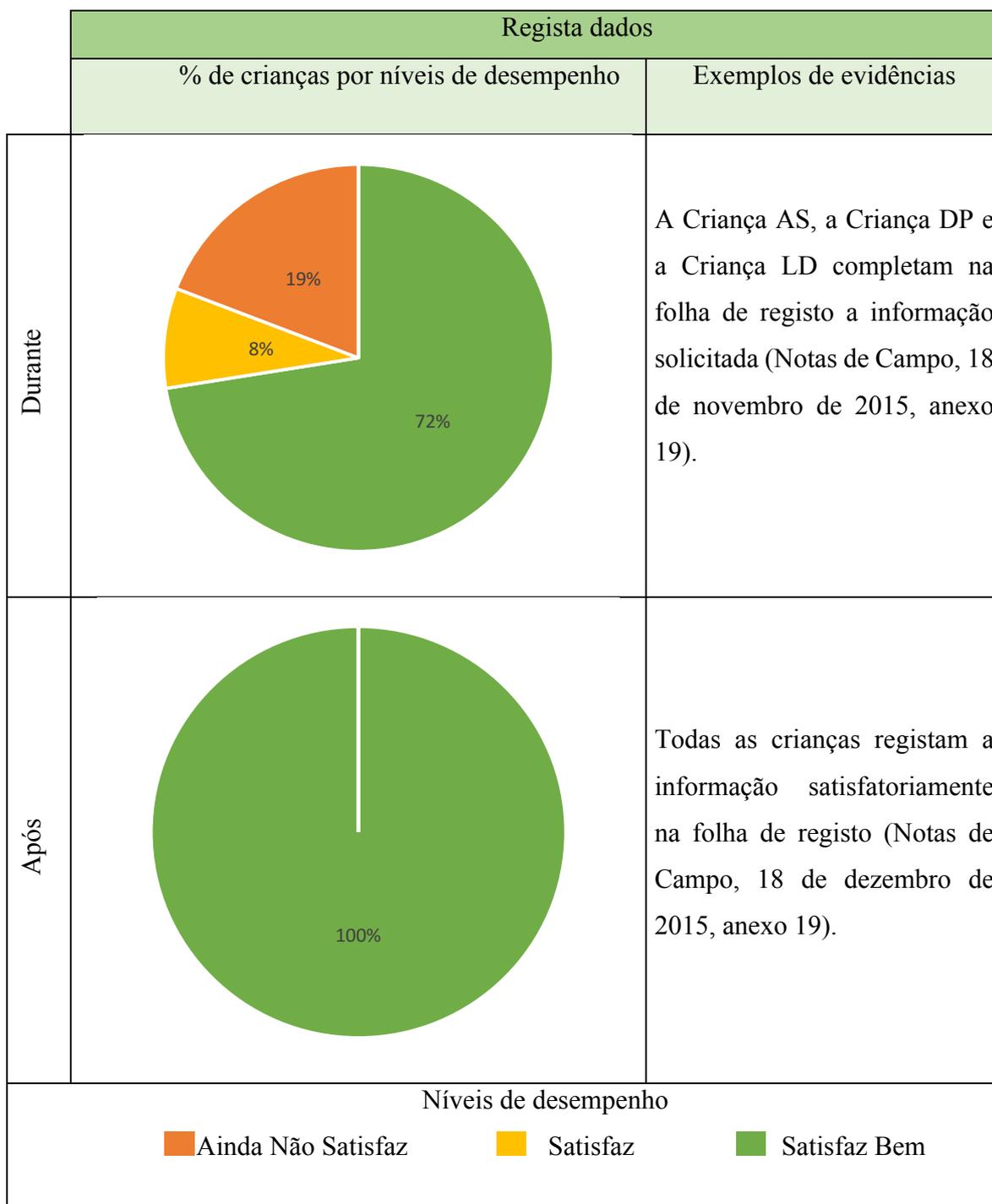


Figura 31- “Regista dados”.

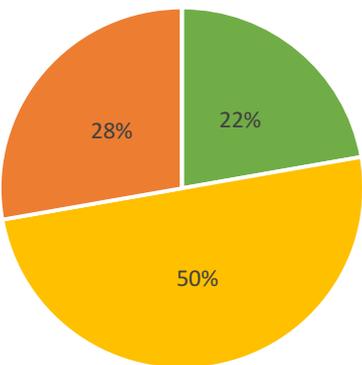
Na figura 31 encontram-se evidências nas fases durante e depois, no parâmetro de análise “Regista dados”.

Na fase durante, os níveis de desempenho registados foram Ainda Não Satisfaz (19% evidências), Satisfaz (8% das evidências) e Satisfaz Bem (72%). Na fase após verificou-se um aumento de percentagem no nível de desempenho Satisfaz Bem, tendo todas as crianças atingido este nível de desempenho.

**Parâmetro de análise (v) – “Seleciona a informação mais importante utilizando as próprias palavras”**

Recolheram-se 590 evidências para o parâmetro “Seleciona a informação mais importante utilizando as próprias palavras”, o que corresponde a 29% das evidências recolhidas nesta subdimensão de análise.

A distribuição das crianças por níveis de desempenho e por antes, durante e após a implementação do projeto, pode ser observada na figura 32.

Seleciona a informação mais importante utilizando as próprias palavras										
	% de crianças por níveis de desempenho	Exemplos de evidências								
Antes	 <table border="1"> <caption>Dados do Gráfico de Pizza</caption> <thead> <tr> <th>Nível de Desempenho</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28%</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>22%</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	Nível de Desempenho	Porcentagem	28%	28%	22%	22%	50%	50%	<p>“Durante o trabalho de pesquisa a Criança AR diz para a Criança GO: Olha aqui esta informação é importante”, indicando ideia principal do texto (Notas de Campo, 18 de novembro de 2015, anexo 1).</p>
Nível de Desempenho	Porcentagem									
28%	28%									
22%	22%									
50%	50%									

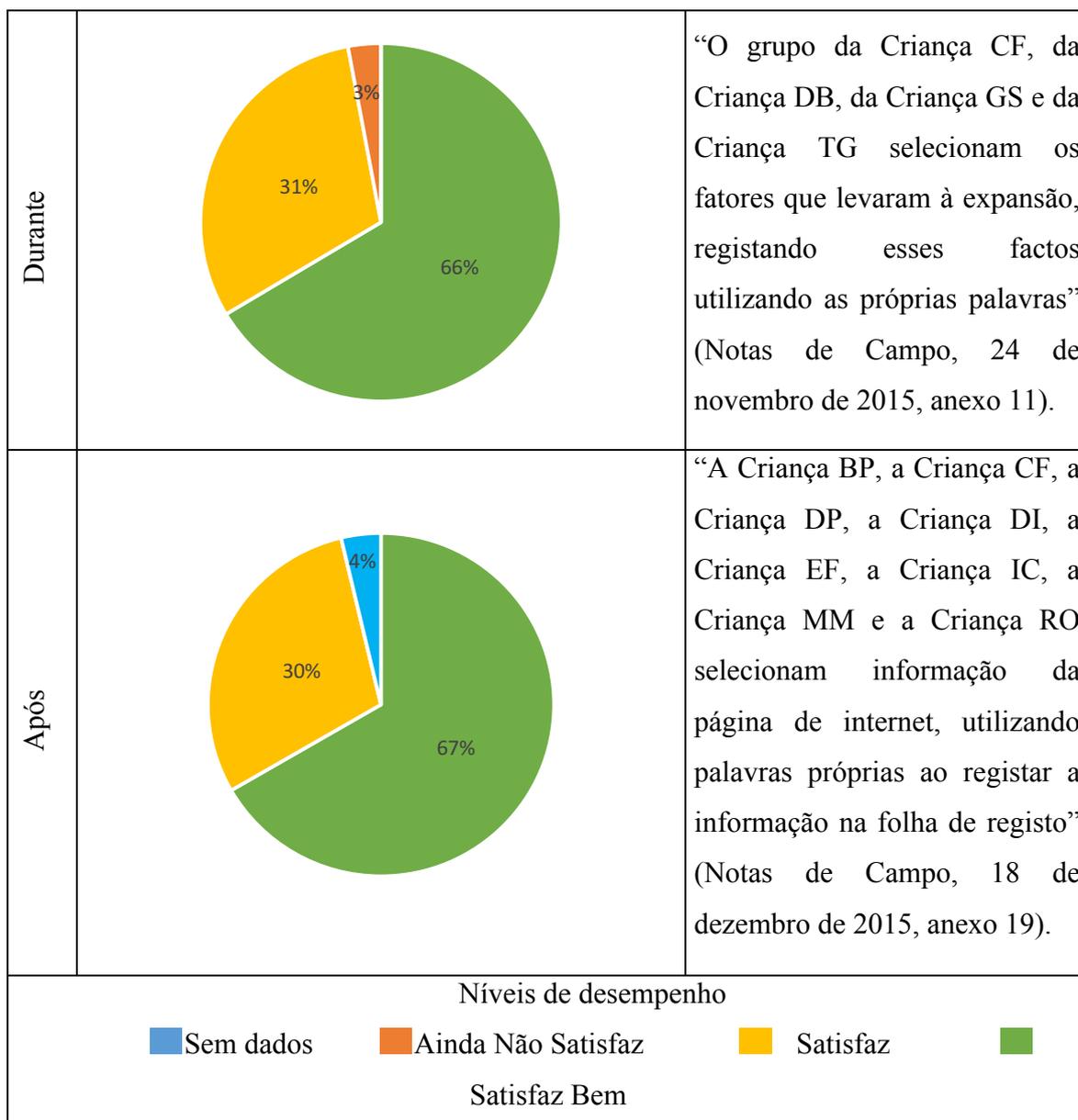


Figura 32- “Seleciona a informação mais importante utilizando as próprias palavras”.

No momento antes, a percentagem de evidências encontra-se distribuída por 28% no nível de desempenho Ainda Não Satisfaz, 50 % no nível de desempenho Satisfaz e 22% no nível de desempenho Satisfaz Bem.

No momento durante e após, ao nível de desempenho Ainda não Satisfaz a percentagem de crianças diminui, verificando-se 3% durante e 0% após. Evidenciou-se um aumento de percentagem no desempenho Satisfatório, correspondendo 31% (durante) e 30% (após) no nível Satisfaz e 66% (durante) e 67% (após) no nível Satisfaz Bem.

**Parâmetro de análise (vi) – “Pesquisa recorrendo ao uso do *tablet* e/ou computador ou livros referindo as fontes bibliográficas”**

Para o parâmetro de análise “Pesquisa recorrendo ao uso do *tablet* e/ou computador ou livros referindo as fontes bibliográficas” foram recolhidas 404 evidências do total de 2005 evidências recolhidas para a subdimensão “Capacidades”.

A distribuição das crianças por níveis de desempenho e pelas fases antes e durante a implementação do projeto, pode ser observada na Figura 33.

Pesquisa recorrendo ao uso do <i>tablet</i> e/ou computador ou livros referindo as fontes bibliográficas										
	% de crianças por níveis de desempenho	Exemplos de evidências								
Antes	<table border="1"> <caption>Dados do Gráfico de Pizza</caption> <thead> <tr> <th>Nível de Desempenho</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nível 1 (Azul)</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>Nível 2 (Verde)</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>Nível 3 (Laranja)</td> <td>23%</td> </tr> </tbody> </table>	Nível de Desempenho	Porcentagem	Nível 1 (Azul)	38%	Nível 2 (Verde)	38%	Nível 3 (Laranja)	23%	<p>“Criança EF: Eu fui à wikipédia e com a ajuda do meu pai e escrevemos o mais importante por palavras nossas” (Notas de Campo, 18 de novembro de 2015, anexo 1).</p>
Nível de Desempenho	Porcentagem									
Nível 1 (Azul)	38%									
Nível 2 (Verde)	38%									
Nível 3 (Laranja)	23%									

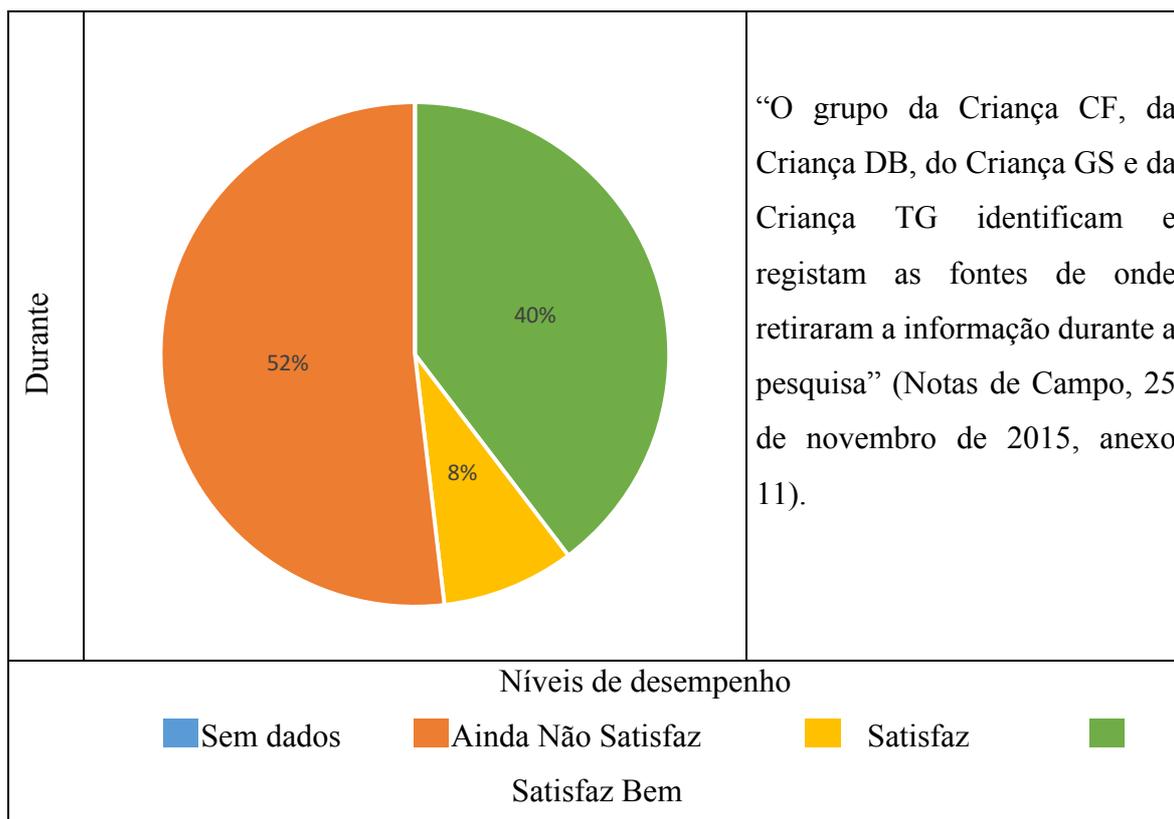


Figura 33- “Pesquisa recorrendo ao uso do tablet e/ou computador ou livros referindo as fontes bibliográficas”

A figura 33 evidencia a distribuição das evidências no parâmetro de análise “Pesquisa recorrendo ao uso do *tablet* e/ou computador ou livros referindo as fontes bibliográficas”.

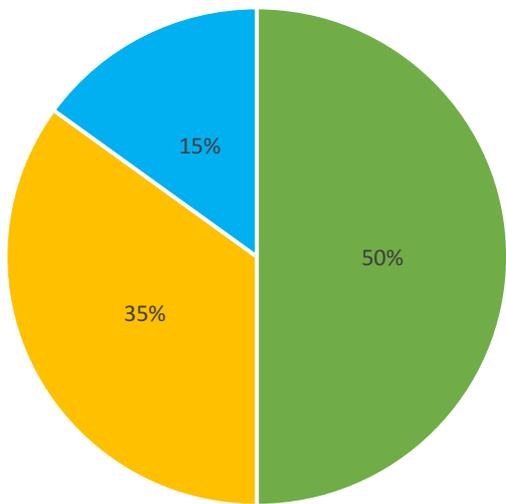
No momento antes, as evidências encontram-se distribuídas nos níveis de desempenho Ainda Não Satisfaz (23%) e Satisfaz Bem (38%) e 38% sem dados.

No momento durante identificaram-se evidências de todas as crianças. A distribuição das evidências por níveis de desempenhos divide-se em 8 % no nível Satisfaz e 40% no nível Satisfaz Bem, verificando-se um aumento da percentagem de crianças com nível satisfatório. Contudo, na fase antes do projeto, 52% das crianças têm um nível Ainda Não Satisfatório, tendo aumentado em relação à fase antes. Este aumento deve-se ao facto de na fase antes não se terem obtido evidências de 38% das crianças que se encontravam possivelmente no nível Ainda Não Satisfaz. Embora se tenha obtido um elevado número de evidências ainda não satisfatórias, na fase durante, o balanço é positivo, uma vez que entre a fase antes e a fase durante verifica-se um aumento de 10% das crianças num nível Satisfatório.

**Parâmetro de análise (vii) – “Comunica oralmente resultados de pesquisas”**

“Comunicar oralmente resultados de pesquisas” evidenciou nas fases durante e após a implementação do projeto 54 evidências.

A distribuição das crianças por níveis de desempenho por durante e após a implementação do projeto, pode ser observada na Figura 34.

Comunica oralmente resultados de pesquisas										
	% de crianças por níveis de desempenho	Exemplos de evidências								
Durante	 <table border="1"><caption>Dados do Gráfico de Pizza</caption><thead><tr><th>Nível de Desempenho</th><th>Porcentagem</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nível 1 (Verde)</td><td>50%</td></tr><tr><td>Nível 2 (Amarelo)</td><td>35%</td></tr><tr><td>Nível 3 (Azul)</td><td>15%</td></tr></tbody></table>	Nível de Desempenho	Porcentagem	Nível 1 (Verde)	50%	Nível 2 (Amarelo)	35%	Nível 3 (Azul)	15%	“Durante a apresentação dos trabalhos de grupo resultante das pesquisas efetuadas, a Criança EF, o Criança IC, o Criança DI e a BB apresentaram o trabalho explicando o conteúdo presentes no power point sem recorrerem a auxiliares de memória” (Notas de Campo, 2 de dezembro de 2015, anexo 13)
Nível de Desempenho	Porcentagem									
Nível 1 (Verde)	50%									
Nível 2 (Amarelo)	35%									
Nível 3 (Azul)	15%									

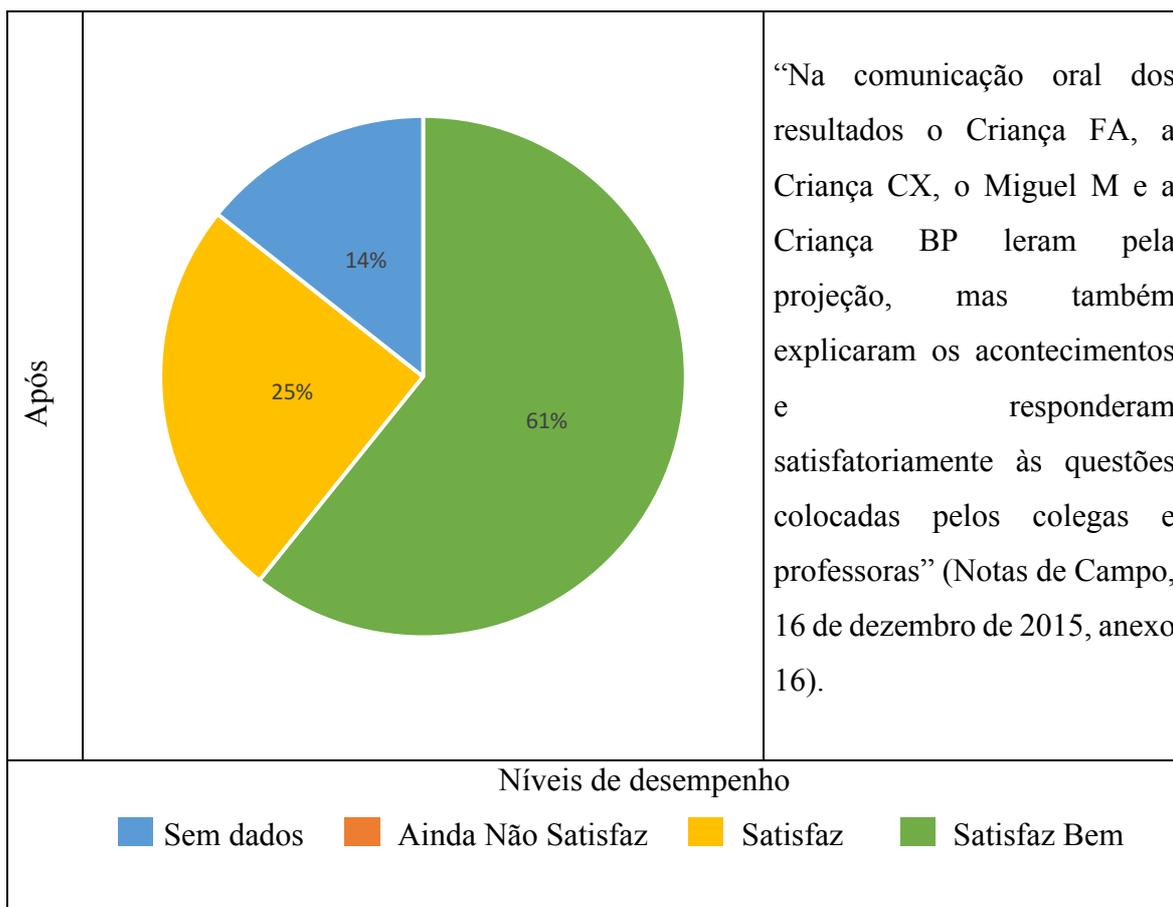


Figura 34- “Comunica oralmente resultados de pesquisas”.

Na fase durante, não se identificaram evidências de 15% das crianças. Das 75% restantes verifica-se que 50% das evidências correspondem ao nível de desempenho Satisfaz Bem, enquanto que 35% correspondem ao nível Satisfaz.

Na fase após a implementação do projeto, verifica-se um aumento da percentagem de crianças com nível satisfatório, correspondendo 25% a Satisfaz e 61% com Satisfaz Bem.

### Subdimensão de análise III – Atitudes e Valores

Ao longo do projeto foram recolhidas evidências correspondentes à subdimensão “Atitudes e Valores”, nas notas de campo, na plataforma *Class Dojo*, nos resumos das vídeo-gravações e nos documentos das crianças, tendo recolhido um total de 829 evidências.

Na tabela 4, encontram-se os parâmetros de análise pelos quais as 829 evidências estão distribuídas. A cada parâmetro de análise corresponde o número de evidências e a sua percentagem em relação ao número total de evidências na subdimensão “Atitudes e Valores”.

Parâmetros de análise	Evidências Recolhidas	
	N.º	%
Respeita as regras da sala de aula e da plataforma <i>Class Dojo</i>	542	65
Revela gosto pelas TIC	287	35
Total	829	100

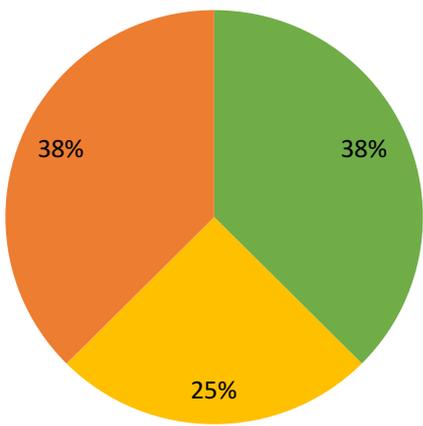
Tabela 4 - Distribuição de evidências por parâmetros de análise, na subdimensão “Atitudes e Valores”.

Seguidamente, analisam-se os 2 parâmetros procedendo à comparação das aprendizagens das crianças ao nível das “atitudes e valores”, antes, durante e após a implementação do projeto.

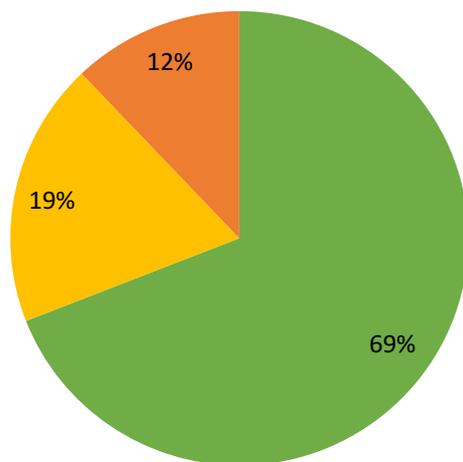
#### Parâmetro de análise (i) – “Respeita as regras da sala de aula e da plataforma *Class Dojo*”

No parâmetro de análise “Respeita as regras da sala de aula e da plataforma *Class Dojo*” registaram-se 542 evidências, correspondendo a 65% das evidências recolhidas para a subdimensão de análise “Atitudes e Valores”. Este parâmetro de análise diz respeito ao parâmetro com um maior número de evidências, nesta subdimensão, uma vez que foi avaliado ao longo de todas as atividades.

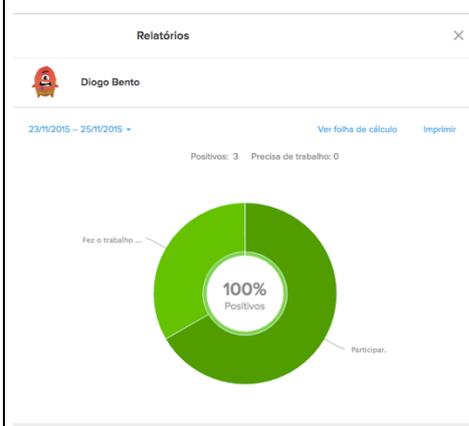
A Figura 35 – “Respeita as regras da sala de aula e da plataforma *Class Dojo*” apresenta gráficos relativos ao parâmetro de análise (i), ilustrando a percentagem de crianças que o revela por nível de desempenho e exemplos de algumas evidências recolhidas.

Respeita as regras da sala de aula e da plataforma <i>Class Dojo</i>									
% de crianças por níveis de desempenho	Exemplos de evidências								
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Antes</p>  <table border="1"> <caption>Dados do Gráfico de Pizza</caption> <thead> <tr> <th>Nível de Desempenho</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nível 1 (Verde)</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>Nível 2 (Laranja)</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>Nível 3 (Amarelo)</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table>	Nível de Desempenho	Porcentagem	Nível 1 (Verde)	38%	Nível 2 (Laranja)	38%	Nível 3 (Amarelo)	25%	<p>“A professora cooperante chamou as crianças à atenção e lembrou-lhes que nas regras de sala de aula, estava escrito que os alunos devem colocar o dedo no ar, aguardando a sua vez” (Notas de Campo, 28 de setembro de 2015, anexo 19).</p> <p>“As crianças começaram a falar todas ao mesmo tempo. A professora cooperante lembrou que não podem falar todos ao mesmo tempo e que é necessário colocar o dedo no ar e aguardar pela sua vez” (Notas de Campo, 5 de outubro de 2015, anexo 19).</p>
Nível de Desempenho	Porcentagem								
Nível 1 (Verde)	38%								
Nível 2 (Laranja)	38%								
Nível 3 (Amarelo)	25%								

Durante



“4 grupos de crianças (Criança RO, Criança MA, Criança JP, Criança MC; Criança AS, Criança DP, Criança LD; Criança DB, Criança CP, Criança GS e Criança TG) são deixados sozinhos na sala dos computadores, enquanto que a professora estagiária Susana tem que ir buscar umas folhas. A professora cooperante entra na sala e até fica admirada com o silêncio que está e como as crianças estão a trabalhar autonomamente (Notas de Campo 8 de novembro de 2015, anexo 19).



(Registos *Class Dojo* 23 a 25 de novembro de 2015, anexo ).

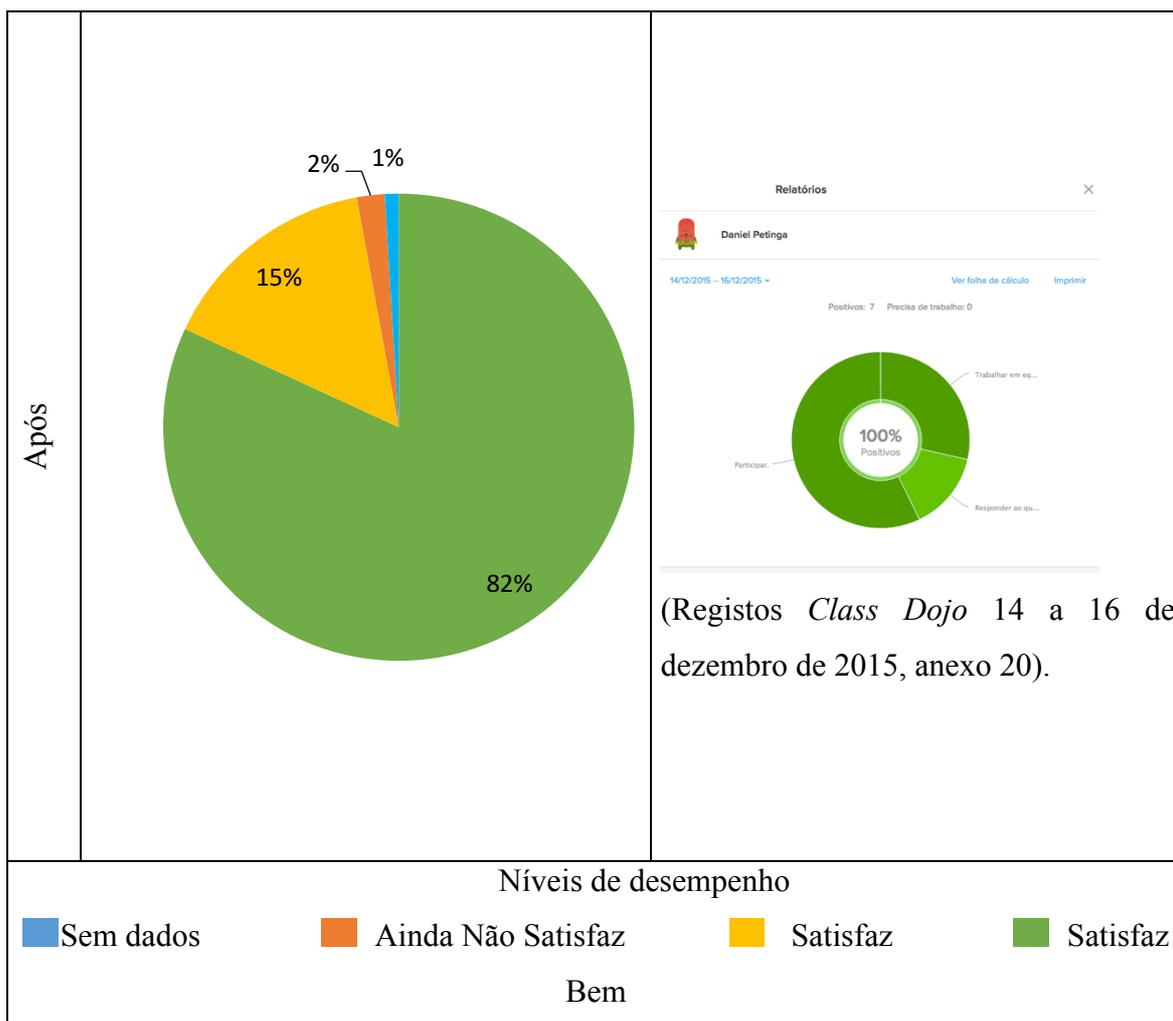


Figura 35 – “Respeita as regras da sala de aula e da plataforma *Class Dojo*”

A análise dos gráficos da Figura 35 mostra que antes da implementação do projeto 38 % das crianças apresentavam um nível de desempenho Ainda Não Satisfaz, 25 %, no que respeita as regras da sala de aula e da plataforma *Class Dojo*, Satisfaz e 38 % Satisfaz bem. Durante a implantação do mesmo; a percentagem de crianças com nível de desempenho Ainda Não Satisfaz (12 %) e Satisfaz (19 %) diminuiu, enquanto que a percentagem de crianças com nível de desempenho Satisfaz Bem (69 %), aumentou. O mesmo ocorreu após a implementação do projeto, tendo-se registado 2% das crianças com Ainda não Satisfaz, 15 % com Satisfaz, 82 % Satisfaz Bem e 1% sem dados, que corresponde a uma criança faltou durante as atividades realizadas.

Em relação à frequência de visualização dos feedbacks atribuídos através de pontuação na plataforma *Class Dojo*, por parte das crianças obtiveram-se os seguintes dados (questionário 2, anexo 13):

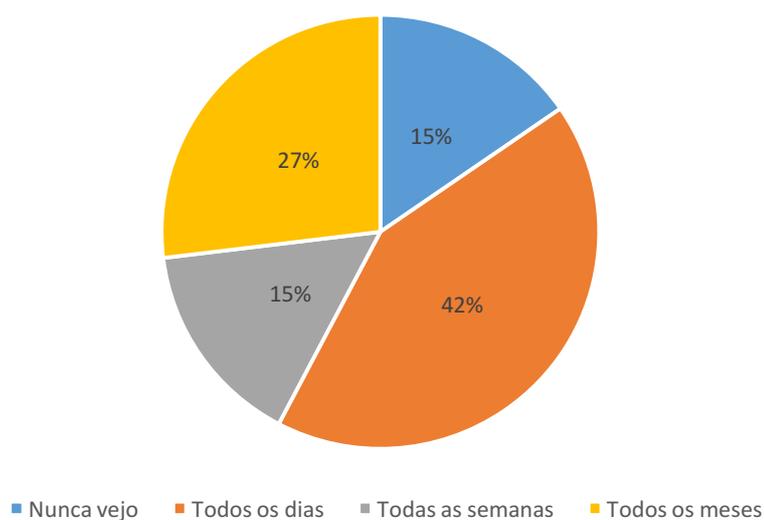


Gráfico 1- porcentagem de crianças por frequência em que visualiza a sua pontuação e feedbacks na plataforma Class Dojo

Com base no gráfico que se encontra acima, verifica-se que 42% das crianças vê a sua pontuação todos os dias, 15% todas as semanas, 27% todos os meses e 15% nunca vê.

Quando as crianças foram questionadas se gostavam de usar a plataforma *Class Dojo* (questionário 2, anexo 13) obtiveram-se as seguintes evidências:

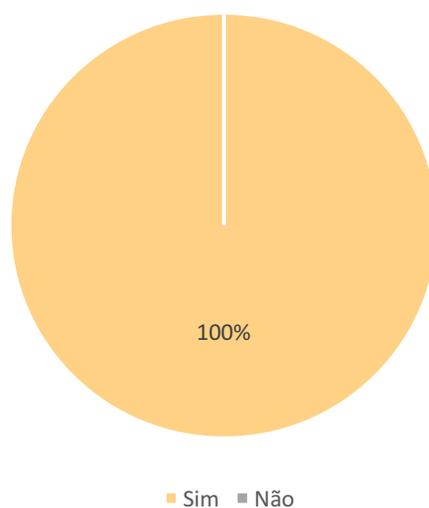


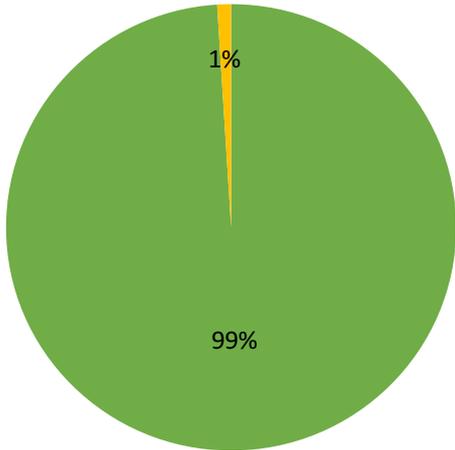
Gráfico 2 - porcentagem de crianças que gosta de utilizar a plataforma Class Dojo

Com base no gráfico anterior verifica-se que todas as crianças gostam de utilizar a plataforma *Class Dojo*.

**Parâmetro de análise (ii) – “Revela gosto pelas atividades de TIC”**

“Revela gosto pelas atividades de TIC” foi o outro parâmetro, tendo registado 287 evidências, ou seja, 35 % das evidências recolhidas para esta subdimensão de análise.

Através de gráficos relativos ao parâmetro de análise (ii) a Figura 36 apresenta a percentagem de crianças por nível de desempenho e algumas evidências recolhidas.

Revela gosto pelas atividades de TIC		
	% de crianças por níveis de desempenho	Exemplos de evidências
Durante	 <p>99%</p> <p>1%</p>	<p>“As crianças veem-nos com muitos <i>tablets</i> em cima da mesa e começam a contá-los. 26!!! São 26 <i>tablets</i>! É um para cada um de nós. Até então as crianças tinham utilizado os <i>tablets</i> em grupo. 1 <i>tablet</i> para 4/5 elementos. Criança AF, Criança TG, Criança TM, Criança FA, Criança AR, Criança BB, Criança CF, Criança CX, Criança DC, Criança GS, Criança MM, Criança LD, Criança JP mostram-se muito entusiasmados” (Notas de Campo 26 de novembro de 2015, anexo 19).</p> <p>“Criança IC: "Eu gosto mesmo de utilizar o Computador." (Notas de Campo 4 de novembro de 2015, anexo 19).</p>

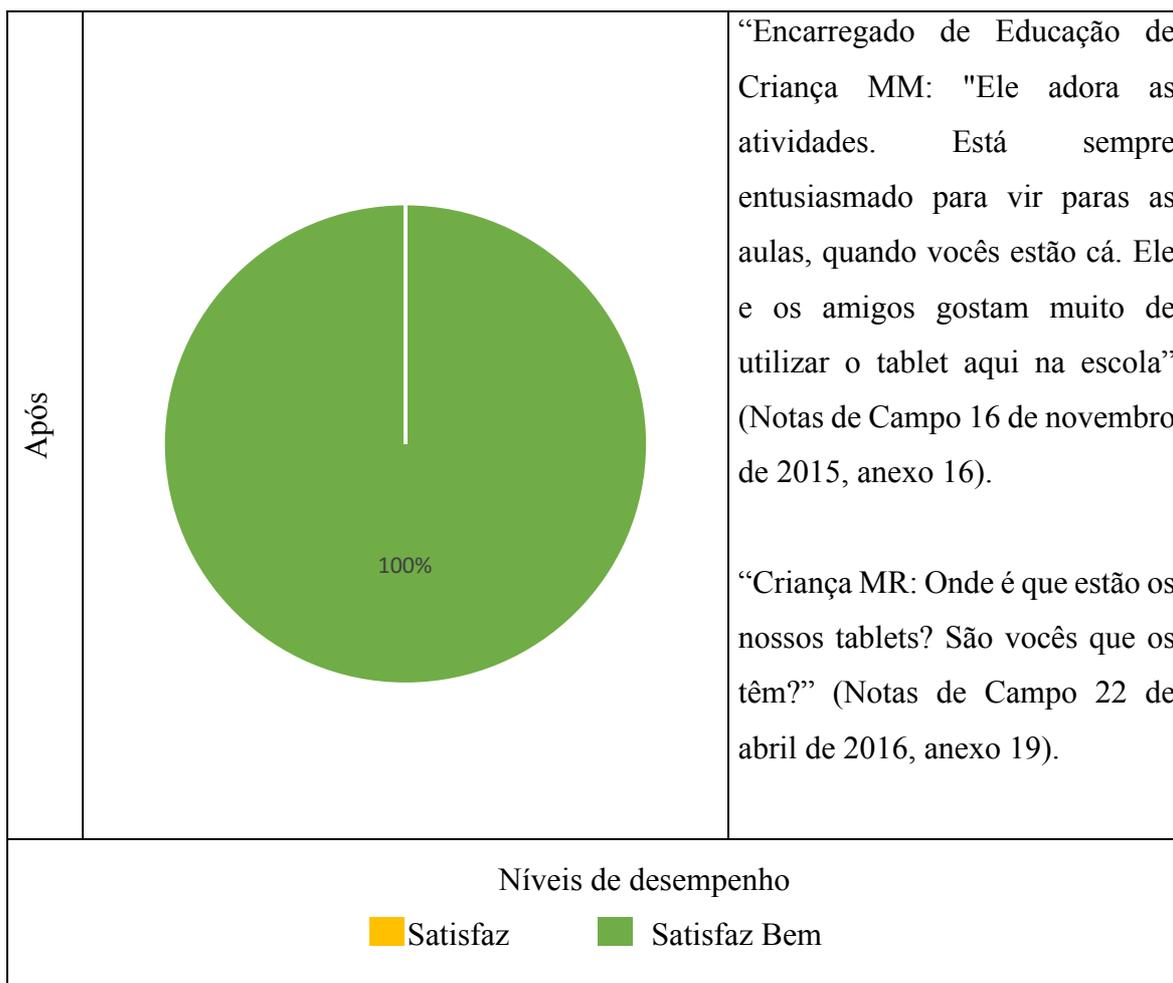
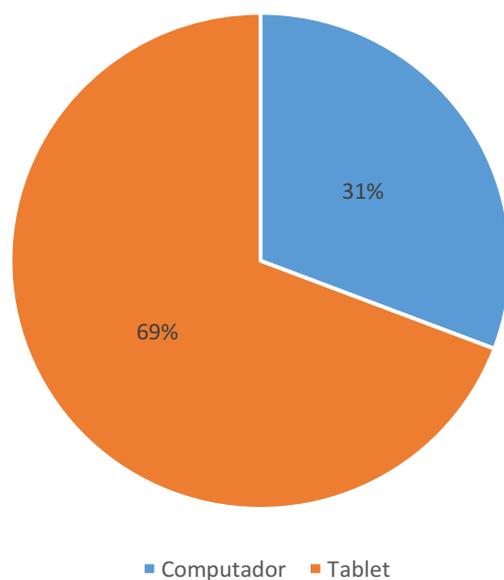


Figura 36 – “Revela gosto pelas atividades de TIC”

A figura 36 demonstra que durante e após o projeto todas as crianças tinham um nível de desempenho satisfatório. Na fase durante o projeto 99% das evidências correspondiam ao nível de desempenho Satisfaz Bem e 1 % ao nível Satisfaz.

Na fase após o projeto identifica-se que 100% das crianças se situam no nível de desempenho Satisfaz Bem, verificando-se um aumento da percentagem neste nível.

Quando as crianças foram questionadas (questionário 2, apêndice 2) sobre qual o equipamento tecnológico que tinham gostado mais de usar, obtiveram-se os seguintes dados:



*Gráfico 3 - percentagem de crianças por equipamento tecnológico preferido*

Num total de 26 crianças, 69% preferiram usar o *tablet* em detrimento do computador

No mesmo questionário as crianças foram questionadas sobre os recursos que mais gostaram para estudar os temas de Estudo do Meio (desde os Primeiros Povos na Península Ibérica ao 25), obtendo-se as evidências:

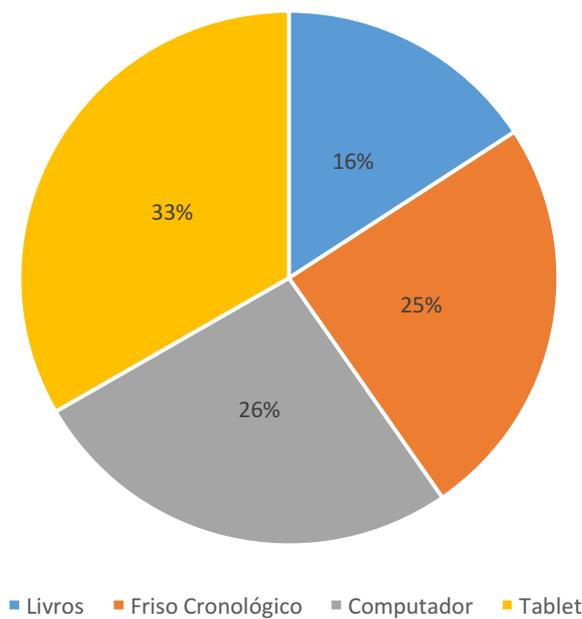


Gráfico 4- percentagem de crianças por recursos preferidos que foram utilizados durante o projeto

Verifica-se que as crianças gostaram mais de utilizar recursos das TIC's, como o *tablet* (33%) e o computador (26%), seguindo-se o Friso Cronológico (25%) e os livros (16%).

### 5.1.1. Sistematização da análise de dados e discussão dos resultados

Com base nas evidências recolhidas nas 3 subdimensões de análise (conhecimentos, capacidades, atitudes e valores) e através da análise dessas evidências, apresentada no ponto anterior, verificou-se que o projeto implementado teve um impacto fortemente significativo na mobilização das aprendizagens das crianças.

Evidenciou-se progressão nas aprendizagens das crianças a nível da pesquisa, da comunicação dos resultados de pesquisas, entre outros.

Por exemplo, em relação ao parâmetro de análise “Associa acontecimentos históricos ao respetivo período e/ou Era”, 25% das crianças apresentavam um nível de desempenho ainda não satisfatório, antes da implementação do projeto. Durante a implementação a percentagem de crianças com nível ainda não satisfatório diminuiu de 25% para 3% das crianças e o nível de desempenho satisfatório passou para 96% (com 13% de crianças com Satisfaz e 83% com Satisfaz Bem).

Este projeto também foi promotor de capacidades como utilizar o microscópio digital. Antes do Pii 13% das crianças encontravam-se no nível de desempenho Satisfaz e durante o projeto todas as crianças passaram para o nível Satisfaz Bem.

Na fase durante o projeto 19% ainda não tinha um nível satisfatório no parâmetro de análise “Regista dados”. Contudo após o projeto todas as crianças registaram o nível Satisfaz Bem.

Em relação ao parâmetro de análise “Pesquisa recorrendo ao uso do *tablet* e/ou computador ou livros referindo as fontes bibliográficas” verificou-se um aumento de 10% de crianças com nível Satisfatório entre a fase antes (correspondente a 38%) e a fase durante o projeto (8% no nível Satisfaz e 40% no nível Satisfaz Bem).

Ao nível de comunicar oralmente os resultados de pesquisas durante o Pii obtiveram-se evidências de 85% das crianças, tendo 15% sem dados. Da percentagem de crianças das quais foram recolhidas evidências, 35% das crianças tinham um nível satisfatório e 50% das evidências correspondiam a Satisfaz Bem. Após o projeto obtiveram-se evidências de 96% das crianças (14% sem dados) e a percentagem no nível de desempenho Satisfaz Bem aumentou para 61%, enquanto que 35% correspondem ao nível Satisfaz. Na fase após a implementação do projeto, verifica-se um aumento da percentagem de crianças com nível satisfatório, correspondendo 25% a Satisfaz e 61% com Satisfaz Bem.

O Pii também permitiu a promoção da capacidade de utilização do computador/*tablet* verificando-se, neste parâmetro de análise, um aumento da percentagem do nível satisfatório de 50% das crianças antes da implementação do projeto, para 96% após o projeto, contribuindo para a literacia digital das crianças.

O gosto das crianças pelas atividades de TIC foi patente durante a implementação do projeto, tendo-se evidenciado que, na fase após, todas as crianças revelavam gosto por estas atividades.

No que concerne às Atitudes e Valores verifica-se que este projeto foi promotor de atitudes como o “Respeita as regras da sala de aula e da plataforma *Class Dojo*”, uma vez que a percentagem de crianças com nível de desempenho Ainda Não Satisfatório correspondia a 38% na fase antes do projeto, tendo diminuído na fase durante para 12% e na fase após para 2%. Deste modo, ao nível Satisfaz Bem correspondiam 82% das crianças (após o projeto), tendo contribuído para estes resultados o recurso à plataforma *Class Dojo*.

Em síntese, a sequência didática revelou-se muito positiva.

## 5.2. Impacte do projeto no feedback dos Encarregados de Educação das crianças

Durante a conceção do projeto não estava previsto identificar evidências do impacte do projeto nos EE. Contudo, estes tiveram uma participação bastante ativa ao longo do projeto que se tornou relevante para o mesmo e que teve impacte no desenvolvimento profissional da professora-investigadora. Desse modo, o impacte do projeto nos EE é analisado neste ponto.

Seguidamente, analisam-se as evidências do feedback dos EE recolhidas durante e após o projeto.

### Subdimensão de análise – Feedback dos Encarregados de Educação

Ao longo do projeto a professora-investigadora recolheu evidências através da plataforma Class Dojo (mensagens trocadas entre EE e a professora-investigadora; visualizações e gostos nas publicações sobre atividades na plataforma *Class Dojo* por parte dos EE; conexão na plataforma e comunicar oralmente com a professora-investigadora), num total de 232 evidências.

Os parâmetros de análise e o número de evidências estão enunciados na tabela 5, bem como a percentagem correspondente a cada parâmetro de análise.

Parâmetros de análise	Evidências Recolhidas	
	N.º	%
Encarregados de Educação conectados à plataforma <i>Class Dojo</i>	21	9
Visualizações na plataforma Class Dojo	79	34
Gostos na Plataforma Class Dojo	82	35
Comunica através da Plataforma Class Dojo	26	11
Comunicar pessoalmente	24	10
Total	232	100

Tabela 5 – “Feedback dos Encarregados de Educação das crianças”.

#### Parâmetro de análise (i) – “Encarregados de Educação conectados à plataforma *Class Dojo*”

Antes e durante a implementação do projeto identificou-se a percentagem de EE conectado à plataforma Class Dojo, representada através dos gráficos da figura 37.

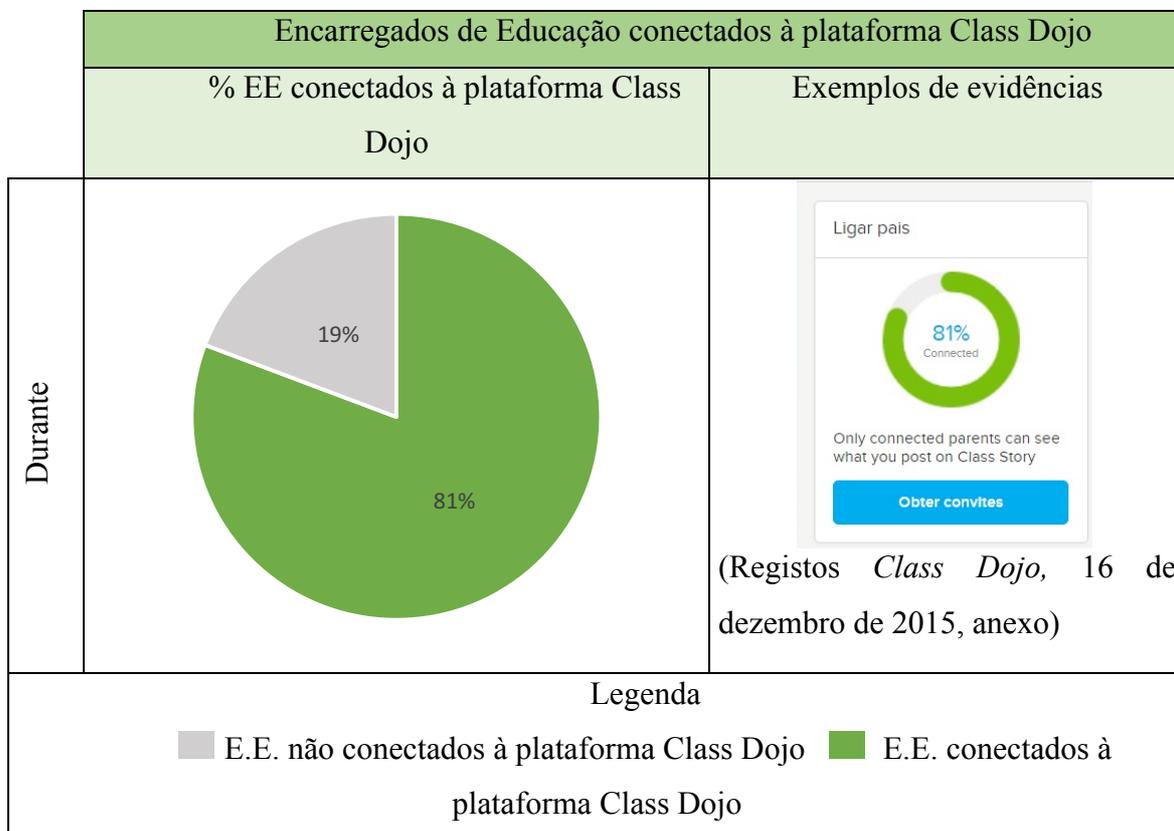


Figura 37 – “Encarregados de Educação conectados à plataforma Class Dojo”.

Na fase durante a implementação do projeto, 81% dos EE conectaram-se à plataforma.

**Parâmetro de análise (ii) – “Visualizações das publicações na plataforma *Class Dojo*”**

O gráfico da figura que se encontra abaixo evidencia a percentagem de EE (dos 81% EE que está conectado à plataforma) que visualizam as publicações da plataforma *Class Dojo*.

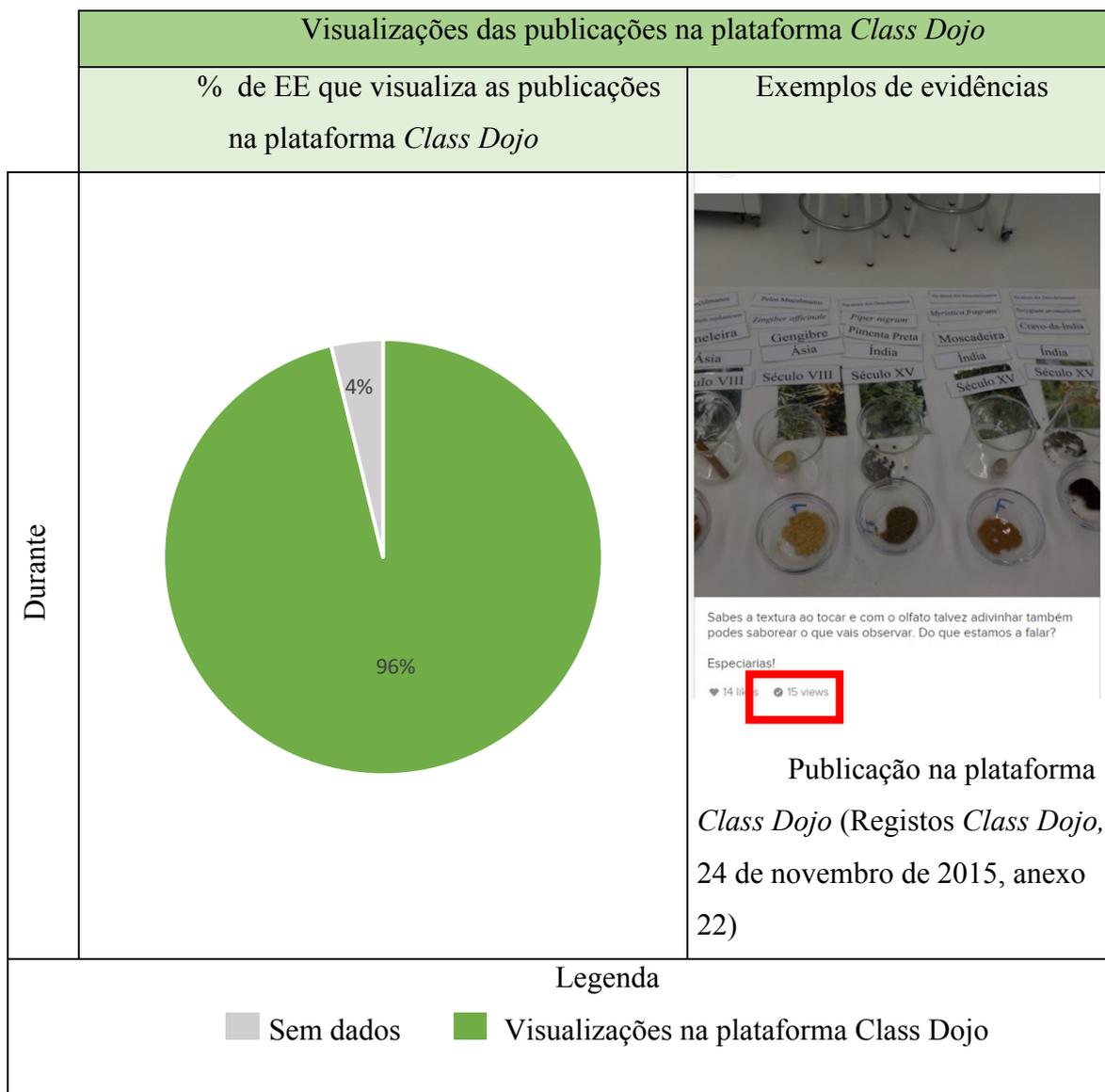


Figura 38 – “Visualizações das publicações na plataforma *Class Dojo*”.

Após a análise do gráfico identifica-se que 96%, dos 81% EE que estão conectados à plataforma *Class Dojo*, visualizavam as publicações efetuadas pela professora-investigadora, durante a implementação do projeto. Os restantes 4% apesar de estarem conectados à plataforma não visualizavam as publicações na plataforma.

### Parâmetro de análise (iii) – “Gostos nas publicações na plataforma *Class Dojo*”

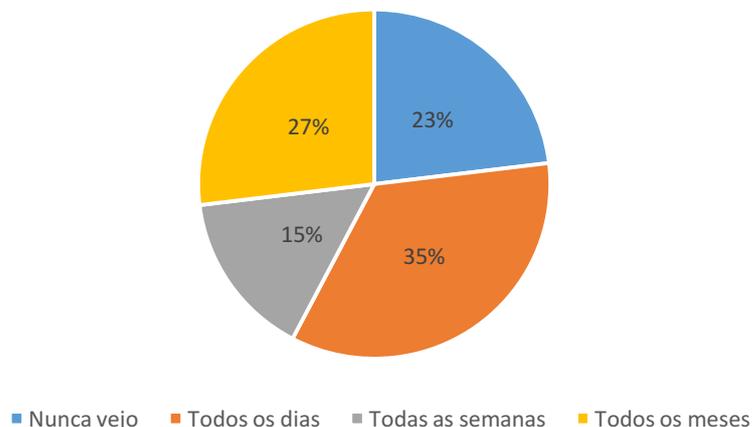
O gráfico da figura 39 evidencia a percentagem de EE que coloca gostos nas publicações efetuadas na plataforma *Class Dojo*, na fase durante o projeto.



Figura 39 – “Gostos nas publicações da plataforma *Class Dojo*”.

Através da análise do gráfico identifica-se que 94%, dos 81% EE que estão conectados à plataforma *Class Dojo*, colocavam gostos nas publicações efetuadas pela professora-investigadora, durante a implementação do projeto, contudo não há registos de gostos de 6% dos EE.

Quando as crianças foram questionadas sobre a frequência com que viam a pontuação e/ou as publicações na plataforma Class Dojo (questionário 2, anexo 13) com os EE obtiveram-se os seguintes dados:



*Gráfico 5 - percentagem de crianças por frequência de visualização das publicações da plataforma Class Dojo*

Com a análise do gráfico concluiu-se que 35% das crianças visualiza a plataforma Class Dojo com os seus EE todos os dias, 15% todas as semanas e 27% todos os meses. Contudo 23% das crianças não visualiza a plataforma com os EE.

#### **Parâmetro de análise (iv) – “Comunica através plataforma *Class Dojo*”**

Na figura 40 encontram-se exemplos de evidências da comunicação dos EE através da plataforma Class Dojo e a percentagem de EE que usava a plataforma como meio de comunicação com a professora investigadora.

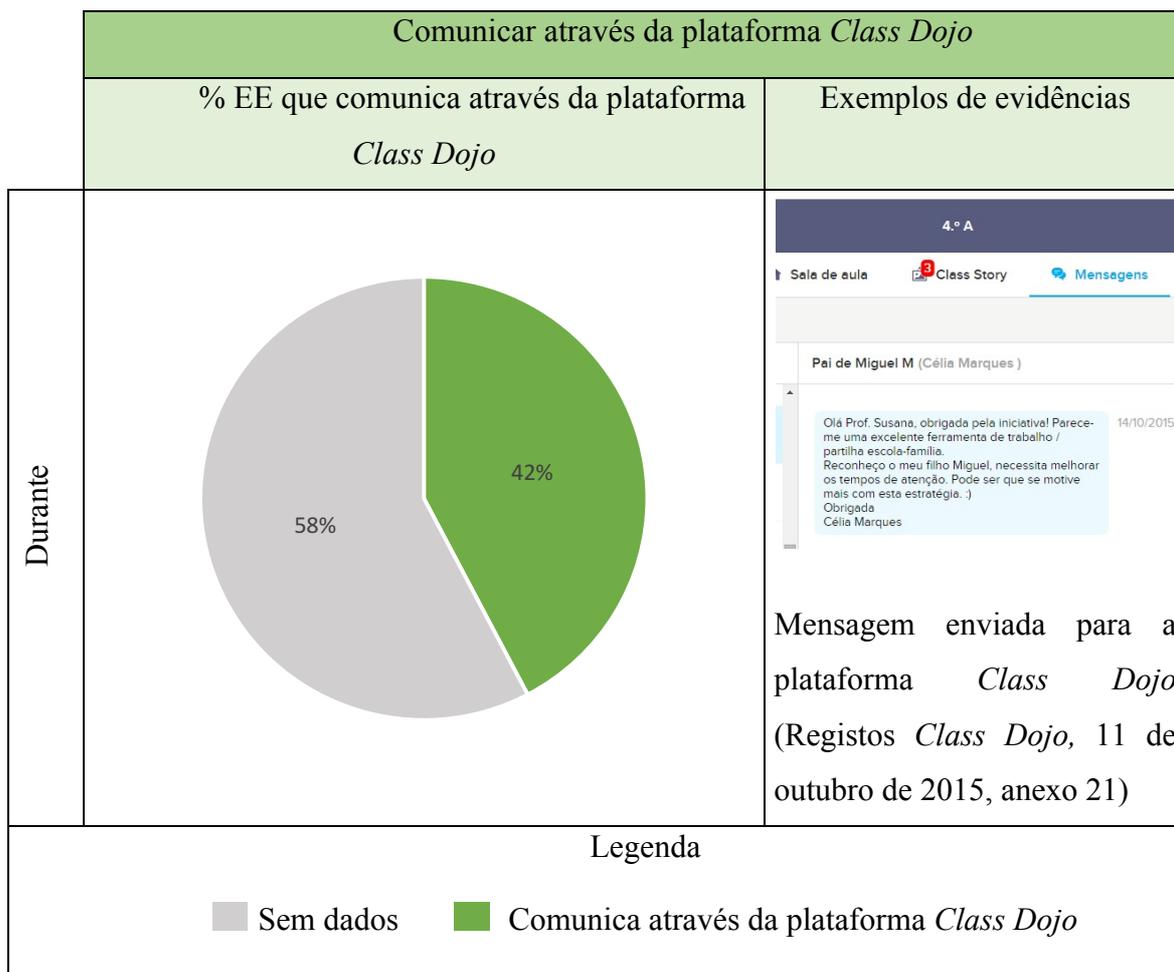


Figura 40 – “Comunica através da plataforma *Class Dojo*”.

O gráfico evidencia que 42% dos EE comunica através da plataforma *Class Dojo*, não havendo registo de 58% dos EE.

**Parâmetro de análise (iv) – “Comunica pessoalmente”**

Através do gráfico da figura que se encontra em seguida é possível analisar as evidências relativas ao parâmetro “Comunica pessoalmente”.

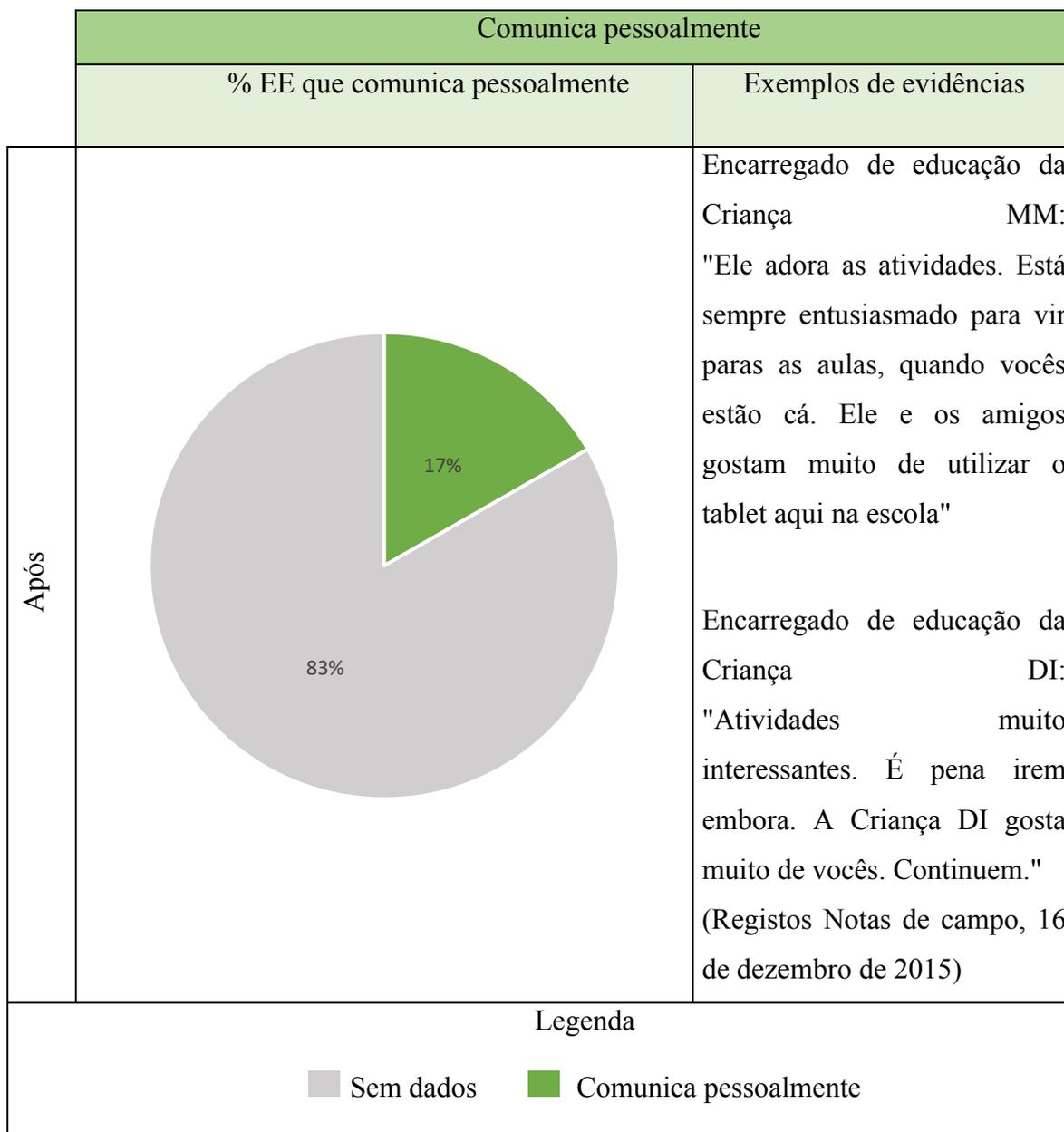


Figura 41 – “Comunica pessoalmente”.

O gráfico evidencia que 17% dos EE comunica pessoalmente, na fase durante a implementação do projeto, sendo os restantes 83% referentes à falta de evidências.

### **5.2.1. Sistematização da análise de dados e discussão dos resultados**

De acordo com as evidências recolhidas e através da sua análise conclui-se que os EE acompanharam e participaram ativamente durante a implementação do projeto. O feedback positivo revela a forma como o projeto e a utilização da plataforma *Class Dojo* foi bem-recebida pelos EE.

De acordo com as evidências recolhidas 81% dos EE estava conectado à plataforma, tendo-se revelado uma percentagem bastante elevada. Os 81% EE conectados seguiam atentamente as publicações e as pontuações do feedback atribuídos aos seus educandos, tal como transparece através dos 96% que visualizaram as publicações e os 94% que colocaram gostos.

Também se verificou-se que 77% dos EE visualiza as pontuações e publicações das acompanhados pelas crianças, sendo que 35% visualizava todos os dias, 15% todas as semanas e 27% todos os meses.

A plataforma também auxiliou a comunicação entre os EE e a professora-investigadora, uma vez que 42% dos EE utilizou esta ferramenta para comunicar. Enquanto que 17% comunicaram pessoalmente com a professora-investigadora.

Em síntese o projeto teve grande impacte nos EE, que também foram “contagiados” pelas crianças.

### **5.3. Impacte da implementação do projeto na professora cooperante**

A par do feedback que a professora-investigadora recebeu por parte dos EE, também recebeu feedback positivo da professora-cooperante, nomeadamente em relação à plataforma *Class Dojo*.

A professora cooperante não conhecia esta plataforma antes do projeto e viu nela o potencial da sua utilização na sala de aula, pois as crianças gostavam da sua utilização, tal como é visível no email abaixo enviado pela professora cooperante à professora-investigadora.

No dia 21 de janeiro de 2016 às 19:42, Cecilia Salvador <[REDACTED]> escreveu:  
Olá Susana  
[REDACTED]  
[REDACTED] Gosto muito de usar a Classdojo e afinal é  
muito fácil e não ocupa muito tempo. Ao final do dia até os próprios alunos ajudam a atribuir os pontos.  
Beijinhos e até à próxima.  
Cecilia

Figura 42 – Email enviado pela professora cooperante à professora-investigadora.

A professora cooperante também confidenciou à professora-investigadora que estava a gostar da utilização das TIC em sala de aula e que gostava de aprender mais sobre a sua utilização neste contexto (anexo 24, nota de campo), para utilizar futuramente.

A professora-investigadora teve conhecimento que no ano letivo seguinte (2016/2017) a plataforma *Class Dojo* passou a ser utilizada em mais turmas da Escola Ciência Viva, onde se implementou o Pii e que as professoras reconheciam as suas vantagens.

De acordo com as evidências recolhidas concluí-se que o projeto também teve um grande impacto na professora cooperante, que identificou as TIC como ferramentas fáceis e práticas de utilizar em sala de aula e que motivam as crianças e as implicam no processo de ensino e aprendizagem.

#### **5.4. Impacte do projeto no desenvolvimento profissional da professora-investigadora**

Um dos objetivos de intervenção-investigação propostos para o Pii foi “averiguar os efeitos da conceção, planificação, implementação e avaliação do projeto de intervenção-investigação no desenvolvimento profissional da professora-investigadora que a concebeu e implementou”, que será alvo de reflexão neste subponto. Dado o carácter pessoal desta reflexão, esta será redigida na primeira pessoa do singular.

No decorrer do projeto a minha dedicação e entrega foram totais, tendo sempre em consideração os conselhos da orientadora, da professora cooperante e da minha colega de diade, complementando com toda a pesquisa que realizei e que contribuí para a minha evolução enquanto profissional de educação.

Para situar a minha evolução ao longo do Pii recorri aos domínios de referência e

competências para o ensino de ciências desde os primeiros anos, consoante Sá e Paixão (n.d.). Através do preenchimento de uma grelha de autoavaliação (apêndice 3) e do cruzando da grelha com excertos das reflexões individuais realizadas na PPS, analisei o impacte do Pii em mim, professora-investigadora.

Relativamente ao domínio “**Epistemologia da Ciência**” ao longo do Pii reconheci a importância da Ciência e da Tecnologia. Através da ciência alcançamos respostas para as dúvidas que nos surgem ajudando-nos a todos, nomeadamente às crianças a compreender a evolução do mundo, bem como da história e da tecnologia.

Uma das competências referentes ao domínio supracitado é “Conhece a história da Ciência e da Tecnologia e valoriza a importância deste conhecimento para a compreensão do conhecimento científico-tecnológico atual” (Sá & Paixão, n.d., p. 7), e esteve patente ao longo da sequência didática, reforçando que a Ciência e a Tecnologia estão em constante desenvolvimento e que contribuem para uma maior compreensão da evolução do mundo, disponibilizando ferramentas tecnológicas, como o *tablet* e o computador, que melhoram a qualidade de vida. No Pii relacionei, ainda a “história da Ciência e da Tecnologia com a história da humanidade” (Sá & Paixão, n.d., p. 7).

Quanto ao domínio “**Orientações de Educação em Ciência**” reconheci a importância de “uma educação científica para todos desde os primeiros anos de escolaridade” (Sá & Paixão, n.d., p. 7). A curiosidade e vontade de descoberta por parte das crianças foi patente ao longo do Pii. Desse modo, durante o Pii foi reforçada a importância da pesquisa e seleção de informação fidedigna, sendo necessário um olhar crítico perante a informação que nos surge, exercendo “uma cidadania informada, consciente e responsável” (Sá & Paixão, n.d., p. 7), melhorando a qualidade de vida dos indivíduos.

Através do Pii consegui conhecer mais aprofundadamente “as orientações nacionais e internacionais para a Educação em Ciências” (Sá & Paixão, n.d., p. 7), tendo ficado familiarizada e com uma melhor compreensão sobre os conteúdos programáticos e como os podia articular entre si, usando abordagens diversificadas que iam ao encontro das necessidades e gosto das crianças, de modo a motivar e implicar “os alunos na escolha de conteúdos a trabalhar e em atividades a desenvolver, disponibilizando-lhes os recursos que necessitam” (Sá & Paixão, n.d., p. 7).

A constante pesquisa, atualização e estudo sobre os conteúdos permitiram-me ganhar mais confiança nas minhas capacidades e obter mais ferramentas e estratégias para a

minha vida profissional, tal como referi na Reflexão Intermédia individual realizada durante o Pii:

“Ao longo destas semanas de intervenções, também reconheci a importância de pesquisar, de forma aprofundada, os temas apresentados às crianças, confirmando com dados científicos, mesmo os que considero que já sei e alargando a pesquisa, pois podem surgir questões, por parte das crianças, para as quais não estava preparada, por me ter cingido, apenas ao que iríamos abordar (Reflexão Intermédia, anexo 25)

Durante o projeto, também integrei “de forma crítica, as TIC na planificação e implementação das atividades definidas para o ensino e aprendizagem de ciências (ex. sensores, simuladores, software educativo, ...), familiarizando os alunos com o seu uso em contexto educativo” (Sá & Paixão, n.d., p. 7) e utilizando recursos científicos. A criação de estratégias inovadoras foram uma das minhas preocupações durante o Pii, como se verifica através de:

“Após estas semanas de intervenção sinto que tenho que continuar sempre a inovar e a preparar melhor as minhas intervenções, de modo a sentir-me mais segura das minhas práticas e a não hesitar (Reflexão Intermedia, anexo 25).

A utilizações de recursos científicos e das TIC, em contexto educativo, criaram dinâmicas inovadoras e motivadoras para as crianças, verificando-se através desta reflexão:

“A introdução de “novas” Tecnologias da Comunicação e Informação na sala de aula, nomeadamente, os microscópios digitais, os *tablets* e um uso mais recorrente dos computadores entusiasmou muito as crianças que revelaram gostar muito de usar estes aparelhos tecnológicos” (Reflexão Intermédia, anexo 25).

As TIC possibilitaram a pesquisa, interpretação e comunicação de informação relacionando a evolução da história de Portugal e da tecnologia. Para a pesquisa, interpretação e comunicação de informação disponibilizei às crianças os recursos necessários, bem como questões orientadoras das atividades. Foram assim, promovidas as

apresentações “orais, pelos alunos, os resultados obtidos e a resposta à questão-problema orientadora da atividade” (Sá & Paixão, n.d., p. 7), tendo-se verificado uma progressão das capacidades das crianças a este nível.

Durante todo o projeto refleti sobre a minha prática “antes, durante e após a implementação das atividades, de modo a identificar obstáculos e as estratégias a adotar para melhorar o processo de ensino e aprendizagem” (Sá & Paixão, n.d., p. 7), pois, tal como refleti na minha primeira reflexão,

“Com a reflexão das minhas práticas posso rever os acontecimentos, levando-me a procurar estratégias que as colmatem e que motivem as crianças. Esta reflexão é realizada sozinha, com a minha colega de díade, com a orientadora cooperante, com a orientadora da universidade e com as colegas de PPS” (Primeira reflexão, anexo 25).

A reflexão sobre a minha prática ajudou-me muito a evoluir e a crescer enquanto profissional, uma vez que à medida que ia refletindo, quer individualmente, quer com a orientadora da UA e a professora cooperante ou com a colega de díade, sentia-me a evoluir, a pensar em detalhes que até então não tinham sido notados possibilitando, assim, ajustar a minha prática às necessidades das crianças. Durante o Pii muitos foram os momentos de reflexão. Em baixo cito um desses momentos:

“Cabe aos professores delas [crianças] criar oportunidades de aprendizagens para as tornarem cidadãos melhores, com espírito crítico e com valores.

Como professora estagiária, também me cabe a mim esse papel. Mas como poderei criar essas oportunidades de aprendizagens? Que aprendizagens serão essas? Que recursos materiais poderei usar?

Estas e outras perguntas só poderão ser respondidas se eu refletir sobre a minhas práticas e sobre o impacte da mesma nas crianças e no meu desenvolvimento profissional” (Reflexão Intermédia, anexo 25).

Durante as minhas reflexões também contemplava o impacte das atividades e estratégias nas crianças no seu processo de ensino e aprendizagem, referente ao domínio

“Avaliação das Aprendizagens das crianças”. Assim, avaliava “o progresso dos alunos nas aprendizagens alcançadas e no seu domínio/mobilização” (Sá & Paixão, n.d., p. 7), o que se revelou uma tarefa muito complexa. Para facilitar a avaliação do progresso das crianças utilizava diferentes instrumentos de avaliação, nomeadamente recorrendo a ferramentas tecnológicas (uso da ferramenta *Socrative*). O instrumento de avaliação que esteve sempre presente ao longo do Pii foram as grelhas de avaliação que continham as aprendizagens definidas previamente para cada atividade, ao nível dos conhecimentos, capacidades, atitudes e valores.

Este projeto permitiu-me evoluir enquanto profissional de educação, possibilitando-me identificar as minhas dificuldades e fragilidades, tentando sempre melhorá-las, tal como se pode verificar através do seguinte exemplo:

“Nas outras atividades que realizei ao longo dessa semana já consegui gerir melhor o tempo, refletindo na ação e ajustando a minha prática, às necessidades dos alunos e tendo em conta o tempo da aula” (Reflexão Intermédia, anexo 25).

Tenho noção que felizmente este processo de desenvolvimento profissional nunca estará concluído e acompanhar-me-á ao longo de toda a minha vida profissional, enriquecendo-me cada vez mais como professora e pessoa.

Os comentários das crianças ao longo do projeto, também foram muito importantes, pois guiavam-me e indicavam-se se estava a seguir o caminho certo, se as crianças gostavam das atividades e o que é que eu poderia fazer para melhorar. Ficava completa e radiante quando ouvia e registava comentários como:

“Trabalhar com vocês é muito giro” Criança TM (Notas de campo de 19 de outubro de 2015, anexo 2).

“Gosto muito das vossas atividades” Criança EF (Notas de campo de 19 de outubro de 2015, anexo 2).

“Professoras, vão ficar aqui para sempre?” Criança MA (Notas de campo de 11 de novembro de 2015, anexo 18).

“Eu gosto de vocês, das vossas atividades. Não quero que vocês vão embora. Gosto das vossas atividades” Criança TG (Notas de campo de 15 de novembro de 2015, anexo 18).

Tal como refleti durante o Pii são “as crianças, os seus sorrisos e os seus feedbacks espontâneos que me dão força para continuar e melhorar” (Reflexão Intermedia, anexo 25).

Eram estes comentários que me davam a força e motivação para continuar e para fazer sempre o melhor de mim.

Tudo o que desenvolvi foi criado para as crianças e não fazia sentido ignorar os seus feedbacks. As crianças são os principais intervenientes e são sinceros, partilhando sempre a sua opinião verdadeira sobre as atividades e estratégias.

Este projeto revelou-se uma grande aprendizagem, representando o início de um longo percurso de aprendizagens que alcançarei durante a minha vida profissional, pois o conhecimento nunca se esgota. Tenho a certeza que nunca me cansarei de procurar sempre mais, de aprender, de me atualizar e inovar e de alcançar o melhor para as “minhas” crianças.

## Capítulo 6. Considerações finais

Neste capítulo estão presentes as considerações finais relativas a este Pii, incluindo um balanço final entre as limitações e os aspetos positivos do projeto.

O primeiro objetivo de intervenção-investigação para este projeto foi **(i) desenvolver uma sequência didática que promova a exploração de temáticas de ciências através das TIC**. Este objetivo foi iniciado mesmo antes de conhecer o contexto e as crianças, tendo sido constantemente reformulado, de modo a ir ao encontro das características do meio e das necessidades das crianças. O primeiro objetivo foi concretizado, tendo um forte impacto positivo nas minhas aprendizagens, bem como nas das crianças, ao nível da educação em ciências.

A EDS foi um dos pilares deste projeto, no qual se desenvolveram capacidades de resolução de problemas, pesquisa, comunicação oral e escrita, utilizando as TIC de forma apropriada, de modo a conhecer a evolução da história de Portugal e das TIC.

As atividades foram contextualizadas por situações próximas das crianças e do seu contexto, seguindo assim as orientações CTS (Vieira, 2014). Privilegiou-se o trabalho do tipo investigativo, no qual a professora-investigadora orientava as atividades, nomeadamente através de guiões de pesquisa e as crianças autonomamente realizavam as suas pesquisas e apresentavam os resultados das pesquisas.

Ao longo de todo o projeto a professora-investigadora teve uma postura reflexiva. Desse modo refletiu sempre antes, durante e após a ação sobre a sua prática, as atividades e estratégias criadas, o impacto das atividades e estratégias nas crianças e o feedback que recebia das crianças. Esta atitude reflexiva permitiu reformular o projeto, de acordo com as necessidades das crianças e as características do meio.

Este processo de conceção, planificação, implementação e constante reformulação do projeto permitiram desenvolver estratégias e conhecimentos que a professora-investigadora utilizou durante o Pii e que utilizará na sua vida profissional.

Em relação ao objetivo (ii) averiguar os efeitos da conceção, planificação, implementação e avaliação da estratégia nas aprendizagens das crianças, ao nível de conhecimentos, capacidades, atitudes e valores, verificou-se um progresso nas aprendizagens das crianças, como se constata no capítulo 5. Relativamente aos conhecimentos destacam-se as aprendizagens “Associa acontecimentos históricos ao respetivo período e/ou Era” e “Conhece povos que estiveram presentes na Península Ibérica

e as suas características” e “Conhece acontecimentos históricos desde a formação de Portugal até à atualidade”. Quanto às capacidades “utiliza o computador / *tablet*”; “pesquisa recorrendo ao uso do *tablet* e/ou computador ou livros referindo as fontes bibliográficas”; “seleciona a informação mais importante utilizando as próprias palavras”; “registar dados” e “comunica oralmente os resultados de pesquisas”.

Em relação às atitudes e valores destaca-se a aprendizagem “Respeita as regras da sala de aula e da plataforma *Class Dojo*”.

Este projeto teve efeitos positivos nas aprendizagens das crianças. A utilização das TIC não era apenas utilizada nas ciências, mas também nas outras disciplinas como no Português e na Matemática, cruzando deste modo as aprendizagens a todos os níveis (conhecimentos, capacidades, atitudes e valores). Verificou-se um impacto positivo na utilização de estratégias recorrendo a ferramentas das TIC na educação em ciências, tais como a plataforma *Class Dojo* ou a aplicação *Socrative*, em atividades investigativas, que foram ao encontro dos interesses das crianças.

No que diz respeito ao terceiro objetivo (iii) averiguar os efeitos da conceção, planificação, implementação e avaliação do projeto de intervenção-investigação no desenvolvimento profissional da professora-investigadora que a concebeu e implementou, verificaram-se efeitos positivos na professora-investigadora, concretizando-se numa grande evolução a nível profissional, pessoal e social. A nível profissional, a professora-investigadora ficou a conhecer melhor os conteúdos referentes ao 4.º ano de escolaridade nomeadamente a evolução da História de Portugal, desde os primeiros povos na Península Ibérica até à atualidade, bem como a evolução da tecnologia.

Como resposta à questão-problema referente a este Pii: “Quais as potencialidades e limitações da sequência didática: “Ciências na Ponta dos Dedos” nas aprendizagens das crianças de uma turma do 4.º ano e no desenvolvimento profissional da professora-investigadora que a concebeu e implementou?”

Reconhecesse que o recurso a ferramentas das TIC permitiu compilarem-se diversos registos de cada criança, de forma rápida e fácil, o que se demonstrou ser uma mais valia.

Relativamente às limitações do projeto, destaca-se que inicialmente a professora-investigadora tinha planificado atividades com recurso a computadores, mas durante o projeto também teve acesso a *tablets* com *android*, levando a uma reformulação das atividades. Outra das limitações deveu-se ao facto de, por vezes, as aplicações deixarem de

correr nos *tablets* ou não funcionarem corretamente, o que impossibilitava o cumprimento da atividade no período de tempo estipulado.

A nível pessoal houve também um desenvolvimento substancial. Apurou-se que a professora-investigadora se tornou mais paciente, aprendeu a observar as crianças e a retirar dessas observações informações importantes, como gostos e dificuldades sentidas pelas mesmas, de modo a reformular a sua prática. Também aprendeu a adaptar as planificações que criava, tomando decisões durante a implementação, com base na reflexão que fazia durante a ação e relativamente às informações que recolhia sobre as crianças.

O impacto positivo nas crianças, nos Encarregados de Educação, na professora cooperante e no contexto revelaram-se positivos no desenvolvimento pessoal da professora-investigadora. Nomeadamente, os efeitos positivos deixados no contexto, referentes à utilização das TIC, uma vez que a professora-cooperante continuou a utilizar a plataforma *Class Dojo* e que no ano letivo seguinte (2016/2017) esta plataforma foi adotada por mais professores do contexto, num projeto-piloto na ECV e que no ano letivo 2017/2018 passará a ser utilizada por todos os professores dessa escola.

Através das conclusões apresentadas ao longo deste relatório, concluo que as TIC e Educação em Ciências são uma boa díade e que o grupo de crianças participante neste Pii ficaria mais motivado se as TIC estivessem mais presentes ao longo do restante ano letivo.

Com este Pii lecionaram-se todos os conteúdos programáticos que estavam previstos, utilizando estratégias motivadoras para as crianças.

Durante a elaboração do Pii a metodologia adotada foi de investigação-ação o que também teve um grande impacto no desenvolvimento da professora-investigadora, que desenvolveu as suas capacidades de reflexão e de reformulação da ação, de acordo com a sua atitude reflexiva, regulando continuamente a sua ação.

Todo o projeto foi alvo de incessantes reformulações e muitas das atividades previstas foram modificadas ou excluídas, pois foi-se tendo um maior conhecimento das crianças, percebendo as suas características e necessidades.

Mesmo agora após terminar o projeto e refletindo sobre a sua prática acho que se voltasse a fazer este projeto modificava algumas estratégias e ferramentas de modo a colmatar as limitações do projeto, melhorando cada vez mais esta experiência.

Assim, concluo que o processo de aprendizagem e de reflexão devem estar sempre presentes na vida profissional de todos os professores e com certeza estarão presentes na

minha. Utilizarei todas estas aprendizagens para continuar a evoluir e a crescer na educação, ciente que será um caminho longo de constante aprendizagem.

## Referências Bibliográficas

- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70 Bell.
- Bybee, R. W. (1991). Planet Earth in Crisis: How Should Science Educators Respond? *The American Biology Teacher*, 53(3), 146–153.
- Cachapuz, A., Praia, J., & Jorge, M. (2004). Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. *Ciência & Educação (Bauru)*, 10(3), 363–381. <http://doi.org/10.1590/S1516-73132004000300005>
- Cavalcante, D. K. (2010). A Formação de Cidadãos Comprometidos com a Vida no Planeta. *Pátio: Revista Pedagógica*, (54), 10–13.
- Ceccon, S. (2010). Educar para a Responsabilidade Ambiental. *Pátio: Revista Pedagógica*, (54), 6–9.
- Deboer, G. E. (2000). Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 582 ± 601. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/228743373\\_Scientific\\_Literacy\\_Another\\_Look\\_at\\_Its\\_Historical\\_and\\_Contemporary\\_Meanings\\_and\\_Its\\_Relationship\\_to\\_Science\\_Education\\_Reform](https://www.researchgate.net/publication/228743373_Scientific_Literacy_Another_Look_at_Its_Historical_and_Contemporary_Meanings_and_Its_Relationship_to_Science_Education_Reform)
- Department of ELearning. (2015). Green Paper: Digital Literacy. 21st Century Competencies for Our Age: The Digital Age. The Fundamental Building Blocks of Digital Literacy From Enhancement to Transformation. Retrieved from [https://education.gov.mt/elearning/Documents/Green Paper Digital Literacy v6.pdf](https://education.gov.mt/elearning/Documents/Green_Paper_Digital_Literacy_v6.pdf)
- Didonet, V. (2008). Educação Infantil para uma Sociedade Sustentável. *Pátio Educação Infantil*, (18), 10–13.
- Figueiredo, O., Almeida, P., & César, M. (2004). O papel das metaciências na promoção da educação para o desenvolvimento sustentável. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 3(3), 320–338. Retrieved from [http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen3/Numero3/ART5\\_VOL3\\_N3.pdf](http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen3/Numero3/ART5_VOL3_N3.pdf)
- Fontes, A., & Cardoso, A. (2006). Formação de professores de acordo com a abordagem Ciência / Tecnologia / Sociedade. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 5(1), 15–30. Retrieved from [reec.uvigo.es/volumenes/volumen5/ART2\\_Vol5\\_N1.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen5/ART2_Vol5_N1.pdf)
- Gadotti, M. (2008). Educar para uma Vida Sustentável. *Pátio: Revista Pedagógica*, (46), 12–15.

- Harlen, W. (n.d.). Aprendizaje y enseñanza de ciencias basados en la indagación. Retrieved from <http://www.ecbichile.cl/wp-content/uploads/2012/05/Aprendizaje-y-ensenanza-de-ciencias-basados-en-la-indagacion.pdf>
- Harlen, W. (2007). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia & Ediciones Morata, S. L. Retrieved from [https://books.google.pt/books?hl=pt-BR&lr=&id=MvJFDqGysNkC&oi=fnd&pg=PA97&dq=harlen&ots=VmAwx66YHw&sig=q\\_5qyV68VqS7ZdfBsny2bT1fwVA&redir\\_esc=y#v=onepage&q=harlen&f=false](https://books.google.pt/books?hl=pt-BR&lr=&id=MvJFDqGysNkC&oi=fnd&pg=PA97&dq=harlen&ots=VmAwx66YHw&sig=q_5qyV68VqS7ZdfBsny2bT1fwVA&redir_esc=y#v=onepage&q=harlen&f=false)
- Harlen, W. (2013). Assessment & Inquiry-Based Science Education: Issues in Policy and Practice. *Global Network of Science Academies (IAP) Science Education Programme*. Itatia. Retrieved from <http://www.interacademies.net/File.aspx?id=21245>
- Machado, M. P. N. (2006). *O Papel do Professor na Construção do Currículo. Um Estudo Exploratório*. Universidade do Minho.
- Majumdar, S. (2015). Emerging Trends in ICT for Education & Training. *Unevoc.Unesco.Org*, 1–13. Retrieved from <http://www.unevoc.unesco.org/fileadmin/up/emergingtrendsiniectforeducationandtraining.pdf>
- Marco-Stiefel, B. (2006). Integración de Internet en la enseñanza de las ciencias. Cómo aprovechar su caudal informativo. *Alambique - Didáctica de Las Ciencias Experimentales*, (50), 10–30.
- Martins, I., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V., ... Pereira, S. J. (2009). *Despertar para a Ciência : actividades dos 3 aos 6*. Ministério da Educação. Retrieved from [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/despertar\\_para\\_ciencia.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/despertar_para_ciencia.pdf)
- Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., ... Sá, P. (2010). Explorando Interações: Sustentabilidade na Terra: guião didáctico para professores. Lisboa: Ministério da Educação.
- Nykqvist, S. S. (2012). The trials and tribulations of a BYOD science classroom. In *Proceedings of the 2nd International STEM in Education Conference* (pp. 331–334). Beijing.

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2009). 21st Century Skills and Competences for new Millennium Learners in OECD Countries. *EDU/WKP*, (20).
- Organisation for Economic Co-operation And Development [OECD]. (2013). Draft Science Framework, 1–54. Retrieved from PISA 2015 Draft Science Framework - OECD
- Organização das Nações Unidas. (2000). Declaração do Milênio, 16. Retrieved from [http://www.pnud.org.br/Docs/declaracao\\_do\\_milenio.pdf](http://www.pnud.org.br/Docs/declaracao_do_milenio.pdf)
- Ostolaza, A. F. (2010). Um programa para caminhar em direção à sustentabilidade do meio escolar. *Pátio: Revista Pedagógica*, (54), 44–47.
- Otte, M. W., & Kovács, A. (2011). A Magia De Contar Histórias. *Instituto Catarinense de Pós-/Graduação*, pp. 1–9. Retrieved from <http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev02-02.pdf>
- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Priberam. (2013). Dojo. Retrieved November 14, 2015, from <http://www.priberam.pt/dlpo/dojo>
- Quivy, R., & Campenhaut, L. Van. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva - Publicações, Lda.
- Quivy, R., & Campenhout, L. (1992). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Roldão, M. do C. (2008). Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. *Saber (E) Educar*, (13), 171–184. Retrieved from [http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/920/2/SeE\\_13FuncaoDocente.pdf](http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/920/2/SeE_13FuncaoDocente.pdf)
- Sá, P. (2008). *Educação para o Desenvolvimento Sustentável no 1.º CEB: Contributos da Formação de Professores*. Universidade de Aveiro.
- Sá, E. M. P. de. (2005). *Acontecimentos reais como estratégia para o ensino das ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Universidade de Aveiro.
- Seixas, L. da R., Filho, I. J. de M., Gomes, A. S., & Rodrigues, R. L. (2014). Gamificação como Estratégia no Engajamento de Estudantes do Ensino Fundamental. *III Congresso Brasileiro de Informática Na Educação*, pp. 558–568. <http://doi.org/10.13140/2.1.2738.6560>
- Silva, M. (2009). *Educação em ciências e avaliação das aprendizagens dos alunos do 1º CEB*. Universidade de Aveiro.
- Souza, F. N., Costa, A. P., & Moreira, A. (2011). Análise de Dados Qualitativos Suportada

- pelo Software webQDA. In *Atas da VII Conferência Internacional de TIC na Educação: Perspetivas de Inovação* (pp. 49–56). Braga. <http://doi.org/978-972-98456-9-7>
- Tenreiro-Vieira, C., & Vieira, R. M. (2005). Construção de Práticas Didático-Pedagógicas com Orientação CTS. Impacto de um Programa de Formação Continuada de Professores de Ciências do Ensino Básico. *Ciência & Educação*, 11(2), 191–211. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n2/03.pdf>. Acessado em 02 /2/2014
- UNESCO. (2005). *Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: Documento Final do Esquema Internacional de Implementação*. Brasília: Edições UNESCO.
- Vieira, R. (2003). *Formação Continuada de Professores do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico Para uma Educação em Ciências com Orientação CTS/PC*. Universidade de Aveiro. Retrieved from <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/1458/1/2005001712.pdf>
- Vieira, R., Tenreiro-Vieira, C., & Martins, I. (2011). *A educação em ciências com orientação CTS- Atividades para o ensino básico*. Porto: Areal Editores, S.A.



## **Apêndices**

## Apêndice 1 – Questionário “Ciência na ponta dos dedos” administrado no dia 12 de outubro de 2015 às crianças



(Cowling, Jessica, 2014)

### Tecnologia na ponta dos dedos

Através deste questionário vou ficar a conhecer os teus hábitos de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação e os teus gostos em relação às mesmas. Assim, poderemos utilizar dentro da sala de aula as TIC, indo de encontro aos teus gostos e necessidades.

**\*Obrigatório**

**Nome: \***

Escreve o teu primeiro e último nome.

**Qual é o teu email? \***

**Tens internet em casa? \***

- Sim.
- Não.

**Sabes utilizar o computador? \***

- Sim.
- Não.

**Tens computador em casa? \***

- Sim.
- Não.

**Tens autorização para utilizar o computador em casa? \***

- Sim.
- Não.

**Onde utilizo o computador? \***

- Só na minha casa ou em casa de amigos e/ou familiares.
- Só na escola.
- Na minha casa ou em casa de amigos e/ou familiares e na escola.

**Com quem utilizas o computador? \***

- Sozinho.
- Com um familiar e/ou amigo mais velho.
- Com amigos e/ou familiares mais novos ou da minha idade.
- Não uso.

**Utilizas o computadores para: \***

Podes seleccionar mais do que uma opção.

- Criar apresentações.
- Não uso.
- Pesquisar na internet.
- Ouvir música e/ou ver filmes.
- Comunicar.
- Jogar.
- Escrever textos.
- Outra:

**Com que frequência costumás usar o computador? \***

- Uma vez por dia.
- Uma vez por semana.
- Duas ou mais vezes por semana.
- Uma vez por mês.
- Menos de uma vez por mês.
- Não utilizo.

**Que outros equipamentos tecnológicos possuis em casa? \***

Podes seleccionar mais do que uma opção.

- Câmara de filmar e/ou fotográfica (incluindo a do telemóvel e/ou tablet).
- Tablet.
- WebCam.
- Telemóvel.
- Impressora e/ou digitalizador.
- Consola de jogos.
- Outra:

**Utilizas a câmara de filmar e/ou fotográfica para: \***

Podes seleccionar mais do que uma opção.

- Não uso câmara de filmar e/ou fotográfica.
- Tirar fotografias.
- Filmar.
- Outra:

**Tens tablet em casa? \***

- Sim.
- Não.

**Utilizas o tablet para: \***

Podes seleccionar mais do que uma opção.

- Tirar fotografias e/ou filmar.
- Jogar.
- Comunicar.
- Aceder as redes sociais.
- Usar aplicações.
- Aceder à internet.
- Não uso o tablet.
- Outra:

**Tens telemóvel? \***

- Sim.
- Não.

**O teu telemóvel é um smartphone? \***

- Sim.
- Não.
- Não tenho telemóvel.

**Utilizas o telemóvel para: \***

Podes seleccionar mais do que uma opção.

- Usar aplicações.
- Realizar chamadas.
- Enviar mensagens de texto e/multimédia.
- Tirar fotografias.
- Aceder à internet.
- Jogar.
- Não uso telemóvel.
- Outra:

**Costumas levar o teu telemóvel para a escola? \***

- Sim.
- Não.
- Não tenho telemóvel.
- Outra:

**Costumas jogar: \***

Podes seleccionar mais do que uma opção.

- Com jogos de tabuleiro.
- No computador.
- No telemóvel.
- Na consola de jogos.
- Não costumo jogar.
- Outra:

\

**Com que frequência costumás jogar? \***

- Uma vez por dia.
- Uma vez por semana.
- Duas ou mais vezes por semana.
- Uma vez por mês.
- Menos que uma vez por mês.
- Não costumo jogar.

**Quais os jogos que costumás jogar? \***

- Não costumo jogar.
- Outra:

**Com que programa sabes programar? \***

- Não sei programar.
- Scratch.
- Kodu.
- Outra:

**Frequentas a AEC de Programação no 1.º CEB? \***

- Sim.
- Não.

**Frequentas a AEC de Programação no 1.º CEB? \***

- Sim.
- Não.

**Que equipamentos tecnológicos é que utilizas na escola? \***

Podes seleccionar mais do que uma opção.

- Quadro interativo.
- Projetor.
- Câmara fotográfica e/ou de filmar.
- Computador.
- digitalizador e/ou impressora.
- Microscópio.
- Tablet.
- Telemóvel.
- Outra:

\* Cowling, Jessica. (2014). Let's tweet, share, like, follow, download, repost, update, add, upload and comment on social media....Retrieved October 8, 2015, <https://cyberspacemktg101.wordpress.com/2014/03/04/lets-tweet-share-like-follow-download-repost-update-add-upload-and-comment-on-social-media/>

Apêndice 2 – Questionário “Ciências na ponta dos dedos” administrado no dia 14 de dezembro de 2015 às crianças

## Tecnologia na Ponta dos dedos - inquérito final

\*Obrigatório

**Nome: \***

Primeiro e último nome.

**Qual dos equipamentos tecnológicos gostaste mais de usar? \***

Escolhe apenas um.

- Tablet
- Computador
- Câmara Fotográfica

**Qual dos equipamentos tecnológicos gostaste menos de usar? \***

Escolhe apenas um.

- Tablet
- Computador
- Máquina Fotográfica

**Antes do projeto "Ciência na Ponta dos dedos" não sabia... \***

- Ligar e desligar o tablet corretamente.
- Escrever textos no tablet.
- Tirar fotografias.
- Filmar vídeos.
- Ler códigos QR usando o tablet.
- Fazer um convite usando uma aplicação do tablet.
- Usar o Socrative (aplicação de questões)
- Usar a aplicação para medir o "barulho" na sala de aula.

**Agora já sei... \***

- Ligar e desligar o tablet corretamente.
- Escrever textos no tablet.
- Tirar fotografias.
- Filmar vídeos.
- Usar a aplicação do ClassDojo.
- Ler códigos QR usando os tablet.
- Fazer um convite usando uma aplicação do tablet.
- Usar o Socrative (aplicação de questões).
- Usar a aplicação para medir o "barulho" na sala de aula.

**No Tablet gostei de usar aplicações. \***

Classifica a afirmação, usando uma escala entre 1 e 5. Em que 1 é gostei pouco e 5 é gostei muito

1 2 3 4 5

Gostei pouco      Gostei muito

**Antes do projeto "Ciência na Ponta dos dedos" não sabia... \***

- Ligar e desligar o computador corretamente.
- Copiar imagens da internet.
- Usar o power point.
- Escrever textos no computador.
- Fazer desdobráveis no computador
- Jogar jogos online.
- Usar o Scratch.

**Agora já sei... \***

- Ligar e desligar o computador corretamente.
- Copiar imagens da internet.
- Usar o power point.
- Escrever textos no computador.
- Fazer desdobráveis no computador
- Jogar jogos online.
- Usar o Scratch.

**Gostei de programar o robô Mio. \***

Classifica a afirmação, usando uma escala entre 1 e 5. Em que 1 é gostei pouco e 5 é gostei muito.

1 2 3 4 5

Gostei pouco      Gostei muito

**Antes do projeto "Ciência na Ponta dos dedos" já tinha programado um robô.**

Classifica a afirmação como verdadeiro ou falsa.

Verdadeiro.

Falsa.

**Gostei de estudar os temas de Estudo do Meio (dos Primeiros Povos até aos dias de hoje) usando ... \***

Escolhe as opções com as quais concordas. Podes escolher mais do que uma.

Tablet.

Computador.

Livros.

Friso Cronológico.

**Como apresentação dos trabalhos de grupos (dos Primeiros povos até aos dias de hoje) gostei mais de usar... \***

Apresentação em Power Point.

Apresentação em vídeo.

Apresentação com desdobrável.

Apresentação no Scratch.

**Acho que o Friso Cronológico ... \***

Podes escolher mais do que uma opção.

Tem os acontecimentos importantes da história.

Não tem os acontecimentos importantes da história.

Não ajuda a estudar.

Ajuda a perceber em que séculos ocorreram os acontecimentos mais importantes.

É útil para conhecer acontecimentos.

Não é útil para conhecer acontecimentos.

**Com o Socrative (aplicação de questões)... \***

Podes escolher mais do que uma opção.

- Consegui descobrir novas datas e acontecimentos.
- Não consegui descobrir novas datas e acontecimentos.
- Consegui fazer revisões para a ficha de avaliação de forma divertida.
- Não consegui fazer revisões para a ficha de avaliação de forma divertida.

**Quando faço uma pesquisa ... \***

Escolhe as opções que correspondem ao que costumavas fazer.

- Coloco a fonte do sítio onde retirei a informação.
- Não coloco a fonte do sítio onde retirei a informação.
- Copio o texto que está no site e/ou livro.
- Não copio o texto que está no site e/ou livro.
- Escrevo por palavras minhas a informação pesquisada.
- Não escrevo por palavras minhas a informação pesquisada.

**A aplicação de medir o "barulho" na sala de aula... \***

Escolhe apenas uma opção.

- Ajuda a perceber que devo diminuir o "barulho" que faço.
- Não ajuda a perceber que devo diminuir o "barulho" que faço.

**Gosto de usar a plataforma ClassDojo. \***

Classifica a afirmação como verdadeira ou falsa.

- Verdadeira.
- Falsa.

**Costumo ver a minha pontuação do ClassDojo. \***

- Todos os dias.
- Todas as semanas.
- Todos os meses.
- Nunca vejo.

**Vejo como os meus encarregados de educação a minha pontuação e/ou as fotos do dia no ClassDojo. \***

Escolhe apenas uma opção.

- Todos os dias.
- Todas as semanas.
- Todos os meses.
- Nunca vejo.

**Enviar**

*Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.*

Com tecnologia  
 **Google Forms**

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.  
[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)

### Apêndice 3 – Grelha de autoavaliação da professora investigadora

Domínios de referência	Competências específicas	Onde me situo				
		Nunca/Nada	...			Sempre/Completamente
		1	2	3	4	5
<b>Epistemologia da Ciência</b>	1. Conhece a história da Ciência e da Tecnologia e valoriza a importância deste conhecimento para a compreensão do conhecimento científico-tecnológico atual					
	2. Relaciona a história da Ciência e da Tecnologia com a história da humanidade					
<b>Orientações de Educação em Ciência</b>	1. Reconhece e compreende a importância de uma educação científica para todos desde os primeiros anos de escolaridade					
	2. Relaciona a educação em ciências e o exercício de uma cidadania informada, consciente e responsável					
	3. Compreende o impacto do nível de literacia científica na qualidade de vida dos sujeitos					
	4. Domina as diferentes perspetivas de Educação em Ciências e compreende as suas implicações no ensino das ciências em contextos formais e não-formais.					
	5. Valoriza a importância de um ensino integrado das ciências					
	6. Conhece as orientações nacionais e internacionais para a Educação em Ciências					
	7. Domina as orientações curriculares e adota uma abordagem crítica sobre estes documentos					
<b>Gestão dos processos de ensino e aprendizagem das ciências</b>	1. Domina os conteúdos científicos das áreas disciplinares que leciona e estabelece interligações com outras áreas disciplinares, a um nível ajustado ao ciclo de escolaridade que leciona					
	2. Conhece e domina diferentes metodologias e estratégias de ensino das ciências nos primeiros anos de escolaridade					
	3. Promove a aprendizagem das ciências em espaços formais, não formais e informais					
	4. Motiva e implica os alunos na escolha de conteúdos a trabalhar e em atividades a desenvolver, disponibilizando-lhes os recursos que necessitam					
	5. Planifica as atividades a realizar (em contexto formal, não formal...)					
	6. Integra, de forma crítica, as TIC na planificação e implementação das atividades definidas para o ensino e aprendizagem de ciências (ex. sensores, simuladores, software educativo,...), familiarizando os alunos com o seu uso em contexto educativo					
	7. Recorre a infraestruturas, equipamentos e recursos científicos (ex. Museus de Ciência, laboratórios de ciências e respetivo equipamento, ...)					

Domínios de referência	Competências específicas	Onde me situo				
		Nunca/Nada	...			Sempre/Completamente
		1	2	3	4	5
	8. Promove a apresentação oral, pelos alunos, dos resultados obtidos e da resposta à questão- problema orientadora da atividade					
	9. Usa as TIC para pesquisar, interpretar e comunicar informação e para a resolução de problemas					
	10. Reflete criticamente sobre a sua prática – antes, durante e após a implementação das atividades – identificando obstáculos epistemológicos, pedagógicos e didáticos, de modo a definir novas estratégias de ensino e aprendizagem que se mostrem mais eficazes do que as anteriores					
Avaliação das aprendizagens dos alunos	1. Avalia o progresso dos alunos nas aprendizagens alcançadas e no seu domínio/mobilização					
	2. Considera diferentes momentos de avaliação das aprendizagens dos alunos, atribuindo-lhes finalidades distintas					
	3. Concebe e/ou utiliza diferentes instrumentos de avaliação					

Adaptado de: Sá, P. & Paixão, M. F. (2013). Contributos para a clarificação do conceito de competência numa perspetiva integrada e sistémica. *Revista Portuguesa de Educação*, 26(1) (pp. 87- 114). (ISSN: 0871-9187)



## **Anexos**

**Anexo 1 - Atividade de Pesquisa (Fase antes da implementação do projeto)**

### **Planificação da Atividade de Pesquisa (26 de outubro de 2015)**

À tarde, as crianças dirigem-se à biblioteca.

Iniciaremos a exploração do álbum ilustrado “achimpa” de Catarina Sobral, através do título e exploração da capa, contracapa, folhas de guarda, ou seja, os elementos paratextuais.

Em seguida, mostrarei as imagens do álbum e com base no título as crianças devem “contar” a história do mesmo, sem lerem o texto. Posteriormente, uma criança deve ler a história e comparar com a versão criada por elas. Sendo este livro, um álbum ilustrado, as ilustrações contam uma parte da história, complementando o narrado no texto. As crianças mostraram interesse em contar a história. No final, ficaram surpreendidas com a história “verdadeira” ser totalmente diferente da que inventaram.

Na sala de aula, mostro imagens do livro e questiono as crianças se reconhecem algum dos elementos presentes nas mesmas. **60 minutos**

**Susana:** O que veem na ilustração?

**Alunos:** Vemos um quiosque, uma árvore com bancos, um elétrico amarelo (graça 28).

**Susana:** Já viram estes elementos na vida real? Onde?

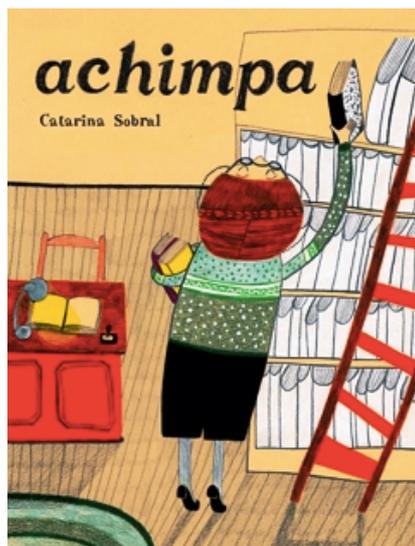
**Alunos:** Sim. É o Parque do Príncipe Real e o elétrico da Graça, em Lisboa. **20 minutos**

### **Planificação da Atividade de Pesquisa (28 de outubro de 2015)**

De manhã voltaremos ao álbum “achimpa” e exploraremos, em grupo, os elementos intertextuais que se encontram no livro, em sala de aula. **30 minutos**

Para isso, iremos à sala dos computadores onde pesquisaremos as livrarias, que se encontram no livro e a sua localização e outros elementos intertextuais, como o táxi português, o elétrico da Graça e o parlamento. **45 minutos**

Apresentação da pesquisa encontrada, à restante turma. **15 minutos**



Fotografia 1 - Livro "achimpa" de Catarina Sobral

### **Notas de Campo de 28 de outubro de 2015**

As crianças gostaram de saber que alguns elementos do livro existiram na realidade. As crianças revelaram muitas dificuldades em escolher a informação mais relevante.

### **Resumo da vídeo-gravação de 28 de outubro de 2015**

Neste dia as crianças pesquisaram na internet livrarias referenciadas na obra estudada "achimpa".

As crianças tinham que escrever o endereço da página de internet na barra de endereços do navegador.

(02:26) A professora estagiária forma os grupos de trabalho e indica o lugar de cada grupo.

(02:54) O Criança IC e a Criança CF perguntaram-me o que é que é para fazer. "E o que é que é para fazer? O que é que estivemos a ver na sala?"

(02:58) Criança AS: "para ver na internet. Para pesquisar."

(03:03) Professora estagiária Susana: "Para pesquisar o quê?"

(03:04) Criança DB: As livrarias.

(03:05) Professora estagiária Susana: E como é que vão fazer? Cada grupo vai ter uma folha. Um guião de pesquisa, que vos diz aquilo que vocês têm que fazer. Neste computador (chegando ao pé de um dos grupos) vão pesquisar esta parte.

(03:25) Neste computador vão pesquisar esta parte (...)

(04:48) Professora estagiária Susana: Inserem na barra de endereços o endereço que está nos guilões e entram nas páginas. As que estiverem em inglês clicam à frente onde diz "traduzir página". Escrevem no vosso caderno a informação que acham mais importante. Podem também ver imagens.

(05:04) Criança GS: É esta tens que ir aqui (apontando para um dos resultados da pesquisa).

(05:06) Professora estagiária Susana: O que é que têm de registar? Em que país está a livraria. Têm que escrever o nome da página onde retiraram a informação.

(06:08) Criança GO: O nome da página?

(06:09) Professora estagiária Susana: Sim, é para saberem de onde é que tiraram a informação. Porque não foste tu que escreveste isso. Temos que dizer quem foi o autor da informação.

(06:17) Professora estagiária Susana: Todos mexem no computador. É mais do que um site por isso dá para todos utilizarem o computador.

(6:25): Criança MA, Criança RO e Criança MC: Professora não está a dar para traduzir.

(06:35) Professora estagiária Susana: Clica ali (indicando traduzir página).

(06:38) Criança AS: Professora já encontrei!

(07:18) Professora estagiária Susana para o Criança MR, Criança FA, Criança BB) Vão ao google, escrevem isto...

(07:18) Criança FA: Ah, Eu sei fazer isto.

(07:47) Professora estagiária Ana Butt para Criança DP e Criança DC: Não podem só escrever assim. Olha aqui. Não acham isto importante.

(07:56) Criança DP: Sim.

(09:00) Criança BP para Criança MR: Olha, tu escreves isto (apontando para informação).

(09:11) Criança AR para Criança GO: Olha aqui esta informação é importante.

(09:19) Criança FA para Criança MR e Criança BB: Olha aqui, é em Paris.

(09:24) Criança FA para Criança GS e Criança EF que estão na mesa ao lado: Eia. Olha a nossa é a Shakespeare e fica em Paris. Em Paris mesmo.

(09:27) Criança EF para Criança FA: França!

(10:39) Professora estagiária Susana: Vão aqui ao *google* e clicam aqui. (para traduzir) [Para Criança BP, Tiago G, Criança TM].

(11:56) ) Professora estagiária Susana Podem ver aqui as fotos, andar para baixo e ver mais coisas (para Criança GS e Criança EF).

(12:50) Para Criança DB e Criança RM: Ok. o que é que podem colocar mais? Leiam aí no site que outras informações acham importantes.

(14:40) Professora estagiária Susana para Criança DP e Criança DC: Ainda não escreveram nada. Qual é nome da vossa livraria? (...) Ok. agora nesta página que informações é que temos? Onde é que a livraria fica?

(15:17) Criança LD para Criança AS: Olha aqui. Põe isto.

### Notas de campo

Durante o trabalho de pesquisa a Criança AR diz para a Criança GO: Olha aqui esta informação é importante, indicando ideia principal do texto.

### Avaliação das aprendizagens

Semana 3 - 26 a 28 de outubro de 2015	Alb	Ant	Ben	Ben	Car	Car	Con	Dan	Din	Dion	Dion	Dion	Eva	Fili	Gon	Gai	Ivat	Joan	Leo	Man	Man	Mig	Mig	Ric	Rod	Tia	Tia	
<b>Capacidades</b>																												
Seleciona informação;	S	SB	##	S	S	##	#	S	SB	S	#	SB	SB	S	S	S	S	S	S	#	SB	SB	S	S	S	SB	S	
<b>Atitudes e valores</b>																												
Respeita as regras da sala de aula e da aplicação "ClassDojo";	NS	SB	SB	SB	NS	SB	SB	SB	SB	SB	NS	SB	SB	SB	SB	NS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Revela gosto pelas atividades TIC.	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB									

**Anexo 2 - Atividade 1: TIC na Ponta dos Dedos - resposta ao questionário por parte da turma e Atividade 2: Class Dojo, Diverte-te! – ativação da conta e personalização do *avatar* individual**

**Atividade 1:TIC na Ponta dos Dedos - resposta ao questionário por parte da turma e**

**Atividade 2: *Class Dojo*, Diverte-te! – ativação da conta e personalização do *avatar* individual**

**Sessão 1 – 12 de outubro**

**Planificação da sessão 1**

Para dar início ao primeiro dia de aulas lecionadas por nós, explicaremos aos alunos, o nosso papel ao longo do primeiro período. **5 minutos**

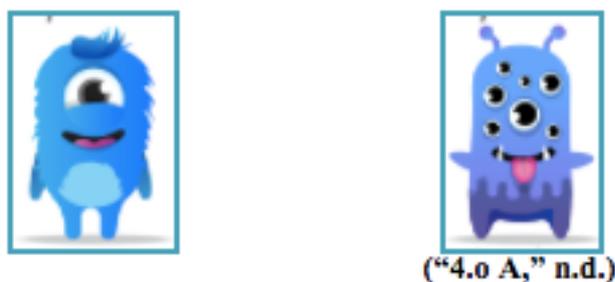
Em seguida, apresentarei a plataforma “Class Dojo” recorrendo a um vídeo (adaptado por nós) de apresentação da aplicação, indicando as suas funcionalidades e como estas poderão ser aplicadas em contexto de sala de aula. Em grande grupo, decidiremos as categorias que serão usadas para dar *feedback* aos alunos (ajuda os outros, desrespeita os colegas, fala fora do tempo, entre outros sugeridos e discutidos em grande grupo). **45 minutos**

Posteriormente, farei dois grupos (os alunos serão agrupados consoante o *avatar* do cartão que vão receber). Cada grupo irá, comigo, à vez, para a sala dos computadores onde os alunos poderão personalizar os *avatars* que os identificarão, na aplicação referida anteriormente. Ao chegarem à sala, os alunos encontrarão os computadores ligados e preparados para dar início à atividade. **15 minutos**

Os restantes grupos permanecerão na sala de aula e irão responder ao questionário elaborado por mim, sobre os hábitos de utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação [TIC] pelos alunos. Ao entregar os questionários, apresentarei explicarei a finalidade dos mesmos. Estes questionários têm como objetivo conhecer os hábitos de utilização das TIC por parte das crianças da turma dos alunos, uma vez que vamos utilizar a plataforma “Class Dojo” e que, ao longo do primeiro período, serão utilizados outros recursos digitais em contexto de sala de aula. Ao preencher os questionários, os alunos ganharão um ponto na aplicação. **15 minutos**



Fotografia 2 - Vídeo de apresentação da plataforma Class Dojo



(“4.0 A,” n.d.)

Fotografia 3 - Cartões com Avatar da aplicação “ClassDojo” para formação dos grupos de trabalho

### Notas de Campo de 12 de outubro de 2015

Foi apresentado às crianças um vídeo sobre a plataforma *Class Dojo* (vídeo presente no site - dobrado para português por nós). O vídeo foi visualizado duas vezes para esclarecer as dúvidas e para que as crianças que chegaram mais tarde pudessem também visualizá-lo.

Posteriormente, escolhemos as regras que constariam na plataforma, em grande grupo. Todas as crianças participaram e mostraram-se interessadas.

Posteriormente, as crianças foram divididas em três grupos. O primeiro grupo, foi para a sala dos computadores registrar-se na plataforma *Class Dojo* e personalizar o seu Avatar. O segundo grupo, preencheu um questionário sobre os seus hábitos e utilização das TIC.

Todas as 26 crianças gostaram de personalizar o seu Avatar e quiseram mostrá-lo aos colegas. As crianças queriam estar sempre a mudar o seu avatar, mas eu disse-lhes que o podiam fazer em casa. Também queriam ver os avatares uns dos outros.

Só a Criança AR, a Criança GO e a Criança TG é que sabiam escrever o @.

### Notas de Campo de 13 de outubro de 2015

A Criança AR, a Criança FA, a Criança GS, a Miguel Marques, a Criança CX, a Criança IC e a Criança LD disseram-me que já entraram na plataforma *Class Dojo*.

A Criança EF disse que já instalou no seu tablet e que já mudou o seu avatar.

A Criança CF, a Criança BB, a Criança CP, o Criança GO, disseram-me que tiveram problemas a entrar na plataforma *Class Dojo*.

As crianças querem ver a pontuação de cada um.

Mostramos as pontuações individuais nos últimos 5 minutos antes do final das aulas. As crianças veem a pontuação, riem-se dos avatares. Mostramos a percentagem de comportamentos positivos e a melhor pontuação da turma. Concordamos que os comportamentos necessitam de ser melhorados (para ficar tudo verde).

### Notas de Campo de 14 de outubro de 2015

A Criança FA diz que não consegue visualizar a sua conta na plataforma *Class Dojo*. Digo-lhes que vou enviar um email com códigos de acesso para os seus encarregados de educação, para que eles também tenham acesso.

### Avaliação das aprendizagens das crianças

Semana 1- 12 a 14 de outubro de 2015	Alf	Ani	Bea	Bea	Car	Cal	Con	Dai	Din	Dio	Dio	Evi	Fil	Gen	Gal	Iva	Jon	Lee	Ma	Ma	Mij	Mij	Ric	Roi	Tia	Tia	
<b>Capacidades</b>																											
Utiliza o microscópio digital;	SB					SB	SB	SB	SB		S		SB	SB	S	SB		SB	S	SB		SB			SB	SB	
Regista dados;	SB	SB	SB	SB	S	SB	SB	SB	SB	SB	NS	SB	SB	SB	S	SB	SB	S	S	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
<b>Atitudes e valores</b>																											
Respeita as regras da sala de aula e da aplicação "ClassDojo";	NS	SB	NS	SB	NS	SB	SB	SB	S	S	SB	SB	SB	S	SB	SB	SB	SB	SB	SB							
Revela gosto pelas atividades TIC.	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB																	

**Notas de Campo - 19 de outubro de 2015**

Criança TG: “Trabalhar com vocês é muito giro”.

Criança EF: “Gosto muito das vossas atividades”.

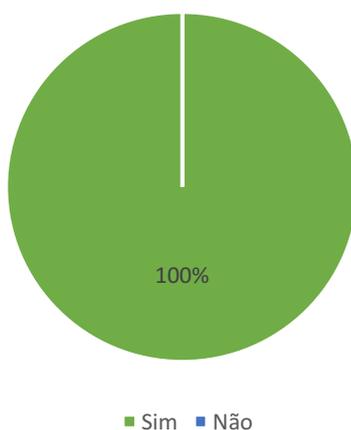
**Anexo 3 - Análise do questionário 1: “Ciência na Ponta dos Dedos”, ministrado a 12 de outubro de 2015**

## **Análise do Questionário “Ciência na ponta dos dedos” administrado no dia 12 de outubro de 2015 às crianças**

Neste anexo encontra-se a análise dos dados do questionário sobre os gostos e hábitos de utilização das TIC's por parte das 26 crianças da escola Ciência Viva de VNB, com as quais foi implementado o projeto, bem como os objetivos de cada questão.

### **Tens internet em casa?**

Com a questão “Tens internet em casa?” pretendia-se perceber se a criança tem acesso à internet em casa, que a permita explorar, pesquisar informação e realizar atividades que sejam solicitadas ao longo do projeto de intervenção-investigação, tal como evidencia o gráfico 1.

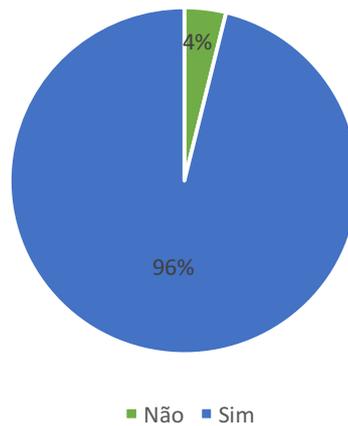


*Gráfico 6 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Tens internet em casa?”*

Todas as crianças responderam afirmativamente a esta questão, verificando-se que 100% das crianças têm internet em casa.

### **Sabes utilizar o computador?**

Ao questionar as crianças sobre se sabem utilizar o computador pretende-se averiguar a capacidade da criança em relação à utilização do computador, numa ótica do utilizador, como se pode identificar através do gráfico 2.

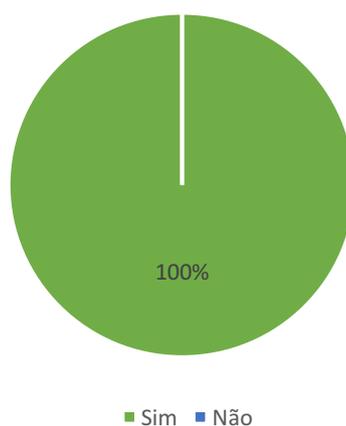


*Gráfico 7 – Percentagem de respostas das crianças à questão “sabes utilizar o computador?”*

Num universo de 26 crianças, verificou-se que 96% das crianças sabem utilizar o computador e 4% afirmam que não sabem utilizar o computador.

### **Tens computador em casa?**

Com esta questão pretende-se perceber se a criança tem computador em casa, que a permita explorar, pesquisar informação e realizar atividades que sejam solicitadas ao longo do projeto de intervenção-investigação, evidenciado o gráfico 3.

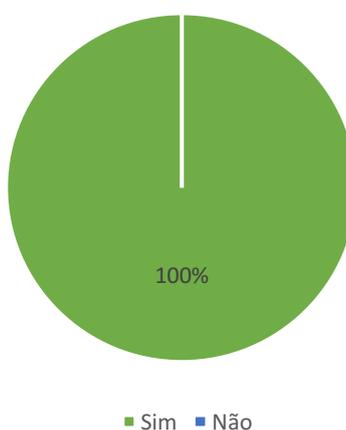


*Gráfico 8 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Tens computador em casa?”*

De acordo com o gráfico 3, todas as crianças têm computador em casa.

### **Tens autorização para utilizar o computador em casa?**

Nesta questão pretende-se averiguar se a criança, caso tenha computador em casa, tem a possibilidade de o utilizar no seu micro contexto, como é visível a partir do gráfico 4.



*Gráfico 9 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Tens autorização para utilizar o computador em casa?”*

Após análise do gráfico identificou-se que todas as crianças têm autorização para utilizar o computador em casa.

### Onde utilizas o computador?

A partir desta questão pretende-se averiguar qual o local onde as crianças costumam utilizar o computador. Incluiu-se como opção de resposta a “escola” para averiguar se neste estabelecimento as crianças costumam utilizar o computador, como se pode verificar através do gráfico 5.

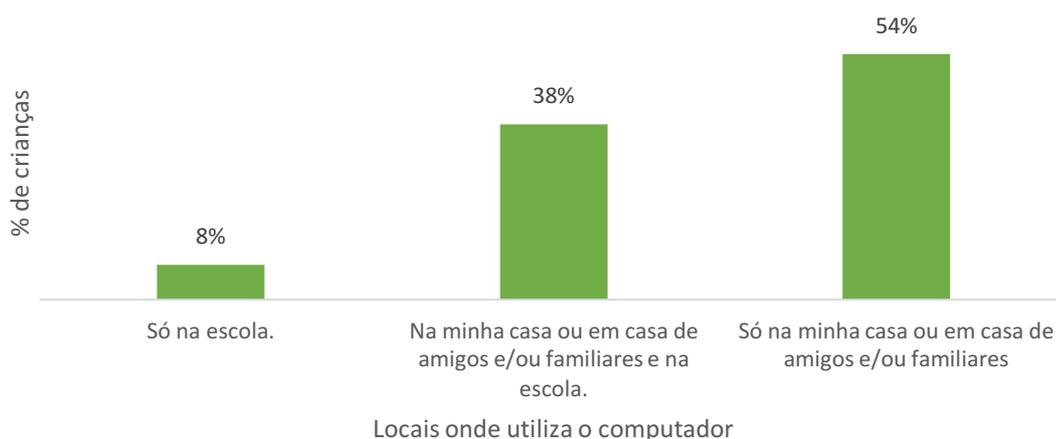


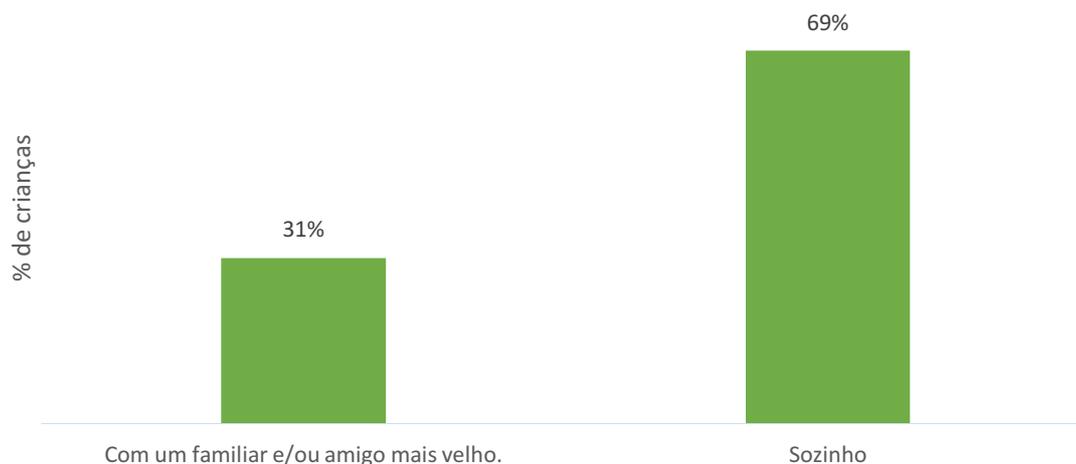
Gráfico 10 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Onde utilizas o computador?”

De acordo com o gráfico 5, no que diz respeito ao local onde as crianças utilizam o computador, verificou-se a maioria das crianças (54%) só utiliza o computador na própria casa ou em casa de amigos e/ou familiares, ou seja, a maioria das crianças não utiliza este equipamento tecnológico na escola.

Contudo, 8% das crianças afirmam que utilizam o computador só na escola e 38% utiliza em sua casa e/ou na casa de amigos e/ou familiares e na escola.

### Com quem utilizas o computador?

“Com quem utilizas o computador?” pretende averiguar se a utilização do computador é realizada com ou sem vigilância por parte de alguém mais velho, como se evidencia no gráfico 6.

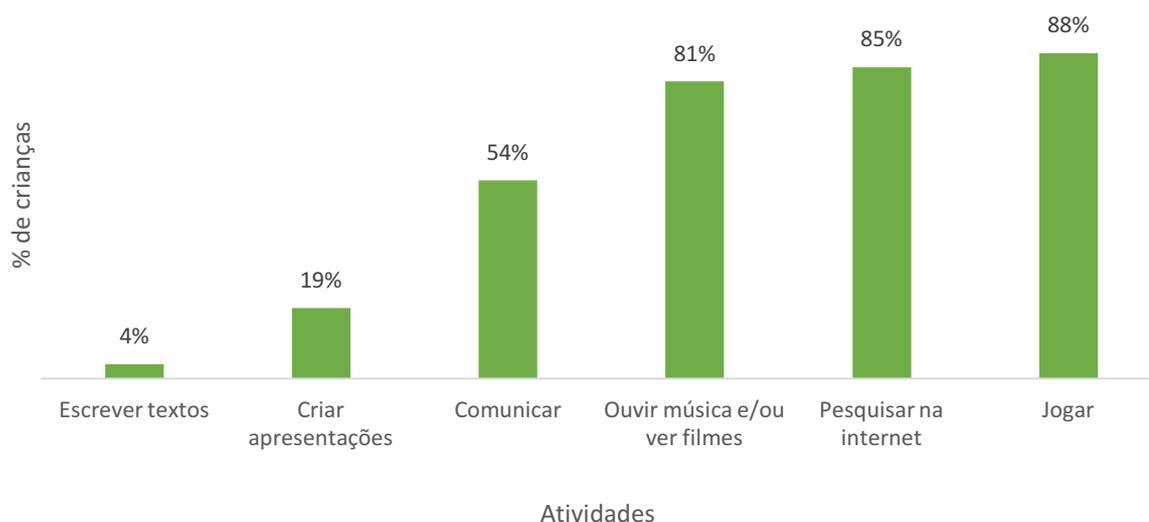


*Gráfico 11 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Com quem utilizas o computador?”*

Quando as crianças foram questionadas sobre com quem utilizavam o computador, 31% afirmou utilizar o computador com um familiar e/ou amigo mais velho. Contudo a maioria das crianças (69%) responderam que utilizavam o computador sozinhas.

#### **Utilizas o computador para:**

A partir da questão “Utilizas o computador para:” pretende-se averiguar de que modo é que a criança utiliza o computador, podendo conhecer os seus hábitos, subentendendo as capacidades que a criança possui em relação à utilização do computador, identificados no gráfico 7.

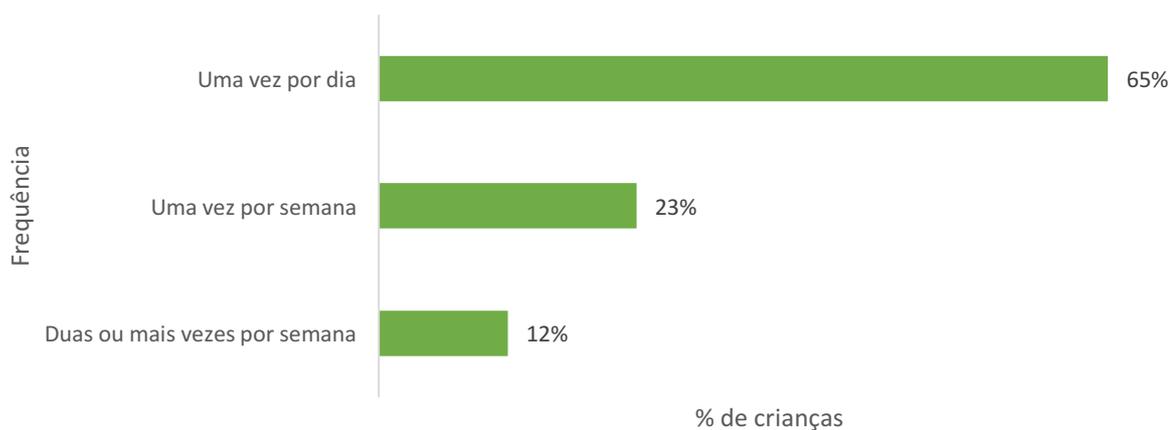


*Gráfico 12 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Utilizas o computador para...”*

De acordo com o gráfico 7 verifica-se que as crianças utilizam maioritariamente o computador para jogar (88% das crianças), pesquisar na internet (85%), ouvir música e/ou ver filmes (81%) e para comunicar (54%). Como atividades menos utilizadas identificam-se a criação de apresentações (19%) e escrever textos. (4%).

### **Com que frequência costumam usar o computador?**

Ao questionar a frequência com que as crianças utilizam o computador pretende-se perceber se a criança utiliza o computador e qual a regularidade com que o faz, evidenciado através do gráfico 8.



*Gráfico 13 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Com que frequência costumam usar o computador?”*

O gráfico 8 evidencia que a maioria das crianças (65%) utiliza o computador uma vez por dia, seguindo-se 23% das crianças que utilizam uma vez por semana e 12% utiliza com a frequência de duas ou mais vezes por semana.

### **Que outros equipamentos tecnológicos possuis em casa?**

“Que outros equipamentos tecnológicos possuis em casa?” pretende averiguar os recursos de TIC que estão à disponibilidade das crianças no seu micro contexto, evidenciados no gráfico 9.



*Gráfico 14 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Que outros equipamentos tecnológicos possuis em casa?”*

Segundo o gráfico 9 a maioria das crianças tem em casa telemóvel (85%), *tablet* (81%), consola de jogos (69%), câmara de filmar e/ou fotográfica (incluindo a do telemóvel e/ou *tablet*) (62%). Os equipamentos que menos crianças têm são *webcam's* (39%) e impressora e/ou digitalizador (35%).

### Utilizas a câmara de filmar e/ou fotografar para ...

“Utilizas a câmara de filmar e/ou fotografar para ...” pretende averiguar se as crianças costumam filmar e/ou fotografar subentendendo as capacidades que a criança possui em relação à captação de fotografias e/ou filmes com equipamentos eletrónicos que sirvam para o efeito, identificados no gráfico 10.

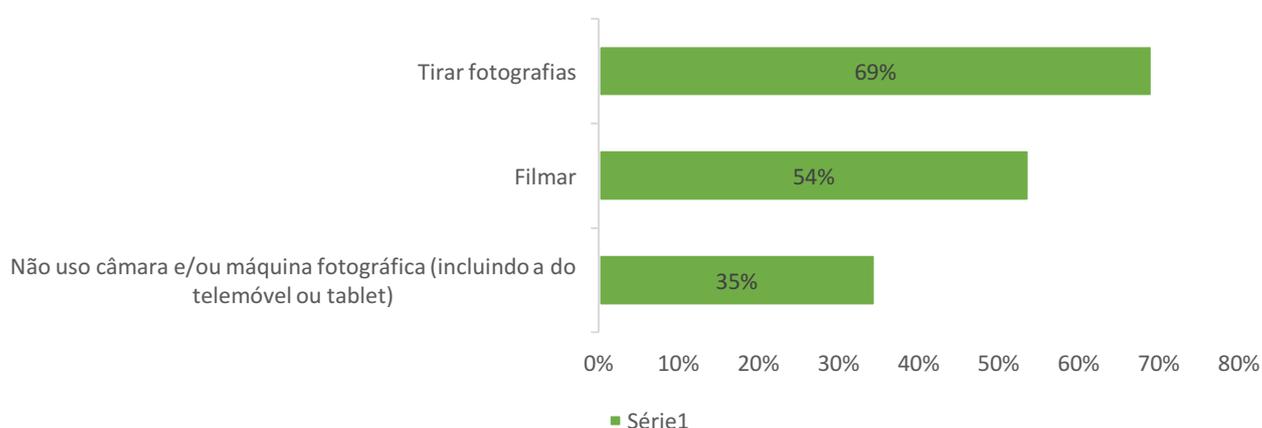


Gráfico 15 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Utilizas a câmara de filmar e/ou fotografar para ...”

Com o gráfico 10 verifica-se que 35% das crianças não utiliza câmara de filmar e/ou fotografar. Da percentagem de crianças que utiliza a câmara de filmar e/ou fotografar, 69% costuma tirar fotografias e 54% costuma filmar, existindo crianças que costumam fotografar e filmar, uma vez que poderiam escolher mais do que uma opção.

### Tens *tablet* em casa?

Ao averiguar se a criança tem um *tablet*, que poderá levar para a escola para ser utilizado com finalidade didática em sala de aula, poderá ser utilizada a corrente BYOD [Bring Your Own Device], tal como se identifica através do gráfico 11.

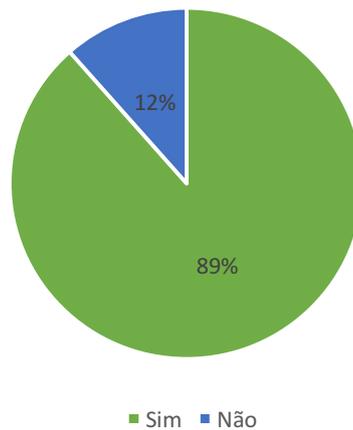


Gráfico 16 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Tens tablet em casa?”

O gráfico 11 evidencia que a maioria das crianças possui *tablet* em casa, correspondendo a 89% das crianças, podendo utilizar BYOD.

### Utilizas o *tablet* para ...

Com a questão “Utilizas o *tablet* para...” pretende-se averiguar de que modo é que a criança utiliza o *tablet*, podendo conhecer os seus hábitos, subentendendo os conhecimentos que a criança possui em relação à utilização do computador, identificados no gráfico 12.

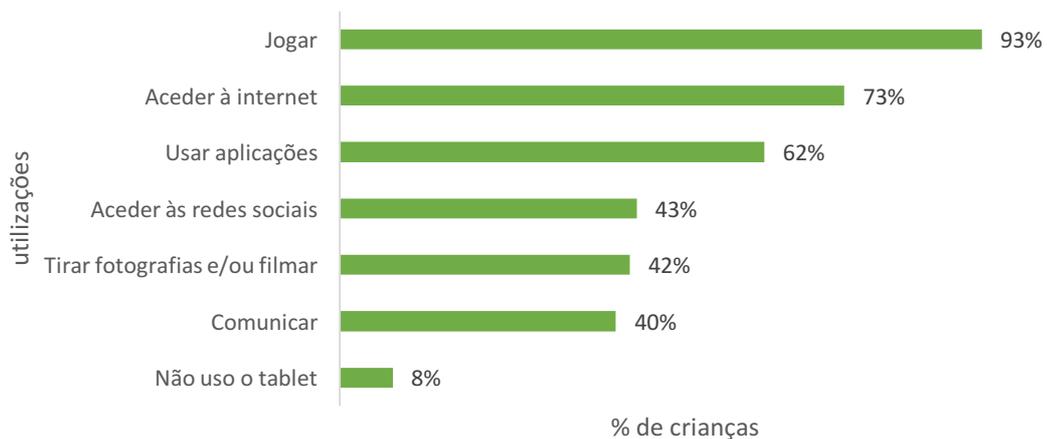


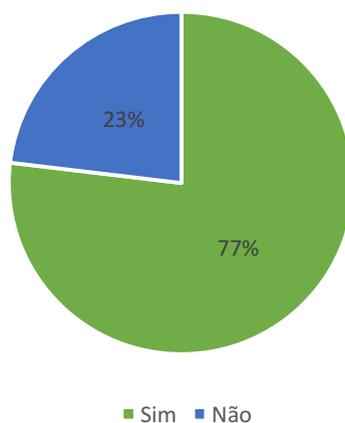
Gráfico 17 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Utilizas o tablet para...”

A partir do gráfico 12 evidencia-se que 8% das crianças não utiliza *tablet*. Contudo a restante percentagem de crianças identifica que utiliza maioritariamente o *tablet* para jogar (93%), para aceder à internet (73%), usar aplicações (62%). Menos de metade das crianças

afirmaram que utilizam o *tablet* para aceder às redes sociais (43%), tirar fotografias e/ou filmar (42%) e para comunicar (40%).

### **Tens telemóvel?**

Com a questão “Tens telemóvel?” pretende-se averiguar se a criança tem um telemóvel que poderá levar para a escola para ser utilizado com finalidade didática em sala de aula (BYOD), evidenciando-se no gráfico 13.

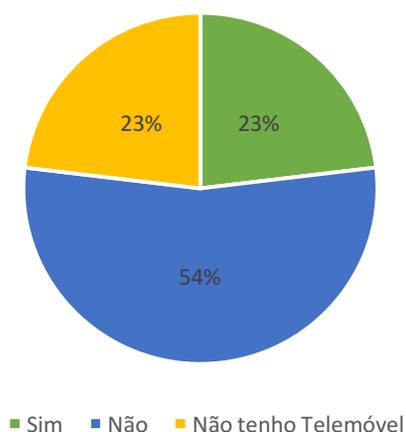


*Gráfico 18 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Tens telemóvel?”*

No gráfico 13 identifica-se que 77% das crianças têm telemóvel, ou seja a maioria das crianças.

### **O teu telemóvel é um *smartphone*?**

A questão “O teu telemóvel é um *smartphone*?” pretende complementar a informação da questão anterior “Tens telemóvel?”, de modo a perceber se o telemóvel das crianças que responderam afirmativamente à questão anterior é um *smartphone*, de modo a averiguar se pode vir a ser utilizado em sala de aula (BYOD).

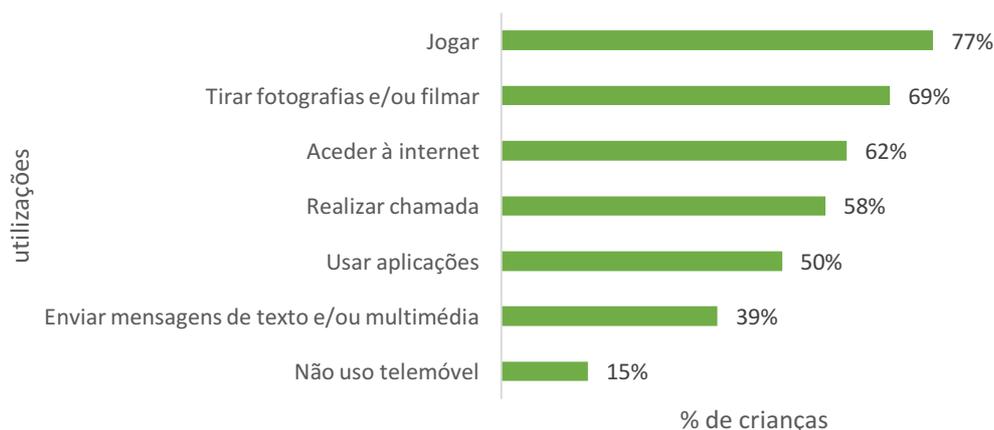


*Gráfico 19 - Percentagem de respostas das crianças à questão "O teu telemóvel é um smartphone?"*

Dos 77% de crianças que afirmam que têm telemóvel, 23% identificam o seu equipamento como sendo um *smartphone* e 54% das crianças declaram que o seu telemóvel não é um *smartphone*, o que significa que um número reduzido é *smartphone* o que poderá inviabilizar o BYOD.

### **Utilizas o telemóvel para ...**

Para conhecer os hábitos das crianças e subentender os conhecimentos que as crianças possuem em relação à utilização do telemóvel, realizou-se a questão "Utilizas o telemóvel para...", tal como é visível através do gráfico 15.

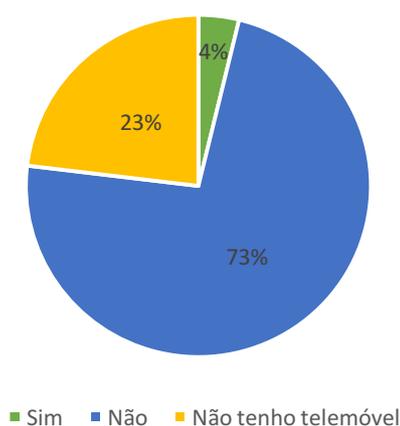


*Gráfico 20 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Utilizas o telemóvel para ...”*

No gráfico 15 evidencia-se que apenas 15% das crianças não utiliza telemóvel. Contudo, a maioria das crianças utiliza o telemóvel para jogar (77%), para tirar fotografias e/ou filmar (69%), para aceder à internet (62%) e para realizar chamadas (58%). Outras utilizações evidenciadas pelas crianças e que registaram menos percentagem de crianças foram a utilizam de aplicações (50%) e enviar mensagens de texto e/ou multimédia (39%).

### **Costumas levar o teu telemóvel para a escola?**

Ao questionar as crianças sobre se costumam levar o telemóvel para a escola pretende-se identificar se já levam o seu próprio equipamento para o contexto escolar e se poderá utilizar BYOD facilmente.

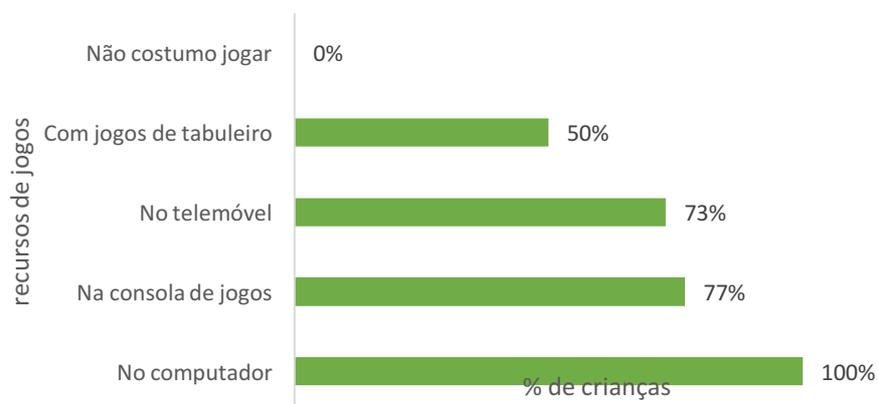


*Gráfico 21 – Percentagem de respostas das crianças à questão “ Costumas levar o teu telemóvel para a escola?”*

Com o gráfico 16 verifica-se que das 77% das crianças que têm telemóvel apenas 4% o costuma levar para a escola e que 73% das crianças não o costuma levar para o contexto escolar.

### **Costumas jogar...**

Com esta questão pretende-se perceber se a criança gosta e têm por hábito jogar jogos, identificando qual o seu interesse e motivação por jogos e se é relevante usar o jogo como estratégia no projeto de intervenção-investigação.



*Gráfico 22 - Percentagem de respostas das crianças à questão “Costumas jogar ...”*

Consoante o gráfico 17 todas as crianças costumam jogar. Os recursos mais utilizados pelas crianças para jogar são o computador (100%), seguido pela consola de jogos (77%), o telemóvel (73%) e os jogos de tabuleiro (50%).

### Com que frequência costumam jogar?

Com esta questão pretende-se averiguar qual a frequência com que a criança costuma jogar. De modo, a perceber quais os hábitos de jogar das crianças e a sua frequência, identificando qual o seu interesse e motivação por jogos e se é relevante usar o jogo como estratégia no projeto de intervenção-investigação.

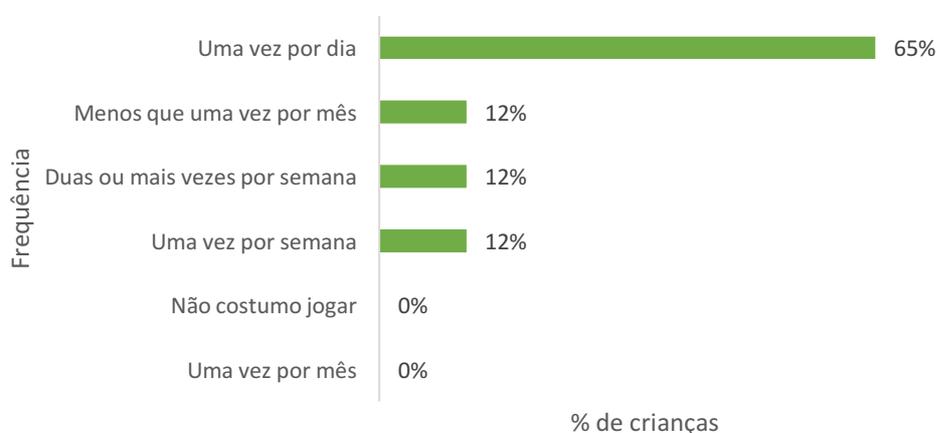


Gráfico 23 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Com que frequência costumam jogar?”

De acordo com o gráfico 18 verifica-se que todas as crianças jogam, identificando-se que a maioria das crianças joga uma vez por dia (64%). Menos que uma vez por mês, Duas ou mais vezes por semana e uma vez por semana também foram opções de respostas apontadas pelas crianças tendo todas essas opções uma percentagem de 12%.

### Com que programa sabes programar?

Com esta questão pretende-se averiguar se a utilização que as crianças fazem das TIC é apenas na “ótica do utilizar” (averiguado nas questões anteriores) ou também na “ótica do criador”, através de programas de programação para crianças, nomeadamente o *Scratch* (programa que será utilizado como estratégia durante o projeto de intervenção-investigação).

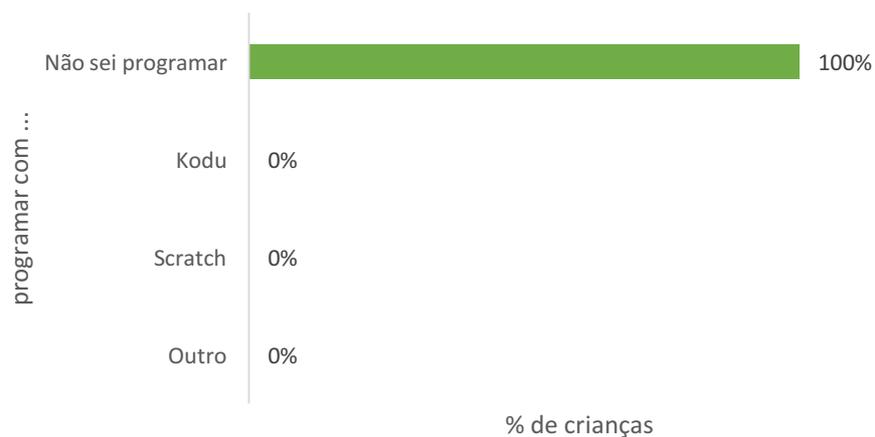


Gráfico 24 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Com que programa sabes programa?”

Através do gráfico 19 identifica-se que nenhuma criança sabe programar, nem conhece o *Kodu* e o *Scratch*.

#### Frequentas a AEC de programação no 1.º CEB?

Ao questionar as crianças sobre a frequência das AEC de programação no 1.º CEB pretende-se averiguar quais as crianças que vão ter contacto com o *Scratch* (programa que vai ser utilizado na AEC).

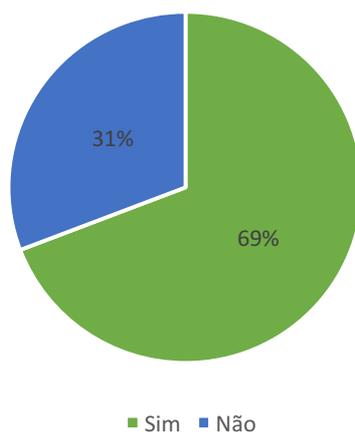
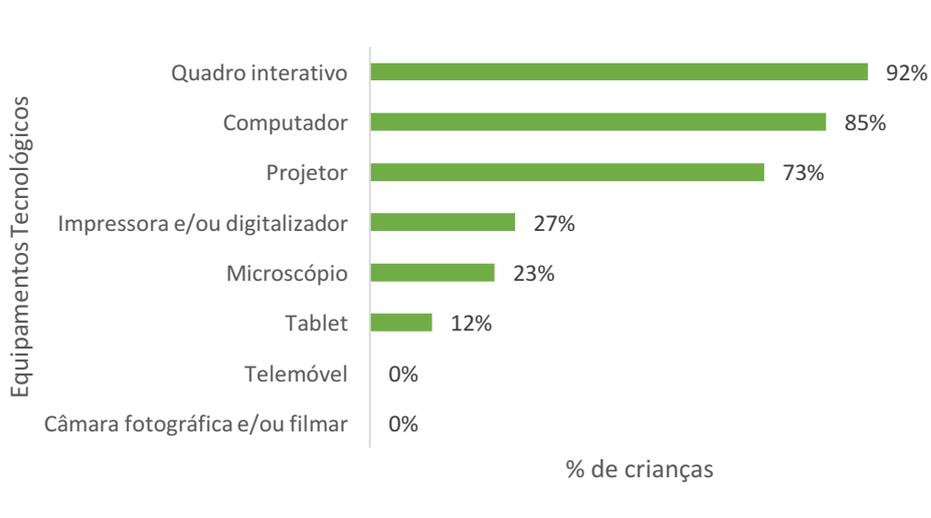


Gráfico 25 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Frequentas a AEC de programação no 1.º CEB?”

Através do gráfico 20 identifica-se que a maioria das crianças (69%) frequenta a AEC de Programação no 1.º CEB.

### **Que equipamentos tecnológicos é que utilizas na escola?**

Com a questão “Que equipamentos tecnológicos é que utilizas na escola?” pretende-se identificar os hábitos de utilização das crianças de alguns equipamentos tecnológicos.



*Gráfico 26 – Percentagem de respostas das crianças à questão “Que equipamentos tecnológicos é que utilizas na escola?”*

Ao analisar o gráfico 21 identifica-se que o equipamento mais utilizado pelas crianças na escola é o quadro interativo referido por 92% das crianças, seguido pelo computador (85%) e o projetor (73%). Evidencia-se ainda outros equipamentos tais como a impressora e/ou digitalizador (27%), o microscópio (23%) e o tablet (12%), contudo foram referidos por uma menor percentagem de crianças. O telemóvel e a câmara fotográfica e/ou filmar não foram identificados como equipamentos usados na escola pelas crianças.

**Anexo 4 - Atividade 3: Arqueólogo por um dia – Descubra os vestígios e aprende sobre o passado e Atividade 4: Arqueólogo por um dia - O que vamos deixar no futuro?**

**Atividade 3: Arqueólogo por um dia – Descubra os vestígios e aprende sobre o passado**

**e**

**Atividade 4: Arqueólogo por um dia - O que vamos deixar no futuro?**

**Sessão 2 – 2 de novembro de 2015**

**Planificação da sessão 2**

Na sala de aula, cada grupo de três elementos terá um *tablet* com parte do livro “Archaeologist dig for clues”. Terão de ler e discutir em grupo aspetos tais como:

De que nos fala a história? Gostavam de fazer uma escavação? Já alguma vez fizeram uma escavação? O que será que é necessário para fazer uma? Como é que os Arqueólogos decidem onde escavar? As questões deverão ser respondidas no caderno diário.

No período da tarde, a turma será dividida em dois grupos. Enquanto metade das crianças irão para o laboratório a outra metade permanecerá na sala de aula, trocando após a realização das atividades.

No laboratório, as crianças irão explorar o módulo “Descubre vestígios e aprende sobre o passado!”. Como a tenda arqueológica se encontra na rua e as condições meteorológicas se preveem adversas, em vez da atividade ser realizada na tenda, o módulo será adaptado e realizado no laboratório.

Na sala de aula, realizaremos atividades de interpretação de um texto (A arqueologia e as Tecnologias da Informação e Comunicação).

## **A arqueologia e as Tecnologias da Informação e Comunicação**

O sorriso estampado ao lado do Mickey está guardado até hoje numa caixa de sapatos. Paulo Moço fez a sua primeira viagem ao estrangeiro, em 1997, quando conheceu os parques da Disney, na Flórida (Estados Unidos da América).

Levou uma câmara analógica e 3 rolos de 36 fotos, comprados com a sua mesada. Das cerca de 100 fotos que tirou, algumas queimaram e outras foram estragadas quando alguém passava à frente da câmara na hora do disparo.

O mesmo não aconteceu, quando ele foi à Europa em 2004. Nesse ano, recebeu como prenda uma câmara digital de 5 *megapixels*. Não importava mais se alguém passasse à frente da câmara fotográfica no momento em que fotografava. Bastava apagar e repetir.

Em 2011, comprou uma câmara com 14 *megapixels* que custou menos que a anterior e um *smartphone* para fotografar as refeições que consumia e publicar na internet.

A descrição anterior mostra como a nossa relação com a fotografia mudou nos últimos 15 anos, com a popularização das câmaras digitais.

As viagens mostram como a nossa relação com a tecnologia mudou nos últimos anos. Antes, tirar fotos era mais caro e complexo. Hoje, ninguém precisa ter uma câmara fotográfica para tirar fotografias. Basta ter telemóveis ou tablets.

A cada ano, é mais fácil e barato manifestar o que quer que seja. Faça, publique. Comente. Viralizar virou verbo do dia-a-dia.

É tanta coisa que publicamos diariamente na internet que, se parar para pensar, dá para contar a história da sua vida com base apenas em e-mails trocados. Mas que vestígios estamos a deixar para os arqueólogos do futuro? Como os desbravadores da internet conseguirão interpretar os nossos tempos neste oceano de fotos de comida e hits de YouTube?

Investigadores do futuro lidarão não só com a maior quantidade de informação já produzida na Terra como com o desafio de contextualizar factos, costumes, modas, personagens. Além disso, há a questão da autenticidade, como lembra o historiador da UFRGS, Fábio Chang, que pesquisa arqueologia histórica. "Para escrever a história do início do século XXI, será preciso trabalhar com blogues e redes sociais", diz. Segundo Fábio,

comprovar a autenticidade da documentação pode ser um desafio maior no futuro do que na atualidade. Por exemplo, uma publicação assinada pelo presidente terá mesmo sido feita por ele? Esse cuidado será essencial.

Recordar é importante. Mas há outro problema. E se quisermos apagar algo da nossa vida digital? "Até os nativos digitais querem ter o direito de esquecer", diz Viktor Mayer-Schönberger, professor do Instituto de Internet da Universidade de Oxford, no Reino Unido. "A importância da privacidade não mudou. Mudaram as ferramentas. Antes tínhamos conversas orais que eram esquecidas. Agora temos conversas parecidas nas redes sociais que não são esquecidas", diz. A maior parte da sua história, hoje, não está em papel, mas na internet.

Então, como proceder? Agir conscientemente na internet é a melhor maneira de lidar com o que divulga. Não quer que conversas sejam gravadas no Messenger? Configure-o para tal. Que tal atender ao pedido desses investigadores e dar mais atenção à sua própria memória digital? Não para as futuras gerações de historiadores. Para si. Para os seus netos."

(adaptado de Redação Super, 2012)

## Avaliação das aprendizagens

Semana 4 - 2 a 4 de novembro de 2015	Alf	Ani	Bea	Ben	Car	Cat	Cor	Dar	Din	Dio	Dio	Ev	Fil	Go	Gui	Iva	Joa	Leo	Ma	Ma	Mig	Mig	Ric	Ror	Tia	Tia		
<b>Conhecimentos</b>																												
Associa os artefactos aos períodos e eras (neolítico, paleolítico);			S				NS	S								SB			NS									
Identifica no friso cronológico a pré-história, paleolítico, mesolítico,...				S			SB				NS		SB	S							S				SB			
<b>Capacidades</b>																												
Utiliza o computador/ tablet;				SB				SB				SB				SB	SB			SB								
Utiliza o microscópio digital;		SB			SB					SB							SB				SB					SB		
Selecionar informação;		SB	SB			S		SB			SB				SB				SB					S		SB		
Regista dados;		S	#	NS	NS	NS	S	S	S	NS	S	NS	SB	SB	S	NS	NS	S			S	S				SB	S	
Usa a câmara fotográfica;				SB				SB							SB	SB			SB									
<b>Atitudes e valores</b>																												
Respeita as regras da sala de aula e da aplicação "ClassDojo";		S	S	S	SB	S	SB	S	SB	S	SB	S	SB	SB	S	S	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	S	SB
Revela gosto pelas atividades TIC.		SB		SB	SB			SB	SB		SB	SB			SB	SB	SB	SB		SB	SB					SB		

**Anexo 5 - Atividade 5: História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia**

## **Atividade 5: História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia**

### **Sessão 4 – 3 de novembro de 2015**

#### **Planificação da sessão 4**

Na sala de aula, construiremos um friso cronológico.

Em relação ao friso decidimos em grande grupo os materiais a utilizar, como dividiremos o tempo cronológico e o local onde será colocado o friso.

### **Notas de Campo - 3 de novembro de 2015**

Decidimos em grande grupo os materiais a utilizar (papel de cenário e cartolina colorida), como dividiríamos o tempo cronológico (séculos), local onde seria colocado o friso. As crianças participaram na escolha dos recursos materiais e em tudo o que diz respeito à escolha do friso cronológico.

A Criança MC, a Criança BB, a Criança DB, e a Criança EF estão a escrever no computador um texto e não sabem grafar o acento nas letras.

A professora estagiária mostra-lhes como se faz e eles reproduzem corretamente.

A professora estagiária Susana Virgílio questionou as crianças sobre como poderiam construir um friso cronológico, como é que poderiam dividir os períodos temporais, para colocar na sala de aula.

I: Em meses!

G: Em anos!

A professora estagiária questionou se caberiam na parede da sala tantos meses, tantos anos.

DB.: Em séculos!

A professora estagiária questionou sobre a quantidade de anos que tem cada século.

Tem 10 anos.

Não, tem 100 anos.

A professora estagiária solicitou às crianças que associassem os anos aos séculos.

A criança M. não identifica que nasceu no século XXI.

### **Sessão 5 – 10 de novembro de 2015**

#### **Planificação da sessão 5**

A turma construirá o friso cronológico, concluindo o que falta no friso cronológico e colocando algumas datas importantes que foram pesquisadas sobre os primeiros povos na Península Ibérica, no friso cronológico.

## Avaliação das aprendizagens das crianças

Semana 4 - 2 a 4 de novembro de 2015	Al	Am	Bea	Ben	Ca	Car	Co	Du	Din	Dio	Dio	Eva	Fil	Gen	Gui	Iva	Jon	Leo	Ma	Ma	Mij	Mij	Ric	Ror	Tia	Tia	
<b>Conhecimentos</b>																											
Associa os artefactos aos períodos e eras (neolítico, paleolítico);			S					NS	S							SB			NS								
Identifica no friso cronológico a pré-história, paleolítico, mesolítico,...				S			SB				NS		SB	S							S			SB			
<b>Capacidades</b>																											
Utiliza o computador/ tablet;			SB				SB				SB				SB	SB			SB								
Utiliza o microscópio digital;	SB	SB		SB						SB						SB			SB					S	SB		
Selecionar informação;	SB	SB				S		SB			SB				SB				SB				S		SB		
Regista dados;	S	#	NS	NS	NS	S	S	S	NS	S	NS	NS	SB	SB	S	NS	NS	S		S	S				SB	S	
Usa a câmara fotográfica;			SB				SB				SB				SB	SB			SB								
<b>Atitudes e valores</b>																											
Respeita as regras da sala de aula e da aplicação "ClassDojo";	S	S	S	SB	S	SB	S	SB	S	SB	S	SB	SB	S	S	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	S	SB
Revela gosto pelas atividades TIC.	SB	SB	SB				SB	SB	SB	SB					SB	SB	SB	SB	SB	SB				SB			

**Anexo 6 - Atividade 6: À descoberta do passado: os Primeiros Povos na Península Ibérica – pesquisa**

## Atividade 6: À descoberta do passado: os Primeiros Povos na Península Ibérica – pesquisa

Sessão 5 – 9 de novembro de 2015

### Planificação da sessão 5

O trabalho de grupo será realizado em sala de aula e na sala dos computadores. Enquanto alguns grupos pesquisam nos livros outros pesquisam na internet.

Após, uma hora, os grupos trocam.

No tempo restante, em grande grupo, os alunos devem fazer um balanço da sua pesquisa (o que já fizeram, o que falta fazer, o que correu melhor, o que correu menos bem e o que deve ser melhorado).

### Avaliação das aprendizagens das crianças

Semana 5 - 9 a 11 de novembro de 2015	Alfo	Ash	Bea	Bea	Car	Cal	Can	Dan	Dani	Dioy	Dioy	Eva	Fili	Gen	Guil	Ivar	Joan	Leon	Mar	Mar	Mig	Mig	Rica	Rod	Tinj	Tinj	
<b>Conhecimentos</b>																											
Identifica no friso cronológico a pré-história, paleolítico, mesolítico,...								SB											SB				SB				
Associa acontecimentos históricos ao respetivo período temporal;	NS								SB					SB												SB	SB
Conhece os povos que estiveram presentes na Península Ibérica e as suas características;	SB		SB					SB	SB			SB				SB	SB	SB		SB	SB		SB				
<b>Capacidades</b>																											
Pesquisa recorrendo ao uso do tablet e/ou computador ou livros referindo fontes bibliográficas;	S	NS					NS	NS	S	S				S		NS			NS	NS						S	
Utiliza o computador/ tablet;	SB		S	SB	S	S	SB	S	S				SB	S	SB	S	S		S	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	
Seleciona informação;	SB	S	S			SB	SB					SB	SB			SB			S				S	SB			
Regista dados;	SB							SB								SB											
<b>Atitudes e valores</b>																											
Respeita as regras da sala de aula e da aplicação "ClassDojo";	NS	SB	SB	SB	S	SB	S	SB	NS	NS	S	SB	S	NS	S	S	SB	SB	NS	NS	SB	SB	S	S	S	SB	
Revela gosto pelas atividades TIC.	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	S	S	SB	SB	S	S	SB	SB	SB	SB	SB	SB	

### Resumo da vídeo gravação de 9 de novembro

Como fazer uma pesquisa? – comparação com pesquisa realizada

Crianças apresentam pesquisa sobre questão levantada pelas crianças, na aula anterior:

Criança LD apresenta a informação.

(12:37) Professora estagiária Susana: Têm alguma pergunta para a Criança LD?

(12:40) Criança TG: Onde é que foste buscar a informação?

(12:42) Criança LD: à internet, neste site, apontando para o site que está escrito no trabalho.

(12:54) Professora estagiária Susana: E escreveste tudo o que lá estava ou retiraste as ideias mais importantes.

(12:58) Criança LD: Escrevi tudo, mas era a minha mãe que me estava a ditar, por isso não sei bem.

A Criança BB lê a informação que pesquisou. Usou o manual escolar e copiou o texto.  
(15:46) Criança EF: Eu fui à wikipédia e com a ajuda do meu pai escrevemos o mais importante por palavras nossas.

(18:01) Criança GS apresentou. Copiei o que lá estava.

(19:54) Professora estagiária Susana: Está muito parecido ao da Criança LD. Devem ter ido buscar a informação ao mesmo sítio. Criança DP apresenta.

(23:51) Professora estagiária Susana: E copiaste toda a informação ou foste buscar a algum lado?

(24:00) Criança DP: escrevi tudo igual.

(27:39) Criança CF: Tirei o que estava na internet e escrevi o resto. (Apresentou)

(27:54) Criança DB: Alguns estão a dizer que tiraram a informação da internet. Mas não dizem de onde.

(28:02) Professora estagiária Susana: Tens razão. Vamos acabar as apresentações e já vamos falar disso.

(28:06) Criança TM: Escrevia a pergunta na internet (Google), fui a um dos sites que apareceram. Copiei algumas palavras e escrevi algumas coisas por palavras minhas.

(30:33) Criança MM (apresenta e lê o site onde foi buscar a informação)

(31:48) Professora estagiária Susana: foi o mesmo da Criança LD.

(31:53) Criança TM: Eu, o Miguel, a Criança LD e a Criança GS fomos buscar informação ao mesmo sítio.

#### Início do trabalho de grupo sobre os Primeiros Povos na Península Ibérica

(00:12) Professora estagiária Susana: Nós vamos começar um trabalho que não se vai concluir hoje. O trabalho a realizar será em grupo. O primeiro grupo vai tratar os Primeiros Povos da Península Ibérica. O segundo grupo vai tratar os Iberos, os Celtas e os Celtiberos. Outro grupo que vai trabalhar os Fenícios, os Gregos e os Cartagineses, que são outros povos que estiveram na Península Ibérica. Um grupo vai pesquisar sobre Romanos e os povos Bárbaros, outro sobre os Muçulmanos. Um outro grupo sobre a conquista Cristã e o Condado Portucalense e o último grupo vai tratar a formação de Portugal.

O trabalho consiste em pesquisa. Eu disse aqui uns nomes esquisitos, não foi?

(01:20) Criança DB: Eu lembro-me.

(01:25) Professora estagiária Susana: Os Cartagineses, os Fenícios, os Muçulmanos, os Bárbaros, os Celtas, os Celtiberos. Quem são?

(01:37) Criança DB: Os Celtas são...

(02:15) Professora estagiária Susana: São povos que habitaram na Península Ibérica. A Península Ibérica, que atualmente é formada por Portugal e Espanha, mas nem sempre foi assim. Antes de se formar Portugal e Espanha como os conhecemos hoje, viviam cá outros povos. Cada grupo vai pesquisar aqueles povos que eu já referia anteriormente e depois vai fazer uma apresentação para o resto da turma sobre o que pesquisou.

(03:45) Criança TG: Boaa!

(03:58) Professora estagiária Susana: A apresentação não será hoje. Como eu já tinha dito, vão começar a pesquisa hoje e continuar na quarta.

(04:01) Criança FA: Mas vai ser nos computadores?

(04:12) Professora estagiária Susana: Nós estivemos a ver que dá para pesquisar em várias fontes, livros, revistas, na internet, perguntar informação a pessoas. Para este trabalho, três grupos ficam aqui (na sala de aula) a pesquisar em livros e os outros grupos vão para a sala onde têm os computadores. Depois os grupos trocam, não se preocupem.

(05:22) Criança IC: Boa!

(05:22) Criança TG: Fixe!

Criança MA dá pulinhos na cadeira de contente. A Criança LD ri-se contente. Cada grupo vai ter um tablet e cada tablet tem um guião que vos vai dar indicações sobre o que devem procurar, em que site e em que livros devem procurar a informação. E onde vão registar a informação.

### **Notas de campo**

Criança IM: "Eu gosto mesmo de utilizar o Computador."

## **Sessão 8 – 11 de novembro de 2015**

### **Planificação da Sessão 8**

Depois do lanche, as crianças continuarão o trabalho de pesquisa sobre os povos na Península Ibérica, em grupos.

### **Notas de campo**

As crianças vão percebendo que para trabalharem melhor em grupo é necessário reduzirem o tom de voz.

4 grupos de crianças (R, M, J, MC, A, DP, L; DB, C, G, TG) são deixado sozinhos na sala de dos computadores, enquanto que a professora estagiária Susana tem que ir buscar umas folhas.

A professora cooperante Cecília entra e até fica admirada com o silencio que está.

## **Sessão 9 – 16 de novembro de 2015**

### **Planificação da Sessão 9**

Em grupos, continuam a realizar o trabalho de pesquisa sobre os Primeiros Povos na Península Ibérica. **90 minutos**

### **Notas de Campo**

As crianças revelam dificuldades em:

- introduzir o link do site
- escolher as informações mais relevantes.

## **Sessão 12 – 17 de novembro de 2015**

### **Planificação da Sessão 12**

Após o intervalo, as crianças irão juntar-se com o seu grupo de trabalho de estudo do meio (primeiros povos na Península Ibérica). As crianças terão de se organizar de forma a definirem como vão fazer a apresentação do trabalho de grupo, em causa.

**Ana:** Já escolheram o tipo de apresentação que querem fazer? Qual é?

Anotarei numa tabela, que estará projetada, o tipo de apresentação que cada grupo escolheu. Cada grupo irá também escolher uma forma para disponibilizar o seu trabalho aos restantes grupos (ex.: cartaz de cartolina, esquema do trabalho numa folha, entre outros).

De seguida, cada grupo fará uma lista dos recursos materiais que precisará para a sua apresentação (ex.: tablet para gravar, computador para escrever a apresentação num power point, entre outros).

Se sobrar tempo, os grupos poderão começar a estruturar a sua apresentação.

Da parte da tarde dividirei a turma em dois grupos. O grupo A ficará na sala de aula a estruturar a apresentação dos trabalhos sobre os primeiros povos na da Península Ibérica. Durante esse tempo, irão, à vez, à biblioteca fazer a requisição de um livro. **75 minutos**

O grupo B irá para o laboratório fazer a atividade experimental de conservação de carne. Para esta atividade, cada criança terá um guião que será utilizado ao longo de toda esta atividade.

### Guião de pesquisa

#### 1. Definição da tarefa

Qual o tema que tenho de pesquisar?

- Primeiros povos na Península Ibérica (comunidades recoletoras e agropastoris)

Que informação preciso?

- O que comiam?
- Onde viviam?
- Instrumentos utilizados?
- O que faziam?
- Curiosidades

#### 2. Estratégias de procura de informação

Quais são as fontes que posso usar para procurar?

- [http://www.causamerita.com/hist\\_4.htm](http://www.causamerita.com/hist_4.htm)
- <http://gorety.blogs.sapo.pt/58684.html>

Quais são as palavras-chave para encontrar a informação que preciso?

- Faço a lista das palavras-chave que vou utilizar na pesquisa:

**IMPORTANTE** para a concretização do trabalho

- Lê atentamente, analisa, destaca o essencial e **registra apenas**:
  - O que responde às tuas questões de pesquisa;
  - A informação mais importante usando as tuas próprias palavras.

### 3. Seleção e registo da informação

Qual a informação útil em cada fonte? Registo no meu tablet/computador numa tabela como a seguinte:

- A fonte que consultei;
- A informação que recolhi;
- A que questão responde a informação que recolhi;

Fonte	Questão 1	Questão 2	Questão 3

### 4. Faça um resumo da informação usando as minhas próprias palavras.

### 5. Produto Final

Como posso apresentar o meu trabalho? Como podemos reunir toda a informação (minha e dos meus colegas)?

Tipo de apresentação	Assinala com um X
Texto escrito	
Apresentação oral	
Apresentação multimédia (PowerPoint, Blog, áudio, vídeo, ...)	
Exposição (cartaz, desdobrável, jornal de parede, ...)	
Sugiro outro:	

## 6. Avaliação

Avalio o meu trabalho de pesquisa e verifico se está completo:

Reflieto	Assinala com um X
O meu trabalho responde às questões iniciais	
A informação que encontrei corresponde às necessidades identificadas	
Identifiquei as fontes de onde retirei a informação	
O meu trabalho está organizado	

**Anexo 7 - Atividade 7: À descoberta do passado: S. Martinho um romano no século IV - recriação da lenda em *Scratch***

## **Atividade 7: À descoberta do passado: S. Martinho um romano no século IV - recriação da lenda em *Scratch***

### **Sessão 7 - 11 de novembro de 2015**

#### **Planificação da sessão 7**

Na sala de aula, questionarei as crianças sobre que comemoração se celebra a 11 de novembro (S. Martinho) e peço-lhes para contarem a lenda.

Em grande grupo, falaremos sobre a atitude dos intervenientes e sobre o sentimento de compaixão existente na lenda.

Após as crianças resumirem a lenda de S. Martinho, dirigimo-nos para a sala de computadores, onde as crianças irão criar a lenda no programa *Scratch*. Neste programa devem criar personagens, movimentá-las e criar diálogos.

Após concluírem o projeto, as crianças devem apresentá-los à turma.

#### **Resumo da vídeo-gravação de 11 de novembro**

11 de novembro de 2015- S. Martinho – Scratch

(09:07) Professora estagiária Susana: Como está ali escrito no quadro (por baixo da data, costuma-se escrever os dias nacionais e internacionais), hoje é dia de S. Martinho. O que é que costuma acontecer no dia de S. Martinho?

(09:28) Crianças: Assam-se castanhas!

(09:30) Professora estagiária Susana: Não podem falar todos ao mesmo tempo, temos que colocar o dedo no ar, como combinado. (Criança MA, Criança CF, Criança BB já tinham o dedo no ar). Diz, Criança CF.

(10:02) Criança CF: Há castanhas e vinho.

(10:06) Criança MA: Come-se castanhas e os nossos pais provam o vinho.

(10:14) Professora estagiária Susana: E sabem porque é que no dia de S. Martinho se diz que se come castanhas e prova-se o vinho? (Criança CX e Criança TG colocam o dedo no ar).

(10:23) Criança TG: Porquê é o vinho novo.

(10:25) Professora estagiária Susana: Porque foram feitas as vindimas há pouco tempo e é nesta altura é que o vinho está pronto e se prova.

(10:14) Professora estagiária Susana: E como é que se fazem as castanhas? (Criança TG, Criança BP, Criança EF, Criança GO, Criança MC colocam o dedo no ar. Várias crianças respondem ao mesmo tempo).

(10:23) Criança FA: É no forno.

(10:24) Criança TG: É no lume.

(10:35) Professora estagiária Susana: Pode-se fazer de várias formas. É também tradição fazer uma fogueira onde se assam as castanhas.

(10:42) Professora cooperante Cecília Salvador: Nós aqui [Escola Ciência Viva] não temos autorização para fazer fogueiras por causa [do tipo de material] do chão. Mesmo lá fora, por baixo das pedras, o chão tem uma tela própria e não podemos por causa disso. Nós aqui nunca fizemos fogueira, normalmente fazemos no fogão.

(11:14) Professora estagiária Susana: E porque é que se celebra o Dia de S. Martinho. Só o Criança TG (única criança com o dedo no ar) é que sabe porque é que é dia de S. Martinho? (Criança DB Criança FA, Criança MM, Criança MC, Criança RO).

(12:09) Criança MC: Porque é uma lenda ...

(12:11) Professora estagiária Susana: E como é que é a lenda?

(12:16) Criança MC: S. Martinho encontrou uma pessoa muito pobre sem roupas e deu metade da sua capa ao pobre. Cada um ficou com um bocado da capa. (...)

(12: 32) Professora estagiária Susana: E depois, o que é aconteceu?

(12:44) Criança DB: Depois disso ficou sol. Antes estava trovoadas e muita chuva. Quando o S. Martinho deu parte da sua capa ficou sol.

(12: 58) Professora estagiária Susana: Quando fica sol neste dia, o quê é que se costuma dizer?

(13:04) Criança DB: Que é o Verão de S. Martinho.

(13:07) Criança RO: Normalmente faz sol!

(13:58) Professora estagiária Susana: E sabem de onde e que vinha o S. Martinho? Ele era Português?

(14:00) Crianças: Não!

(14:02) Professora estagiária Susana: Era Romano. Sabem qual era a cor da capa dele?

(14:05) Crianças: Era vermelha!

(14:07) Professora estagiária Susana: Porque a cor da roupa dos soldados Romanos era vermelha. Dizem que S. Martinho morreu no dia 11 de novembro e por isso é que se celebra neste dia.

(14:15) Criança MA: Mas de que ano? 19...

(14:18) Professora estagiária Susana: Não... Qual é o grupo que está a fazer o trabalho sobre os romanos? (os elementos dos grupos levantaram o dedo). Estão em que século?

(15:06) Criança TM: No século III a. C..

(15:14) Professora estagiária Susana: E sabem porque é que lhe chamam S. Martinho e não apenas Martinho?

(15:17) Criança MC: S. Martinho porque foi uma boa pessoa.

(15:23) Professora estagiária Susana: Só por ser boa pessoa?

(15:42) Criança TG: É santo, porque ajudou o pobre.

(15:45) Professora estagiária Susana: Ele ajudou as pessoas e construiu um mosteiro. Foi uma pessoa muito importante para a religião. Depois tornaram-no santo. Daí ser S. Martinho. Agora que já relembrámos a lenda de S. Martinho, vamos criá-la no Scratch, por isso, vamos para a sala dos computadores. Não é necessário levarem nada. Podem formar uma fila em silêncio. (as crianças começam a agitar-se e demonstram entusiasmo, ouvindo-se no meio da agitação: “boa!”, “fixe!”)

Como correu a atividade no Scratch

(04:54) Criança TM: Eu gostei. O que achei mais difícil foi a parte dos diálogos, de trocar de personagem e fazerem diálogos. E no fim, de conseguirem falar as duas personagens, sem ser ao mesmo tempo. Nós trabalhamos bem em grupo, mas na última parte a Criança MR começou a dizer que ainda não tinha escrito nada e também queria escrever.

(05:22) Criança RM: Gostei. Hoje trabalhámos melhor em grupo (Criança RM, Criança MA e o Criança RO).

(05:35) Criança MM: Foi divertido. Tivemos algumas dificuldades em trabalhar em grupo. Também tivemos algumas dificuldades com as falas [das personagens].

(5:38) Criança JP: Eu gostei!

(05:42) Criança TG: Eu achei aquilo divertido. É verdade aquilo que a Criança MM estava a dizer. Nós tivemos algumas dificuldades nas falas. Estávamos só a chatearmo-nos por causa da capa, que a capa não estava bem desenhada. Mas gostei muito da atividade.

(06:03) Criança BP: Gostei muita da atividade. De trabalhar no computador.

(06:11) Criança FA: Eu gostei muito. Nós fizemos o cavaleiro desaparecer do cavalo e aparecer a dar a capa.

(06:17) Professora estagiária Susana: Boa. Houve também um grupo que escondeu a capa durante uns segundos e depois aparece outra vez.

(06:28) Criança GO: Ao início não estávamos a conseguir fazer nada, mas depois fomos tentando e experimentando e depois conseguimos fazer.

(06:49) Professora estagiária Susana: A Criança MR estava muito preocupado com a questão da voz. Realmente no Scratch dá para gravar a voz, mas se nós gravássemos a voz naquela sala o que é que ia acontecer?

(06:58) Crianças: Não se ia perceber nada. Estava muito barulho.

### **Notas de campo – 11 de novembro de 2015**

As crianças adoraram usar o Scratch. Nunca tinham realizado uma animação com falas neste programa.

Após a atividade realizada no Scratch, o Martim vem ter comigo e pergunta:

Martim: Professoras vão ficar cá para sempre?

Prof. estagiária Susana: Não, só até dezembro.

Martim: Oh! que pena!

**Anexo 8 - Atividade 5: História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia**

## **Atividade 5: História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia**

### **Sessão 10 - 16 de novembro de 2015**

#### **Planificação da Sessão 10**

Após o intervalo, por grupos, as crianças deverão fazer as divisões temporais, no friso cronológico já iniciado.

Deverão também colocar as legendas *pré-história, paleolítico, mesolítico, neolítico, nascimento de Cristo*, entre outras, no friso.

#### **Notas de campo**

TG: "Eu gosto de vocês, das vossas atividades. Não quero que vocês vão embora. Gosto muito das vossas atividades"

A turma foi dividida em vários grupos.

Um dos grupos dividiu o friso; outro grupo carimbou os períodos/eras; outro carimbou os anos e os séculos correspondentes e outro colou os períodos, eras, anos e séculos no local correspondente. Os grupos foram trocando de posto.

### **Sessão 11 - 17 de novembro de 2015**

#### **Planificação da sessão 11**

O grupo que ficar na sala, construirá o friso cronológico, colocando algumas datas importantes que foram pesquisadas sobre os primeiros povos na Península Ibérica, em grupo.

#### **Resumo da vídeo-gravação de 17 de novembro**

Crianças que já acabaram o trabalho concluem o friso ( Criança BB, Criança BP , Criança FA, Criança EF, Criança CX, Criança IC, Criança DI, Criança MA, Criança MM, Criança RM, Criança MR, Criança TM, Criança MR, Criança DC, Criança RO, Criança JP.

Acabam friso: colar datas no friso, séculos, carimbar o que falta.

(15:14) Criança EF: Em que ano é o nascimento de Cristo?

(15:23) Professora estagiária Ana: É no ano. É como se começasse. Para trás são os anos antes de Cristo, para a frente são os anos depois de Cristo.

(15:38) Criança EF: Então põe-se só um zero. E depois do nascimento de Cristo começa o século I.

### **Notas de campo**

A Criança AS, a Criança CP, a Criança DP e a Criança TM identificam no friso cronológico a pré-história e o paleolítico sem dificuldades.

A Criança IC associou os artefactos aos períodos/Eras de forma muito satisfatória, enquanto que a Criança BB e a Criança DP associaram de forma Satisfatória

**Anexo 9 - Atividade 8: À descoberta do passado: os Primeiros Povos na Península Ibérica – apresentação**

## **Atividade 8: À descoberta do passado: os Primeiros Povos na Península Ibérica – apresentação**

**Sessão 13 - 17 de novembro de 2015**

### **Planificação da sessão 13**

Após o intervalo, as crianças irão juntar-se com o seu grupo de trabalho de estudo do meio (primeiros povos na Península Ibérica). As crianças terão de se organizar de forma a definirem como vão fazer a apresentação do trabalho de grupo, em causa.

**Ana:** Já escolheram o tipo de apresentação que querem fazer? Qual é?

Anotarei numa tabela, que estará projetada, o tipo de apresentação que cada grupo escolheu. Cada grupo irá também escolher uma forma para disponibilizar o seu trabalho aos restantes grupos (ex.: cartaz de cartolina, esquema do trabalho numa folha, entre outros).

De seguida, cada grupo fará uma lista dos recursos materiais que precisará para a sua apresentação (ex.: tablet para gravar, computador para escrever a apresentação num power point, entre outros).

Da parte da tarde, as crianças em grupos deverão estruturar a apresentação dos trabalhos.

### **Resumo da vídeo-gravação**

Como apresentar o trabalho de grupo

(03:00) Professora estagiária Ana: Nós temos que fazer a apresentação dos trabalhos de grupo sobre os primeiros povos da Península Ibérica. Porque por exemplo, quem fez sobre os romanos sabe sobre esse tema, mas os outros meninos ainda não aprenderam sobre os romanos e o mesmo acontece com os outros temas. Como têm temas diferentes agora têm que apresentar o que aprenderam aos colegas. Agora temos que definir como é que vamos fazer a apresentação.

(05:03) Criança DB: Vai fazer uma apresentação de como fazer uma apresentação?

(05:04) Professora estagiária Ana: Sim, vou.

(03:00) Professora estagiária Ana: Lembrem-se que tinham uma tabela igual a esta no vosso guião que servia de orientação para o trabalho de grupo? (apontando para uma tabela que

projetou no quadro). Aqui temos alguns exemplos de como podem fazer a vossa apresentação. Temos aqui o texto escrito, que é como vocês estão habituados a fazer, escrever um texto sobre um tema.

Uma apresentação oral, por exemplo, aquilo que eu estou a fazer agora, neste caso estou a utilizar um suporte, que é o power point, mas pode ser uma imagem ou outra coisa. Mas não devem estar a ler por um papel, devem estar a explicar utilizando palavras vossas.

Também podem, se quiserem utilizar por exemplo o Scratch para fazer a vossa apresentação.

(06:23) Criança TG: Siiim!

(06:25) Criança FA: Bate palmas, expressando felicidade.

(06:30) Ou podem fazer um cartaz como a Criança LD fez da última vez. Tinha assim um poster grande ("desenhando" com os dedos no "ar") lembram-se? Podem colocar as informações e colar imagens e depois de apresentar podem colocá-lo na parede.

Podem fazer um desdobrável. Sabem o que é um desdobrável?

(06:56) Crianças: Sim.

(06:57) Crianças: Não

(07:01) Professora estagiária Ana: São aqueles panfletos, dobrados assim em três, que às vezes trazem publicidade. Tem aqui a dizer sobre o que é que é e abre-se e tem informações diferentes.

(07:08) Criança TG: Nós no 3.º ano tínhamos uma coisa publicitária e tinha panfletos assim.

(07:13) Professora estagiária Ana: Isso também é uma forma que podem fazer para apresentar. Também podem sugerir outras formas que nós não nos tenhamos lembrado. Não precisam de ser só estas sobre as quais falámos. Por exemplo, imagem que eu quero fazer sobre os nómadas. Por exemplo eu posso fazer uma espécie de teatro. Eu interpretar uma personagem. Eu fazer de nómada.

(08:00) Professora estagiária Ana: Agora, os grupos vão se juntar, sem barulho, tal como fizeram de manhã e muito bem e que decidam como é que vão fazer a apresentação.

As crianças juntam-se em grupo para escolherem o tipo de apresentação.

O Criança TG, o Criança GS, o Criança DB e Criança CF estão reunidos no seu grupo:

Criança TG: Podíamos fazer um teatro.

Criança GS, Criança CF, Criança DB: Nãoo.

Criança TG: Oh fogo. Mas temos que chegar todos a uma conclusão!

Criança DB: Quem é que vota em fazer um desdobrável?

Criança DB e Criança GS levantam a mão.

(10:47) Criança TG chamou a professora estagiária Susana

(10:47) Criança TG:: Não estamos a conseguir chegar todos a acordo.

(10:48) Professora estagiária Susana: Então, vamos tentar resolver. Já experimentaram fazer votação.

(10:48) Criança CF: Sim, mas não queremos todos o mesmo.

(10:49) Professora estagiária Susana: Quando fazem por votação, o que tiver mais votos ganha. Ou podem tirar à sorte. Vocês é que têm de decidir como querem escolher.

(10:51) Criança CF: Vamos fazer por votação.

(10:51) Professora estagiária Susana: Então, entre quais é que estão com dificuldades em escolher?

(10:52) Criança TG: Scratch, vídeo e power point.

(10:52) Professora estagiária Susana: Ok. Então vamos votar entre estes três. Quem quer vídeo?

(10:53) Criança CF: Eu.

(10:53) Professora estagiária Susana: Quem quer Scratch?

(10:53) Criança TG: Eu quero.

(10:54) Professora estagiária Susana: Quem quer o power point?

(10:54) Criança GS, Criança DB colocam a mão no ar.

(10:54) Professora estagiária Susana: Pronto, ganhou o power point.

(11:55) Criança TG: Oh, eu não queria.

(11:55) Professora estagiária Susana: Agora podem ir colocar a forma de apresentação na tabela que a professora Ana apresentou há pouco. E depois podem ir buscar uma folha onde vão fazer um esquema da vossa apresentação, com as informações vão colocar, o que querem escrever em cada diapositivo, entre outras coisas.

O Criança TM, o Criança RM, o Criança DC e Criança MR estão reunidos no seu grupo:

(13:00) Professora estagiária Susana: Já escolheram?

(13:01) Criança MR: Sim. É o Scratch!

Então agora têm que decidir o que vão fazer no Scratch, quais e quantos vão ser os atores (personagens), o que vão dizer, como vai ser o cenário, entre outras coisas que queiram acrescentar.

(13:04) Criança RM: Tem que ter romanos.

(13:04) Professora estagiária Susana: Quantos? Tem que decidir e escrever aqui.

(13:06) Criança TM: dois romanos.

(13:08) Criança MR: E quem é que vai falar somos nós? Não, são as personagens.

(13:10) Criança CP: Mas temos que decidir o que as personagens vão dizer.

O Criança TG, o Criança GS, o Criança DB e Criança CF estão reunidos no seu grupo:

(16:09) Criança TG: E agora o que é que escrevemos na folha?

(16:10) Professora estagiária Ana: Como vocês escolheram o power point, agora escrevem aqui página 1 e o que querem que esteja na página 1 do vosso power point sobre o vosso tema. O que é que podem colocar na página 1?

(16:40) Criança DB: O tema do trabalho de grupo.

(16:44) Professora estagiária Ana: Podem colocar o tema, o vosso nome para identificar quem fez a apresentação, uma imagem, vocês é que decidem.

Nas outras páginas podem pôr por tópicos a informação que recolheram sobre o vosso trabalho

### **Notas de campo**

A, L e D - leram pela apresentação projetada

E, I, DI, B B. - leram pelo papel mas também apresentaram sem recurso ao papel, explicando imagens

BP, MM., F, CX - Leram pela apresentação projetada

CA, G - leram pela projeção Tiago G., Diogo B. - leram pelo papel mas também apresentaram sem recurso ao papel, explicando imagens

TM, R - Leram pela apresentação projetada Manuel, Diogo C (sem registo)

AN, CO, G - Leram pela apresentação projetada

J, MC, - leram para o papel M, R - leram pelo papel mas também apresentaram sem recurso ao papel

## **Sessão 14 - 18 de novembro de 2015**

### **Planificação da sessão 14**

Da parte da manhã cada grupo irá apresentar o seu trabalho sobre os primeiros povos da Península Ibérica. No final das apresentações faremos uma reflexão em grande grupo sobre as mesmas, realçando o que correu melhor e o que ainda tem de ser melhorado.

### **Resumo da vídeo-gravação**

Apresentação do 1º trabalho de grupo

1º grupo : Povos nómadas e povos sedentários: Criança BB, Criança DI Criança EF, Criança IC

(00:25) Criança IC: O nosso trabalho é sobre os Primeiros Povos na Península Ibérica. Sobre os povos nómadas e os povos agro-pastoris.

(00:40) Criança EF: Temos as comunidades coletoras que são os nómadas. Os nómadas nunca se fixavam num sítio, mas sim, andavam de um lado para o outro em busca de comida.

(01:02) Professora estagiária Ana: Quando tiverem imagens apontem para a imagem sobre a qual estão a falar.

(01:05) Criança EF: Depois temos as comunidades agro-pastoris, que são sedentários. Que começaram a fixar-se num sítio.

(01:27) Criança BB: Aqui temos uma fotografia (apontado para a imagem) dos nómadas. Está ali um rio. Eles estavam a desenhar pinturas rupestres, tinham várias árvores.

(02:35) Criança EF: Os nómadas viviam na Península Ibérica, no período do Paleolítico. Eles eram coletores por isso comiam o que apanhavam: frutos secos, animais que casavam e pescavam. Eles viviam em grutas e cabanas e se deslocavam para apanhar alimentos.

(03:11) Criança IC: Curiosidades: os nómadas protegiam-se do frio com peles de animais.

(03:22) Criança DI: Aqui estão os nómadas (apontando para imagem projetada) estão a arranjar os peixes que foram pescar para comer.

(03:46) Os nómadas casavam animais para se alimentarem utilizavam instrumentos feitos de pedras, ossos e madeira.

(04:49) Criança DI: Aqui (na imagem projetada) estavam a desenhar nas cavernas gravuras de cavalos, dos animais que caçavam.

(04:28) Professora cooperante Cecília Salvador: E sabem o que é que eles usavam para pintar?

(04:30) Criança IC: Com flores.

(04:32) Criança EF: E sangue dos animais.

(04:35) Criança DI: Com lama.

(05:19) Criança DI: Temos aqui uma imagem do povo sedentário. Estão a fazer cestos.

(05:30) Criança BB: Ali à frente também está um rebanho de ovelhas que domesticaram.

(06:34) Criança IC: A alimentação deles era com alimentos que cultivavam e dos animais que domesticavam e matavam.

(07:35) Criança EF: Os instrumentos eram feitos de ossos, chifres. Conheciam o cobre, o bronze e a pedra.

(08:02) Criança DI: Estão ali as fotos das lanças em cobre, bronze e pedra.

(08:28) Criança EF: Aqui está a fonte onde fomos buscar a imagem. Construíram lanças.

(08:43) Criança BB: Eles inventaram a cerâmica, a tecelagem, a cestaria e ainda construíram antas ou dólmens e menires. Os menires eram grandes pedras erguidas verticalmente para tornar a terra fértil para dar alimentos em abundância.

(09:45) Criança DI: Nesta imagem está um menir. E nesta [imagem] uma anta ou dólmen. As antas ou dólmens eram construídas com grandes pedras. Sabem o que é a posição fetal?

(10:20) Crianças: Não!

(10:22) Professora estagiária Ana: Exemplifiquem aos vossos colegas como é a posição fetal.

(10:24) Criança IC: É assim (exemplificando).

(10:43) Criança BB: No fim da página, têm um espaço para escreverem o que acharam da apresentação.

Falaram sem recorrer ao papel. Por vezes leram do papel.

Grupo: Criança AS, Criança DP, Criança LD - SCRATCH

(11:47) Criança DP: O nosso trabalho é sobre os Gregos, Cartagineses e os Fenícios.

(11:58) Criança AS: Olá eu sou Fenício.

(12:04) Criança DP: Olá eu sou Cartaginês.

(12:08) Criança LD: Olá eu sou Grego.

#### Uso das TIC - opiniões sobre trabalhos

(25:04) Professora estagiária Susana: Nós vamos pôr os links dos trabalhos na plataforma Class Dojo.

(00:16) Criança MA: Eu gostei muito porque os grupos tiveram ideias boas e é uma maneira boa de trabalhar um tema.

(25:23) Tiago G:: Eu gostei porque fiquei a conhecer coisas novas. Achei interessante aprender coisas novas com os outros grupos. Gostei de ver as apresentações no Scratch, mas as falas foram muito rápidas e tivemos que repetir algumas vezes. Temos que melhorar isso para a próxima.

(25:34) Criança TM: Eu gostei de fazer trabalho de grupo e porque isto também nos vai ajudar a perceber melhor a História de Portugal. E devemos falar mais em grupo e partilhar mais o computador.

(25:48) Criança FA: Foi divertido e aprendemos mais coisas sobre os povos.

(26:16) Criança GO: Eu gostei muito apesar de termos que melhorar algumas coisas no trabalho de grupo.

(26:24) Criança CX: Eu acho que foi bom. Que todos os grupos deviam mudar as atitudes de não ralar uns com os outros e não falarem tão alto.

(26:34) Criança IC: Durante o trabalho estava um pouco aborrecido, mas até gostei de fazer trabalho em grupo. Para o próximo tenho que melhorar.

(26:45) Professora estagiária Susana: Gostaram de utilizar as novas tecnologias para realizar o trabalho, tanto na pesquisa como na apresentação?

(26:52) Criança FA: Sim, foi bom para procurar informação.

(26:57) Criança DB: Foi mais divertido!

(27:09) Criança LD: Gostei! Nunca tínhamos feito apresentações no Scratch!

(27:27) Crianças: Gostámos!

Grupo: Criança TG, Criança GS, Criança CF, Criança DB

(01:04) Criança DB: Aqui é a foto do Viriato que era o líder dos Lusitanos. Temos aqui o povo celtibero como está no título e quem fez o trabalho.

(01:24) Criança TG: Estes são os Celtas, as curiosidades, o que faziam, os instrumentos utilizados, onde viviam. A alimentação deles era leite de vaca, leite de cabra e caso fosse necessário leite de égua. Faziam também queijo e manteiga.

(01:54) Criança DB: E caçavam.

(02:04) Criança TG: Os Celtas vieram da Áustria, no sul da Alemanha.

(02:53) Criança GS: Trabalhavam o ferro, celebravam cerimónias religiosas e praticavam artes divinatórias. Os instrumentos que utilizavam eram punhais de ferro novos, instrumentos agrícolas e outras armas.

(04:07) Criança DB: Os Celtas viviam no Norte e no Sul da Península Ibérica em locais elevados e recintos fortificados.

(04:09) Criança TG: A base da alimentação deles era trigo. Com o trigo faziam pão e com a cevada faziam cerveja.

(04:29) Criança CF: Vamos passar para os Iberos. Os Iberos Viviam a no sudoeste da Península Ibérica.

(04:37) Criança TG: Aqui nesta imagem estão os Iberos numa batalha. E ali estão as armas em ferro.

(05:03) Comiam produtos da agricultura e da pastorícia.

(05:16) Criança TG: E por fim, temos os Celtiberos.

(05:18) Professora estagiária Ana: Têm que explicar aos vossos colegas como é que apareceu este povo.

(05:35) Criança CF: Os Celtas e os Iberos juntaram-se, dando origem a um único povo, os Celtiberos.

(05:45) Criança TG: Aquelas casas era onde viviam.

(05:47) Criança CF: Os Castros.

(06:19) Criança GS: Comiam produtos hortícolas, cereais, frutos silvestres, caça e animais que criavam.

(06:26) Tiagp G.: Também utilizavam materiais em cerâmica.

(06:35) Criança DB: Eles viviam em várias tribos divididas uma dela os Lusitanos, chefiados por Viriato. Como mostrámos na primeira imagem, uma estátua em honra de Viriato.

(06:59) Criança CF.: Os Celtas, Iberos e os Celtiberos

Os Celtas eram um povo

Os Iberos eram um povo

Uniram-se e formaram-se

Os Celtiberos

Eles bebiam leite de vaca

Por vezes até de égua

Com trigo faziam pão

E com cevada faziam cerveja

(06:35) Criança DB: Eles eram amigos,

Muito amigos

Depois uniram-se

E ficaram ainda mais Amigos.

Aqui é o sítio onde os Celtas e os Iberos estavam e depois os Celtiberos (apontando para um mapa).E aqui é uma aldeia dos Celtiberos a viverem nos Castros.

Criança MA, Criança RO, Criança JP, Criança MC - Muçulmanos e Visigodos

(09:05) Criança MA: O nosso trabalho é sobre os Muçulmanos.

(09:11) Criança RO: Nós fizemos um vídeo em que nos disfarçámos de muçulmanos.

(09:15) Criança MA: Também nos disfarçámos de Visigodos.

Visualização do filme:

(10:42) Criança JP [vestida de Muçulmana]: Vieram do norte de África e da Península Arábica, na Ásia. Atravessaram o estreito de Gibraltar e entraram na Península Ibérica, ocupando todo o território menos o reino das Astúrias. Partilhavam a mesma religião, o

Islamismo e tinham como objetivo espalhar a sua religião a todos os povos. Ficaram conhecidos como Muçulmanos.

(11:11) Criança MC [vestido como Muçulmano]: Os Muçulmanos comem figo, cana-de-açúcar, laranja azeda, arroz, açafão e doce de limão.

(11:20) Criança JP [vestida de Muçulmana]: citrinos, alface, abóbora, pepinos, amêndoa e uva, trigo mourisco.

(11:34) Criança MC [vestido como Muçulmano]: Também criavam gado, praticavam as mesmas atividades. Introduziram a moagem através de animais.

(11:54) Criança RO [vestido como Muçulmano]: Deixaram conhecimentos astronómicos, a numeração árabe, ainda utilizada atualmente, conhecimentos médicos compilados em livros e vestígios na língua portuguesa, como álcool, alfaiate, algarismos, almofada, azeitona, azulejo, chafariz, javali, xadrez, xarope, etc. Construíram mesquitas.

(12:53) Criança MA [vestido como Muçulmano]: O pão era a base da sua alimentação, comiam carne, peixe legumes e frutos. Cozinhavam com ervas aromáticas: orégãos, hortelã, açafão, alecrim, gengibre, tomilho e pimenta. Os muçulmanos introduziram técnicas agrícolas inovadoras: sistemas de irrigação, a nora, azenha e picota.

(13:36) Criança JP [vestida de Muçulmana]: Agora vamos ouvir uma história sobre a batalha entre os Romanos e os Visigodos. As personagens são: Criança MA, o Muçulmano; MC, o Visigodo; Criança RO, o narrador muçulmano.

(13:45) Criança RO [vestido como Muçulmano]: Os Muçulmanos. Há muito muito tempo, no século VII a. C., no ano 711, os guerreiros fizeram uma batalha para conquistarem vários países. Eles atravessaram o estreito de Gibraltar e invadiram a Península Ibérica. A Batalha começa!

(14:12) Criança MA [vestido de Muçulmano] Cavaleiro Visigodo, desafio-te a fazer uma batalha.

(14:29) Criança MA [vestido de Muçulmano] Ganhaste esta batalha!

(14:37) Criança JP: Os Visigodos ganharam a batalha!

(14:46) Criança MC [vestido de Visigodo]: E assim foi a história dos Muçulmanos e dos Visigodos.

Grupo - Criança AR, Criança CP e Criança GO (apresentação no Scratch)

(01:24) Criança AR: O nosso trabalho é sobre a reconquista Cristã e o Condado Portucalense.

(01:52) Criança GO: Aqui nós temos o nosso trabalho (apontando para o quadro interativo-apresentação em Scratch). Nós escolhemos meter este castelo. Fomos à internet pesquisar estas imagens.

(02:52) Criança AR: Como é que se chamam?

(02:57) Criança GO: Nós somos os Visigodos cristãos e vivemos nas Astúrias.

(02:59) Criança CP: Nós somos os Muçulmanos. Estamos em toda a Península Ibérica, menos nas Astúrias.

(03:04) Criança AR: O que é que estão aqui a fazer?

(03:07) Criança GO: Nós estamos a fazer o Movimento de Reconquista Cristã. Os Muçulmanos são nossos inimigos. Na Reconquista Cristã estão a ser criados novos reinos: Leão, Navarra, Aragão, Castela, o Condado de Catalunha e o Condado Portucalense.

(05:03) Criança CP: Eu sou o cavaleiro D. Henriques de Borgonha.

(05:05) Criança AR: Ups! Voltei atrás no tempo. Vou voltar para 2015. Adeus.

(05:08) Criança CP: Eu recebi o condado Portucalense e a mão de D. Teresa por ter ajudado na luta.

Grupo da Criança CX, Criança BP, Criança FA, Criança MM

(07:04) Criança FA: Eu sou D. Henrique.

(07:06) Criança BP: Eu sou D. Teresa, tua mulher. O meu marido faleceu. Fiquei a governar o Condado Portucalense, porque o meu filho só tem 3 anos.

(07:14) Criança MM: Eu sou D. Criança AS Henriques, filho de D. Henrique e de D. Teresa. Agora já tenho 18 anos! Já posso governar. Eu quero a independência do Condado.

(07:16) Criança BP: Eu não te dou a independência. Vamos lutar!!!!!!

(07:18) Criança FA: Eu sou da nobreza portuguesa e luto por D. Criança AS Henriques.

(07:20) Criança CX: Eu sou da nobreza galega e luto por D. Teresa.

(07:22) Vencemos! O condado Portucalense é independente. Viva a Portugal!!!!

(07:26) Criança CX: Viva ao rei D. Criança AS Henriques!!!

(07:28) Professora estagiária Susana: Viva!!

(07:29) Todas as crianças: Viva!!

**Anexo 10 - Atividade 9: À descoberta do passado - O que será? Tem um cheiro especial...**

## **Atividade 9: À descoberta do passado - O que será? Tem um cheiro especial...**

**Sessão 15 – 24 de novembro de 2015**

### **Planificação da sessão 15**

O grupo que for para o laboratório deverá descobrir as especiarias que se encontram nos frascos, através dos seus sentidos.

Em seguida devem associar a especiaria em pó, ao grão e a planta de onde provém e preencher os dados nas folhas de registo.

**Anexo 11 - Atividade 10: À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade – pesquisa**

## **Atividade 10: À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade – pesquisa**

### **Sessão 16 – 23 de novembro de 2015**

#### **Planificação da sessão 16**

O grupo que ficar na sala, construirá o friso cronológico, colocando algumas datas e imagens importantes que foram pesquisados sobre os primeiros povos na península Ibérica e do novo tema de pesquisa.

#### **Resumo da vídeo-gravação de 23 de novembro**

(01:06 ) Professora estagiária Susana: À semelhança do que temos vindo a falar vamos continuar a trabalhar a história de Portugal. Começámos com os Primeiros na Península Ibérica, já começámos a falar da formação de Portugal e vamos continuar, porque a História de Portugal não acabou aí, pois não?

(02:51) Crianças: Não!

(02:53) Ao mesmo tempo temos estado a fazer o friso e a completá-lo com a informação dos nossos trabalhos.

(02:03) Criança AS: O friso está mal.

(02:05) Criança DB: Pois, está os anos não estão no sítio correto. Ali (apontando para o friso) devia ser o ano zero.

(02:07) Professora estagiária Susana: Pois, está. Temos que emendar.

(02:12) Professora cooperante Cecília: Sim, ainda não está acabado

(02:16) Professora estagiária Susana: Pois Isto é um trabalho em progresso, temos que ir fazendo ao longo do tempo e à medida que temos informação, vamos acrescentando no friso.

(02:57) Professora estagiária Susana: Ainda se recordam dos grupos de trabalho dos Primeiros Povos?

(03:00) Crianças: Sim.

(03:04) Professora estagiária Susana: O primeiro grupo que é composto pela Criança BB, o Criança DI, a Criança EF e o Criança IC vão fazer sobre a primeira dinastia; Criança TG: Ah! Boa.

(03:32) Professora estagiária Susana: O segundo grupo, Criança CF, Criança DB, Criança GS e Criança TG, vão falar sobre a expansão Portuguesa e a Descoberta do caminho marítimo para a Índia. O grupo 3, Criança LD, Criança AS e Criança DP vão falar sobre a segunda dinastia. O quarto grupo, o Criança DC, o Criança MR, o Criança RM, o Criança TM, vão falar sobre a terceira dinastia. O quinto grupo, a Criança JP, o Criança MA, o Criança MC, o Criança RO, vão falar sobre o século XIX. O sexto grupo que é o Criança AR, a Criança CP e o Criança GO, vão falar sobre o fim da monarquia e a Implantação da República. O sétimo grupo, a Criança BP, a Criança CX, o Criança FA e o Criança MM, vão falar sobre o 25 de Abril.

(06:02) Professora estagiária Susana: Agora com o guião de trabalho vão pesquisar nos livros informação que responda às respostas que têm no guião e vão registando a informação no vosso caderno. Não se esqueçam de indicar qual foi a fonte que utilizaram para recolher informação, que neste caso, vão ser os livros. Põem o nome do livro e os autores. Em silêncio podem juntar-se em grupo.

## **Sessão 17 – 24 de novembro de 2015**

### **Planificação da sessão 17**

As crianças distribuídas pelos grupos de trabalho realizam as suas pesquisas questionando as professoras sobre as suas dúvidas e registando as informações nos seus guiões.

### **Notas de campo**

O grupo da Criança CF, da Criança DB, da Criança GS e da Criança TG selecionam os fatores que levaram à expansão, registando esses factos utilizando as próprias palavras

## **Sessão 18 - 25 de novembro**

### **Planificação da sessão 18**

De regresso à sala de aula, com as crianças distribuídas por grupos entrego às crianças um guião de pesquisa sobre os períodos entre a Primeira Dinastia e o século XX.

Este trabalho de grupo será realizado em sala de aula e na sala dos computadores. Enquanto alguns grupos pesquisam nos livros outros pesquisam na internet.

No tempo restante, em grande grupo, os alunos devem fazer um balanço da sua pesquisa (o que já fizeram, o que falta fazer, o que correu melhor, o que correu menos bem e o que deve ser melhorado).

Após o intervalo, as crianças devem continuar os trabalhos de grupo sobre a História de Portugal. 60 minutos

Semana 7 - 23 a 25 de novembro de 2015		Alb	Am	Ben	Ben	Car	Car	Car	Dar	Dar	Dio	Dio	Eva	Fil	Gen	Gal	Ivo	Joa	Leo	Ma	Ma	Mig	Mig	Ric	Ror	Tia	Tia		
		<b>Conhecimentos</b>																											
Associa acontecimentos históricos ao respetivo período temporal;		SB											S	S							S								
Conhece os acontecimentos históricos desde a formação de Portugal ao 25 de abril ;																			NS		S	S		NS					
		<b>Capacidades</b>																											
Pesquisa recorrendo ao uso do tablet e/ou computador ou livros referindo fontes bibliográficas;					SB	S			S	S	S		SB	NS					S	S			SB	NS	S		S		
Utiliza o computador/ tablet;														SB	SB							SB	SB				SB		
Seleciona informação;		S	S						SB	SB				SB	S	SB					SB	SB	S				SB		
Regista dados;												SB										SB	SB				SB		
Usa a câmara fotográfica;				SB									NS		NS				S			SB	SB						
		<b>Atitudes e valores</b>																											
Respeita as regras da sala de aula e da aplicação "ClassDojo";		SB	SB	SB	SB	NS	SB	SB	SB	S	SB	SB	SB	S	NS	S	NS	S	SB	S	S	SB	S	S	S	SB	NS	SB	
Revela gosto pelas atividades TIC.		SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	

## Sessão 19 – 25 de novembro

### Planificação da sessão 19

As crianças, em grupo, realizam as suas pesquisas referentes aos temas definidos para cada grupo.

### Notas de campo

O grupo da Criança CF, da Criança DB, do Criança GS e da Criança TG identificam e registam as fontes de onde retiraram a informação durante a pesquisa.

## Sessão 21 – 2 de dezembro

### Planificação da sessão 21

Com as crianças distribuídas por grupos, é realizada a apresentação.

**Notas de campo**

A Criança AS, a Criança DP, e a Criança LD pesquisam na internet e inserem gravuras relevantes para o trabalho no power point sem dificuldade.

grupo 5  
Joana  
Abatem  
Abigail  
Ricardo

## Guião de pesquisa

### 1. Definição da tarefa

Qual o tema que tenho de pesquisar?

- O século XIX = 19

Que informação preciso?

- O que ocorreu entre 1807 e 1810? - *Guerras Francesas*
- Porque é que Portugal foi invadido?
- Para onde foram D. Maria e D. João *VII*?
- O que aconteceu a 24 de agosto de 1820?
- Quais as diferenças entre poder absoluto e poder constitucional?

### 2. Estratégias de procura de informação

Quais são as fontes que posso usar para procurar?

Quais são as palavras-chave para encontrar a informação que preciso?

- Faço a lista das palavras-chave que vou utilizar na pesquisa:

<i>Invasões</i>	<i>poder constitucional</i>				
<i>Françeses</i>					
<i>poder absoluto</i>					

### IMPORTANTE para a concretização do trabalho

✓ Lê atentamente, analisa, destaca o essencial e **regista apenas**:

- O que responde às tuas questões de pesquisa;
- A informação mais importante usando as tuas próprias palavras.

### 3. Seleção e registo da informação

Qual a informação útil em cada fonte? Registo no meu tablet/computador numa tabela como a seguinte:

- a. A fonte que consultei;

Grupo: Diogo C., Manuel, Rodrigo, Tiago M.

## Guião de pesquisa

### 1. Definição da tarefa

Qual o tema que tenho de pesquisar?

- Os Romanos e os povos bárbaros

Que informação preciso?

- O que comiam?
- Onde viviam?
- Instrumentos utilizados?
- O que faziam?
- Curiosidades

### 2. Estratégias de procura de informação

Quais são as fontes que posso usar para procurar?

- [http://www.causamerita.com/hist\\_4.htm](http://www.causamerita.com/hist_4.htm)
- <http://www.junior.te.pt/servlets/Bairro?P=Portugal&ID=2449>
- Livro "História de Portugal – As Origens de Portugal" de Maria Cândida Proença

Quais são as palavras-chave para encontrar a informação que preciso?

- Faça a lista das palavras-chave que vou utilizar na pesquisa:

Península Ibérica	Hunos	Visigodos	Vândalos		

### IMPORTANTE para a concretização do trabalho

- ✓ Lê atentamente, analisa, destaca o essencial e registra apenas:
  - O que responde às tuas questões de pesquisa;
  - A informação mais importante usando as tuas próprias palavras.

### 3. Seleção e registo da informação

Qual a informação útil em cada fonte? Registo no meu tablet/computador numa tabela como a seguinte:

- A fonte que consultei;
- A informação que recolhi;
- A que questão responde a informação que recolhi;

Fonte	Questão 1	Questão 2	Questão 3

### 4. Faço um resumo da informação usando as minhas próprias palavras.

### 5. Produto Final

Como posso apresentar o meu trabalho? Como podemos reunir toda a informação (minha e dos meus colegas)?

Tipo de apresentação	Assinala com um X
Texto escrito	
Apresentação oral	
Apresentação multimédia (PowerPoint, Blog, áudio, vídeo, ...)	
Exposição (cartaz, desdobreável, jornal de parede,...)	
Sugiro outro: Scratch	X

### 6. Avaliação

Avalio o meu trabalho de pesquisa e verifico se está completo:

Reflexão	Assinala com um X
O meu trabalho responde às questões iniciais	
A informação que encontrei corresponde às necessidades identificadas	
Identifiquei as fontes de onde retirei a informação	
O meu trabalho está organizado	

Grupo: António, Constança, Gonçalo

### Guião de pesquisa

#### 1. Definição da tarefa

Qual o tema que tenho de pesquisar?

- A Reconquista Cristã e o Condado Portucalense

Que informação preciso?

- Quem iniciou o movimento de Reconquista Cristã?

Os visigodos cristãos iniciaram o movimento da reconquista cristã

- Quais os reinos e condados cristãos que foram reconquistados?

Foram criados por a reconquista cristã, condados reconquistados Leão Castela, ~~Navarra~~, Aragão, Condado portucalense e o e o Condado da Catalunia

- Instrumentos utilizados?

Os instrumentos utilizados são armaduras, espadas, ~~escudos~~, cavalos e outras coisas.

- Quem governava ~~os condado~~?

O condado Portucalense foi governado por D. Henrique de Borgonha que casou com a outra filha do rei ~~D. Teresa~~.

- Quem ficou a governar o Condado Portucalense?

Quem governou o Condado Portucalense foi D. Afonso Henriques.

- Curiosidades

#### 2. Estratégias de procura de informação

Quais são as fontes que posso usar para procurar?

- <http://viagemnotempoavvl.blogspot.pt/2013/04/a-reconquista-crista-e-formacao-do.html>
- Livro "História de Portugal – As Origens de Portugal" de Maria Cândida Proença

Quais são as palavras-chave para encontrar a informação que preciso?

- Faço a lista das palavras-chave que vou utilizar na pesquisa:

Reconquista					
Muçulmanos					
Asturias					

#### IMPORTANTE para a concretização do trabalho

- ✓ Lê atentamente, analisa, destaca o essencial e registra apenas:
  - O que responde às tuas questões de pesquisa;
  - A informação mais importante usando as tuas próprias palavras.

#### 3. Seleção e registo da informação

Qual a informação útil em cada fonte? Registo no meu tablet/computador numa tabela como a seguinte:

- A fonte que consultei;
- A informação que recolhi;
- A que questão responde a informação que recolhi;

Fonte	Questão 1	Questão 2	Questão 3

#### 4. Faço um resumo da informação usando as minhas próprias palavras.

### 5. Produto Final

Como posso apresentar o meu trabalho? Como podemos reunir toda a informação (minha e dos meus colegas)?

Tipo de apresentação	Assinala com um X
Texto escrito	
Apresentação oral	
Apresentação multimédia - powerPoint	
Exposição (cartaz, desdobrável, jornal de parede,...)	
Sugiro outro: Scratch	X

### 6. Avaliação

Avalio o meu trabalho de pesquisa e verifico se está completo:

Reflijo	Assinala com um X
O meu trabalho responde às questões iniciais	X
A informação que encontrei corresponde às necessidades identificadas	X
Identifiquei as fontes de onde retirei a informação	
O meu trabalho está organizado	X

Grupo: Beatriz B., Dinis, Eva, Ivan

### Guião de pesquisa

#### 1. Definição da tarefa

Qual o tema que tenho de pesquisar?

- Primeiros povos península ibérica (comunidades recoletoras os nómadas e agropastoris os sedentários)

Que informação preciso?

- O que comiam?

Eles comiam o que apanhavam por exemplo frutos, sementes, raízes, caça e pesca.

- Onde viviam?

Eles antigamente viviam em grutas e cabanas enquanto se deslocavam para apanhar alimentos.

- Instrumentos utilizados?

Os instrumentos utilizados eram feitos de pedra, ossos e madeira „machados, bifaces, raspadeiras, pontas de setas...

- O que faziam?

Eles faziam pinturas e gravuras nas paredes das grutas e nas rochas

- Curiosidades

Eles iam à caça e à pesca.

#### 2. Estratégias de procura de informação

Quais são as fontes que posso usar para procurar?

- [http://www.causamerita.com/hist\\_4.htm](http://www.causamerita.com/hist_4.htm)
- <http://gorety.blogs.sapo.pt/58684.html>
- Livro "História de Portugal – As Origens de Portugal" de Maria Cândida Proença

Quais são as palavras-chave para encontrar a informação que preciso?

- Faça a lista das palavras-chave que vou utilizar na pesquisa:

Povos	Antas	Bronze	Nómadas		
Comunidade	Dólmenes	Ferro	Sedentárias		
Pastorícia	Cobre				

#### IMPORTANTE para a concretização do trabalho

- ✓ Lê atentamente, analisa, destaca o essencial e registra apenas:
  - O que responde às tuas questões de pesquisa;
  - A informação mais importante usando as tuas próprias palavras.

#### 3. Seleção e registo da informação

Qual a informação útil em cada fonte? Registo no meu tablet/computador numa tabela como a seguinte:

- A fonte que consultei;
- A informação que recolhi;
- A que questão responde a informação que recolhi;

Fonte	Questão 1	Questão 2	Questão 3
Alfa 4 E.M	X	X	
Link 1		X	

4. Faça um resumo da informação usando as minhas próprias palavras.

### 5. Produto Final

Como posso apresentar o meu trabalho? Como podemos reunir toda a informação (minha e dos meus colegas)?

Tipo de apresentação	Assinala com um X
Texto escrito	
Apresentação oral	
Apresentação multimédia (PowerPoint, Blog, áudio, vídeo, ...)	
Exposição (cartaz, desdobrável, jornal de parede,...)	X
Sugiro outro:	

### 6. Avaliação

Avalio o meu trabalho de pesquisa e verifico se está completo:

Refliço	Assinala com um X
O meu trabalho responde às questões iniciais	
A informação que encontrei corresponde às necessidades identificadas	
Identifiquei as fontes de onde retirei a informação	
O meu trabalho está organizado	

Grupo: Joana, Martim, Miguel C., Ricardo

## Guião de pesquisa

### 1. Definição da tarefa

Qual o tema que tenho de pesquisa:

- Os Muçulmanos

Que informação preciso?

- O que comiam?** Os muçulmanos usavam na sua alimentação produtos agrícolas: figo, cana ~~de açúcar~~, tâmaras, citrinos, alface
- abóbora, pepinos, amêndoa, trigo mourisco e arroz. Eles criavam gado e pescavam. Comiam arroz doce e usavam ervas aromáticas.
- Onde viviam?** Os muçulmanos viviam no norte de África e na Península Arábica e da Ásia.
- Instrumentos utilizados?** Introduziram instrumentos de rega, a nora, a azenha e a picota.
- O que faziam?** Os muçulmanos faziam batalhas. Construíam mesquitas, fabricavam azulejos, tapeçarias, vasos de cerâmica,
- Curiosidades?** Eles vestiam roupas em algodão. Eles deixaram conhecimentos de astronomia para a navegação, a numeração árabe, conhecimentos médicos e muitas palavras da língua portuguesa.

### 2. Estratégias de procura de informação

Quais são as fontes que posso usar para procurar?

- [http://www.casamerita.com/hist\\_4.htm](http://www.casamerita.com/hist_4.htm)
- <http://professoremarcosantos.comunidades.net/a-conquista-musulmana-da-peninsula-iberica>
- Livro "História de Portugal – As Origens de Portugal" de Maria Cândida Proença

Quais são as palavras-chave para encontrar a informação que preciso?

- Faço a lista das palavras-chave que vou utilizar na pesquisa:

Muçulmanos	Ibérica	Conquista	Profeta	Meca	Batalha
Arábia	Corão	Península	Maomet	Ramadão	Territórios
Ásia	Norte	África	Mouros	711	<b>Tabl</b>

### IMPORTANTE para a concretização do trabalho

✓ Lê atentamente, analisa, destaca o essencial e registra apenas:

- O que responde às tuas questões de pesquisa;
- A informação mais importante usando as tuas próprias palavras.

### 3. Seleção e registo da informação

Qual a informação útil em cada fonte? Registo no meu ~~table~~ computador numa tabela como a seguinte:

- A fonte que consultei;
- A informação que recolhi;
- A que questão responde a informação que recolhi;

Fonte	Questão 1	Questão 2	Questão 3	
Livros	Comem Vegetais	O território fica na Al <b>Andalus</b>	Muçulmanos	África e Península Ibérica

### 4. Faça um resumo da informação usando as minhas próprias palavras.

Eles apareceram no ano 711, Século VII depois de Cristo. Eles vêm da África e conquistaram a Península Ibérica. Eles comem vegetais.

### 5. Produto Final

Como posso apresentar o meu trabalho? Como podemos reunir toda a informação (minha e dos meus colegas)?

Tipo de apresentação	Assinala com um X
Texto escrito	
Apresentação oral	
Apresentação multimédia (PowerPoint, Blog, áudio, vídeo, ...)	
Exposição (cartaz, desdobreável, jornal de parede, ...)	
Sugiro outro: Scratch	X

### 6. Avaliação

Avalio o meu trabalho de pesquisa e verifico se está completo:

Reflexão	Assinala com um X
O meu trabalho responde às questões iniciais	
A informação que encontrei corresponde às necessidades identificadas	
Identifiquei as fontes de onde retirei a informação	
O meu trabalho está organizado	

Grupo: Catarina, Diogo B., Guilherme, Tiago G.

## Guião de pesquisa

### 1. Definição da tarefa

Qual o tema que tenho de pesquisar?

- Os Iberos, os Celtas, os Celtiberos

Que informação preciso?

- O que comiam?

A base da alimentação deles com trigo faziam pão e com cevada faziam cerveja também bebiam leite de vaca e de cabra e se fosse o caso também bebiam leite de égua. Fabricavam queijo e manteiga.

- Onde viviam?

Os celtas viviam no norte e no sul da Península Ibérica em locais elevadas e recintos fortificados. E os Iberos viviam no sudoeste da Peninsula Ibérica. Os dois povos uniram-se e formaram os celtiberos.

- Instrumentos utilizados?

Utilizavam punhais de ferro novos instrumentos agrícolas e outras armas.

- Que faziam?

Trabalhavam o ferro, celebravam cerimónias religiosas e praticavam artes divinórias.

- Curiosidades

Eram muito bons a trabalhar os metais chegaram à Península Ibérica

### 2. Estratégias de procura de informação.

Quais são as fontes que posso usar para procurar?

- [http://www.causamerita.com/hist\\_4.htm](http://www.causamerita.com/hist_4.htm)
- <http://junior.te.pt/escolinha/anosLista.jsp?id=128&p=5&d=hgp&t=apr>
- Livro "História de Portugal – As Origens de Portugal" de Maria Cândida Proença

Quais são as palavras-chave para encontrar a informação que preciso?

- Faço a lista das palavras-chave que vou utilizar na pesquisa:


#### IMPORTANTE para a concretização do trabalho

- ✓ Lê atentamente, analisa, destaca o essencial e registra apenas:
  - O que responde às tuas questões de pesquisa;
  - A informação mais importante usando as tuas próprias palavras.

### 3. Seleção e registo da informação

Qual a informação útil em cada fonte? Registo no meu tablet/computador numa tabela como a seguinte:

- A fonte que consultei;
- A informação que recolhi;
- A que questão responde a informação que recolhi;

Fonte	Questão 1	Questão 2	Questão 3

#### 4. Faça um resumo da informação usando as minhas próprias palavras

Chegaram à Península Ibérica há 3000 anos os Iberos. Mais tarde chegaram os celtas.  
Os Iberos fixaram-se no sudoeste, e os Celtas no centro e norte da Península Ibérica.  
Após algum tempo, as duas culturas acabaram por se fundir, formando os Celtiberos.  
Estes povos procuravam riquezas minerais.

#### 5. Produto Final

Como posso apresentar o meu trabalho? Como podemos reunir toda a informação (minha e dos meus colegas)?

Tipo de apresentação	Assinala com um X
Texto escrito	
Apresentação oral	
Apresentação multimédia (PowerPoint, Blog, áudio, vídeo, ...)	X
Exposição (cartaz, desdobrável, jornal de parede,...)	
Sugiro outro:	

#### 6. Avaliação

Avalio o meu trabalho de pesquisa e verifico se está completo:

Refliço	Assinala com um X
O meu trabalho responde às questões iniciais	
A informação que encontrei corresponde às necessidades identificadas	
Identifiquei as fontes de onde retirei a informação	
O meu trabalho está organizado	

|

Grupo: Afonso, Daniel, Leonor

### Guião de pesquisa

#### 1. Definição da tarefa

Qual o tema que tenho de pesquisar?

- Os Fenícios, os Gregos, os Cartagineses

Que informação preciso?

- O que comiam?** Carne de vários animais, azeite, vinho, vinagre, a gordura. Os Fenícios aprenderam a salgar e secar as carnes e pescados.
- Onde viviam?** Viviam em casas feitas com pedras.
- Instrumentos utilizados?** Os Fenícios utilizavam tochas, lanças, arcos e flechas e bjfaggs. Utilizavam armas de ferro, também em cerâmica, joias, marfim, jarros de bronze e materiais de metal.
- O que faziam?** Os Cartagineses caçavam presas, faziam fogueiras e faziam roupa com a pele das presas.
- Curiosidades?** Os Gregos procuravam essencialmente metais preciosos como o ouro, a prata, o cobre e o estanho.

#### 2. Estratégias de procura de informação

Quais são as fontes que posso usar para procurar?

- [http://www.causamerita.com/hist\\_4.htm](http://www.causamerita.com/hist_4.htm)
- <http://www.escolakids.com/os-povos-fenicios.HTP>

Quais são as palavras-chave para encontrar a informação que preciso?

- Faço a lista das palavras-chave que vou utilizar na pesquisa:

Fenícios	Gregos	Cartagineses	Celtas	Iberos	Castros ou citânias
Celtiberos	Lusitanos				

#### IMPORTANTE para a concretização do trabalho

- ✓ Lê atentamente, analisa, destaca o essencial e registra apenas:
  - O que responde às tuas questões de pesquisa;
  - A informação mais importante usando as tuas próprias palavras.

#### 3. Seleção e registo da informação

Qual a informação útil em cada fonte? Registo no meu tablet/caderno numa tabela como a seguinte:

- A fonte que consultei;
- A informação que recolhi;
- A que questão responde a informação que recolhi;

Fonte	Questão 1	Questão 2	Questão 3

#### 4. Faça um resumo da informação usando as minhas próprias palavras.

Os povos fenícios eram semitas.

Esses povos viviam numa faixa de terra ao longo da costa oriental do Mediterrâneo.

A cordilheira do Líbano, ao Leste; o rio monte Carmelo, ao Sul; e o rio Orontes, ao Norte; delimitavam o seu território.

### 5. Produto Final

Como posso apresentar o meu trabalho? Como podemos reunir toda a informação (minha e dos meus colegas)?

Tipo de apresentação	Assinala com um X
Texto escrito	
Apresentação oral	
Apresentação multimédia (PowerPoint, Blog, áudio, vídeo, ...)	
Exposição (cartaz, desdobrável, jornal de parede,...)	
Sugiro outro: Scratch	X

### 6. Avaliação

Avalio o meu trabalho de pesquisa e verifico se está completo:

Refliro	Assinala com um X
O meu trabalho responde às questões iniciais	
A informação que encontrei corresponde às necessidades identificadas	
Identifiquei as fontes de onde retirei a informação	
O meu trabalho está organizado	

Grupo: Beatriz P., Carolina, Filipe, Miguel M.

### Guião de pesquisa

#### 1. Definição da tarefa

Qual o tema que tenho de pesquisar?

- A formação de Portugal

Que informação preciso?

- Quem governava o Condado Portucalense? D. Henriques
- Quem ficou a governar o condado após a morte de D. Henrique?
- Instrumentos utilizados?
- Porque aconteceu a Batalha de S. Mamede?
- O que foi o Tratado de Zamora?
- Curiosidades

#### 2. Estratégias de procura de informação

Quais são as fontes que posso usar para procurar?

- <http://www.hirondino.com/historia-de-portugal/formacao-de-portugal/>
- Livro "História de Portugal – A Formação do Território – da Lusitânia ao Alargamento do País" de Maria Cândida Pópoa
- Livro "História de Portugal – As Origens de Portugal" de Maria Cândida Pópoa

Quais são as palavras-chave para encontrar a informação que preciso?

- Faço a lista das palavras-chave que vou utilizar na pesquisa:


#### IMPORTANTE para a concretização do trabalho

- ✓ Lê atentamente, analisa, destaca o essencial e **registra apenas:**
  - O que responde às tuas questões de pesquisa;
  - A informação mais importante usando as tuas próprias palavras.

#### 3. Seleção e registo da informação

Qual a informação útil em cada fonte? Registo no meu tablet/computador numa tabela como a seguinte:

- A fonte que consultei;
- A informação que recolhi;
- A que questão responde a informação que recolhi;

Fonte	Questão 1	Questão 2	Questão 3

#### 4. Faço um resumo da informação usando as minhas próprias palavras.

#### 5. Produto Final

Como posso apresentar o meu trabalho? Como podemos reunir toda a informação (minha e dos meus colegas)?

Tipo de apresentação	Assinala com um X
Texto escrito	
Apresentação oral	
Apresentação multimédia (PowerPoint, Blog, áudio, vídeo, ...)	
Exposição (cartaz, desdobrável, jornal de parede, ...)	
Sugiro outro: Scratch	X

### 6. Avaliação

Avalio o meu trabalho de pesquisa e verifico se está completo:

Refliro	Assinala com um X
O meu trabalho responde às questões iniciais	
A informação que encontrei corresponde às necessidades identificadas	
Identifiquei as fontes de onde retirei a informação	
O meu trabalho está organizado	

## Exemplo de guião preenchido pelas crianças

**Grupo:** Criança BB, Criança DI, Criança E, Criança I

### Guião de pesquisa

#### 1. Definição da tarefa

**Qual o tema que tenho de pesquisar?**

- Primeiros povos península ibérica (comunidades recoletoras os nómadas e agropastoris os sedentários)

**Que informação preciso?**

- **O que comiam?**

Eles comiam o que apanhavam por exemplo frutos, sementes, raízes, caça e pesca.

- **Onde viviam?**

Eles antigamente viviam em grutas e cabanas enquanto se deslocavam para apanhar alimentos.

- **Instrumentos utilizados?**

Os instrumentos utilizados eram feitos de pedra, ossos e madeira, machados, bifaces, raspadeiras, pontas de setas...

- **O que faziam?**

Eles faziam pinturas e gravuras nas paredes das grutas e nas rochas

- **Curiosidades**

Eles iam à caça e à pesca.

#### 2. Estratégias de procura de informação

Quais são as fontes que posso usar para procurar?

- [http://www.causamerita.com/hist\\_4.htm](http://www.causamerita.com/hist_4.htm)
- <http://gorety.blogs.sapo.pt/58684.html>
- Livro “História de Portugal – As Origens de Portugal” de Maria Cândida Proença

**Quais são as palavras-chave para encontrar a informação que preciso?**

- Faça a lista das palavras-chave que vou utilizar na pesquisa:

Povos	Antas	Bronze	Nómadas		
Comunidade	Dólmenes	Ferro	Sedentárias		
Pastorícia	Cobre				

### **IMPORTANTE para a concretização do trabalho**

- Lê atentamente, analisa, destaca o essencial e **regista apenas**:
  - O que responde às tuas questões de pesquisa;
  - A informação mais importante usando as tuas próprias palavras.

### **3. Seleção e registo da informação**

Qual a informação útil em cada fonte? Registo no meu tablet/computador numa tabela como a seguinte:

- A fonte que consultei;
- A informação que recolhi;
- A que questão responde a informação que recolhi;

Fonte	Questão 1	Questão 2	Questão 3
Alfa 4 E.M	X	X	
Link 1		X	

### **4. Faço um resumo da informação usando as minhas próprias palavras.**

### **5. Produto Final**

Como posso apresentar o meu trabalho? Como podemos reunir toda a informação (minha e dos meus colegas)?

Tipo de apresentação	Assinala com um X
Texto escrito	
Apresentação oral	
Apresentação multimédia (PowerPoint, Blog, áudio, vídeo, ...)	
Exposição (cartaz, desdobrável, jornal de parede,...)	X
Sugiro outro:	

## 6. Avaliação

Avalio o meu trabalho de pesquisa e verifico se está completo:

Refliro	Assinala com um X
O meu trabalho responde às questões iniciais	X
A informação que encontrei corresponde às necessidades identificadas	X
Identifiquei as fontes de onde retirei a informação	X
O meu trabalho está organizado	X

**Anexo 12 - Atividade 5: História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia**

## **Atividade 5: História num friso cronológico – A Evolução de Portugal e da tecnologia**

### **Sessão 20 – 30 de novembro**

#### **Planificação da Sessão 20**

Em grande grupo as crianças dialogam sobre os acontecimentos históricos e afixam-nos no friso cronológico.

### **Sessão 22- 2 de dezembro**

#### **Planificação da sessão 22**

As crianças mostram à turma imagens de acontecimentos referidos nas apresentações dos trabalhos e, após, discutirem qual o local adequado para as colocar no friso cronológico, afixam-nas no mesmo.

### **Sessão 24 – 7 de dezembro**

#### **Planificação da sessão 24**

As crianças vão afixar imagens e informações sobre a evolução das TIC após diálogo com os grupos sobre o local correto para as afixar, no friso cronológico.

### **Notas de campo**

Códigos Qr - friso cronológico

Tiago G.: "Professora, o que está aqui no friso (apontando para o Código QR) posso ver com o tablet?"

A Criança AS, a Criança AR, a Criança DB, a Criança GO, a Criança TM

Associam a evolução das TIC ao período histórico correspondente.

### **Sessão 27 – 14 de dezembro**

#### **Planificação da sessão 25**

As crianças afixam as imagens e informações sobre a evolução das TIC após diálogo em grupo sobre o local correto para as afixar, no friso cronológico.

**Anexo 13 - Atividade 10: À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade – apresentação**

## Atividade 10: À descoberta do passado: da formação de Portugal até à atualidade – apresentação

Sessão 23 -2 de dezembro de 2015

### Planificação da sessão 23

Em grupos, as crianças apresentam o resultado dos seus trabalhos de pesquisa. Os colegas completam uma folha disponibilizada pelas professoras, com a informação que vai sendo apresentada pelos colegas.

## 1.ª Dinastia

- 1139 • Batalha de \_\_\_\_\_ ( D. Afonso Henriques contra os Muçulmanos).  
• Esta batalha serviu para alargar o território português, para sul.
- \_\_\_\_\_ • Conquistam Alcácer do Sal.
- 1179 • o papa Alexandre III, reconheceu a \_\_\_\_\_, através da *Bula Manifestis Probatum*.
- 1185 • D. Afonso Henriques \_\_\_\_\_.  
• Nessa altura, o território português já se estendia até ao Alentejo.
- 1249 • Os sucessores de D. Afonso Henriques, continuaram as conquistas.  
• O reino do \_\_\_\_\_ passou a pertencer ao reino de Portugal.

## 1.ª Dinastia

1189

• D. \_\_\_\_\_, filho de D. Afonso Henriques, recomeçou a reconquista.

1211

• D. Sancho I morre, sucedendo-lhe o seu filho \_\_\_\_\_.

1217

• Afonso II, com a ajuda dos cruzados, reconquista \_\_\_\_\_.  
• Alcácer do Sal tinha valor estratégico, para controlar todas as investidas dos inimigos sobre Lisboa.

1223

• Afonso II falece e D. \_\_\_\_\_ II sucede-o.

1297

• Foi assinado o Tratado de \_\_\_\_\_, pelo qual ficaram delimitadas as fronteiras do território português.

## 1.ª Dinastia

• Os reis da primeira dinastia portuguesa conquistaram e povoaram o território.  
• Para atrair população, doaram terras aos senhores da nobreza e do clero, que deviam ser defendidas do inimigo e cultivadas, através das Cartas \_\_\_\_\_.

• Os camponeses, pastores e outros ficavam sobre a proteção dos senhores. Em troca, pagavam-lhes tributos em moeda, géneros, serviço militar e trabalho no campo.

1920

• Desenvolveram a cultura, criando a primeira \_\_\_\_\_. Primeiro estava instalada em Lisboa mas depois foi mudada para \_\_\_\_\_, permanentemente no século XVI.

• Praticava-se a pesca, a salicultura, a pecuária, a atividade artesanal.

## 2.ª Dinastia

1383

- O Rei D. Fernando morre, deixando uma única filha, D. \_\_\_\_\_, casada com o rei D. João de Castela.

- Se D. Beatriz se tornasse rainha de Portugal, o seu marido D. João de Castela, também se tornaria rei de Portugal, unindo o trono do reinado de Portugal a \_\_\_\_\_.

1383

- Portugal corria o risco de perder a independência, por isso D. \_\_\_\_\_, viúva de D. Fernando, assumiu a regência do reino.

- D. João, Mestre de Avis, meio-irmão de D. Fernando, e alguns populares que o apoiavam expulsaram D. Leonor Teles e os seus apoiantes.

- O rei de Castela, marido de D. Beatriz, invadiu Portugal dando início à guerra da \_\_\_\_\_ e Castela.

## 2.ª Dinastia

1385

- D. João foi aclamado rei de Portugal, nas cortes de \_\_\_\_\_.
- Deu início à 2.ª dinastia conhecida como a Dinastia \_\_\_\_\_.

- As tropas de Castela invadiram Portugal, querendo chegar a Lisboa, mas o Condestável D. \_\_\_\_\_ intercepetou as tropas entre Leiria e Alcobaça, em Aljubarrota.
- Deu-se a Batalha de Aljubarrota onde os Portugueses venceram os \_\_\_\_\_.

1386-1416

- Perto do local da batalha, D. João I mandou construir o Mosteiro de Santa Maria da Vitória, conhecido por Mosteiro \_\_\_\_\_, em estilo gótico. A construção demorou 130 anos a ser concluída.

- Deu-se o início da expansão marítima portuguesa.

## 2.ª Dinastia

1415

- Iniciou-se a expansão marítima portuguesa, impulsionada pelo Infante D. \_\_\_\_\_, filho do rei D. João I.
- Conquistaram Ceuta, no Norte de África.

Ceuta

- Era um ponto comercial onde afluíam cereais e ouro.
- Situava-se no estreito de \_\_\_\_\_o que permitia um controlo do comércio oriental.

- A expansão marítima continuou. Os Portugueses conquistaram outros territórios africanos.

## 2.ª Dinastia

1433

- Gil Eanes tentou passar o Cabo \_\_\_\_\_, sem sucesso.
- Após várias tentativas, Gil Eanes dobrou o cabo Bojador o que permitiu que as descobertas passassem a ser mais rápidas.

- D. Duarte, D. Afonso V e D. João II continuaram a expansão marítima portuguesa.
- Em África exploravam o ouro e escravizaram habitantes africanos.

1488

- Bartolomeu Dias dobrou o \_\_\_\_\_.
- Os portugueses rebatizaram-no como Cabo da Boa Esperança.

1498

- Comandados por Vasco da Gama, os portugueses chegam à \_\_\_\_\_.
- Traziam de lá: pimenta, noz-moscada, cravo, sedas, entre outros produtos.

1500

- Comandados por Pedro Álvares Cabral, os portugueses queriam dirigir-se à Índia.
- Acidentalmente descobriram o \_\_\_\_\_. Traziam de lá: açúcar, tabaco, cacau, algodão, ouro, prata e diamantes.

## 3.ª Dinastia

1578

- D. Sebastião morre na Batalha de \_\_\_\_\_, no Norte de África, sem deixar filhos.
- Na sequência da batalha, o reino ficou com vários problemas graves entre mãos: O resgate dos prisioneiros que permaneciam em Marrocos; a sucessão ao trono; o agravamento da crise económica e financeira do país.

1580

- Cardeal D. Henrique, tio de D. Sebastião, sucedeu ao trono, mas morre poucos dias depois.
- O neto de D. Manuel I, era rei de Espanha e afirmou o seu direito ao trono \_\_\_\_\_.
- Foi reconhecido como rei de Portugal pelo nome de D. Filipe I.

- D. Filipe I prometeu respeitar as leis, os privilégios e os costumes \_\_\_\_\_.
- No entanto, D. Filipe II e D. Filipe III não o fizeram. Os reis da Dinastia Filipina governavam simultaneamente Portugal e Espanha, tendo regentes no nosso país. D. Filipe III nunca chegou a \_\_\_\_\_ Portugal.
- Agravando o descontentamento da população portuguesa.

## 4.ª Dinastia

- Membros da nobreza revoltam-se contra o rei D. \_\_\_\_\_.
- A 1 de dezembro de \_\_\_\_\_, alguns membros da nobreza expulsaram os representantes espanhóis, chefiados pelo duque de Bragança. Por isso se comemora o Dia da \_\_\_\_\_.
- Proclamam D. João, duque de Bragança, como rei de Portugal.
- Assim se inicia à 4ª Dinastia.

- Espanha tentou reconquistar o domínio sobre Portugal, iniciando a \_\_\_\_\_.
- Esta guerra teve a duração de 28 anos, terminando no reinado de D. Afonso VI.
- Com esta guerra os Portugueses garantiram a independência até 1910.

- D. João V tinha grande interesse sobre o Brasil e os seus recursos açúcar, ouro e diamantes que eram fonte de riqueza para Portugal.
- O dinheiro do ouro foi gasto na construção de monumentos como o \_\_\_\_\_, a Basílica de Lisboa e o Aqueduto das Águas Livres.
- Em \_\_\_\_\_, ocorre o sismo de Lisboa. Marquês de Pombal, então secretário de estado dos negócios estrangeiros, ajudou na reconstrução da cidade, realizando um plano urbanístico.

## Século XIX

Entre 1807 e  
1810

- Portugal foi invadido três vezes pelos Franceses, chefiadas por \_\_\_\_\_.
- França invadiu Portugal, porque estava em guerra com Inglaterra e não queria que este criasse aliança com \_\_\_\_\_.

- A rainha D. Maria I e o príncipe D. \_\_\_\_\_ fugiram para o \_\_\_\_\_, acompanhados por toda a corte.
- Permaneceram no Brasil até 1821.

1816

- D. Maria I morreu, sendo D. João V aclamado rei, no Brasil.

1820

- Revoltada com a permanência do rei D. João VI, no Brasil, a população fez a Revolução Liberal.
- Esta revolução, tinha o objetivo de que \_\_\_\_\_.

## Século XIX

- D. João VI e a corte regressam do Brasil.
- D. \_\_\_\_\_, irmão de D. João VI fica no Brasil.

1822

- Foi aprovada, pelas cortes, uma \_\_\_\_\_ que regulava os direitos e garantias dos cidadãos e definia uma nova organização política do país. A Monarquia Constitucional.

1822 – 1825

- O Brasil proclamou a independência, ficou conhecida como o grito do Ipiranga. Só em agosto de \_\_\_\_\_, é que a independência do Brasil foi reconhecida.

1890

- A Grã-Bretanha faz um \_\_\_\_\_ a Portugal, obrigando o nosso país a desistir do território entre Angola e Moçambique.
- A população portuguesa ficou descontente com a decisão do rei.

## Século XIX / XX

1908

- O rei D. Carlos foi \_\_\_\_\_ (regicídio – morte de um rei). O seu filho e herdeiro ao trono, D. Luís Filipe também foi assassinado.
- Assim, foi tornado rei D. \_\_\_\_\_, segundo filho de D. Carlos.

- Os \_\_\_\_\_, revoltados com a situação atual do país, pretendiam instituir um regime que favorecesse:
  - O alargamento das liberdades;
  - A eliminação dos privilégios;
  - O progresso da justiça social.

1910

- Foi proclamada a República, a \_\_ de \_\_\_\_\_ devido a uma revolta \_\_\_\_\_. Manuel de Arriaga tornou-se o primeiro Presidente da República Portuguesa.

## Século XX

1919

- Com o início da República, alteram-se os símbolos que representam a nação, tais como:
  - O \_\_\_\_\_;
  - As \_\_\_\_\_;
  - A moeda, passando do *real* para o *escudo*.

1926

- O general Gomes da Costa chefiou um golpe militar que acabou com a Primeira \_\_\_\_\_, instaurando a Ditadura Militar.

1932

- \_\_\_\_\_ foi nomeado para chefe do Governo mantendo-se no poder até 1968.

1933

- Deu-se a criação de uma nova Constituição que institui o regime do \_\_\_\_\_.

## O 25 de Abril

1961

- Iniciou-se a Guerra colonial.

1968

- Salazar afastou-se do poder. Sucedeu-lhe na chefia do Governo Marcelo Caetano.

1974

- A 25 de Abril de 1974, deu-se um golpe revolucionário que pôs fim à \_\_\_\_\_. Este movimento ficou conhecido como a \_\_\_\_\_.
- O \_\_\_\_\_ (MFA) liderado pelo capitão Salgueiro, cercaram o quartel onde se encontrava refugiado Marcelo Caetano. Este, rapidamente se rendeu.
- Esta revolução permitiu que os presos políticos fossem \_\_\_\_\_.

## O 25 de Abril

- O Estado Novo era um Regime repressivo e autoritário que retirou \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ de expressão aos cidadãos.

- As eleições durante o Estado Novo eram \_\_\_\_\_.

- Como em Portugal havia muito controlo e pouca liberdade de expressão, muitos portugueses optaram por \_\_\_\_\_, em busca de melhores condições de vida.

- As colónias portuguesas, em África, pretendiam a libertação dos seus terrenos. Queriam ter \_\_\_\_\_.

## **Resumo da vídeo-gravação de 2 de dezembro**

2.<sup>a</sup> Dinastia - grupo do Criança AS, do Criança DP e da Criança LD:

(00:00) Criança AS: Nós somos o Criança AS, o Criança DP e a Criança LD e o nosso trabalho é sobre a 2.<sup>a</sup> dinastia em Portugal

(00:18) Criança DP P.: D. Fernando, nono rei de Portugal, que faleceu em, não deixando nenhum herdeiro masculino, apenas uma filha chamada Beatriz.

(00:22) Criança AS: D. Beatriz era casada com D. João, rei de Castela.

(00:30) Criança LD: Portugal corria o risco de perder a independência e assim Portugal seria comandada por um Espanhol.

Para que eles não perdessem a independência D. Criança LD Teles, viúva de D. Fernando e mãe de D. Beatriz ficou como regente.

(00:44) Professora estagiária Ana: Mas porque é que Portugal poderia perder a independência?

(00:47) Criança AS: Porque ...

(00:56) Criança DP: Perdia a independência porque ficava a ser governado por um espanhol.

(00:58) Professora estagiária Ana: quem era esse espanhol?

(00:59) Criança AS, Criança DP, Criança LD: D. João I.

(01:02) Professora estagiária Ana: Mas porquê? Ele era espanhol e ...

(01:07) Criança DP: Era rei de Castela.

(01:10) Professora estagiária Ana: Sim, mas ele ia ficar rei de Portugal porquê? Porque era casado com...

(01:15) Criança AS, Criança DP, Criança LD: ... com D. Beatriz

(01:19) Criança DP: Que se tornou rainha.

(01:26) Criança AS: Mas D. Criança LD Teles defendia o direito de D. Beatriz ao trono português.

(01:28) Criança LD: O povo estava dividido: uns defendiam o reinado de D. Beatriz, outros queriam que D. João, Mestre de Avis, meio-irmão de D. Fernando se tornasse rei.

(01:53) Criança DP: Iniciou-se a crise de 1383 a 1385 e a guerra da independência de Portugal e Castela. O rei de Castela que era marido de D. Beatriz invadiu Portugal dando início a um grande período de guerras.

(02:18) Criança LD: D. João, Mestre de Avis e alguns populares que o apoiavam expulsaram D. Criança LD Teles e os seu apoiantes.

(02:30) Professora estagiária Ana: Tentem não ler pelo power point. Tentem falar para os vossos colegas, está bem?

(02:32) Criança LD: D. João, Mestre de Avis, foi aclamado, nas cortes de Coimbra, como rei de Portugal com o nome de D. João I, no dia 6 de Abril de 1385. Assim, se iniciou a segunda dinastia, também conhecida como dinastia de Avis.

(02:56) Criança AS: As tropas de Castela invadiram Portugal, querendo chegar a Lisboa. O Condestável D. Nuno Álvares Pereira interceitou as tropas entre Leiria e Aljubarrota.

(03:18) Criança DP: Como estavam em minoria, o exército português usou uma estratégia militar cuidadosamente pensada. Escavaram um extenso sistema de defesa que era constituído por fossos e covas de lobo, que camuflavam com ramos, folhas e dispuseram-se em quadrado. A cavalaria Castelhana não se apercebeu e caiu nas covas.

(03:41) Professora estagiária Ana: Não disseram foi a data.

Estão a seguir? Têm que ir registando com as informações (Dirigindo-se para às restantes crianças)

(04:15) Professora cooperante Cecília Salvador: 14 de agosto de 1385.

(04:20) Professora estagiária Susana: Têm a data. O que falta escrever é o nome do Condestável D. "Humm" ... e venceram os "Humm".

(04:23) Criança TM e Criança DB: os castelhanos.

(04:25) Criança FA: Onde é que isso está?

(04:27) Professora estagiária Susana: Está na parte de trás, pois isso continua atrás.

(04:35) Criança AS: Esta batalha foi comandada por D. João I e pelo condestável D. Nuno Álvares Pereira. Perto do local de batalha, para comemorar a vitória, D. João I mandou construir o mosteiro de Santa Maria da Vitória ou Mosteiro da Batalha em estilo gótico. A construção iniciou-se em 1386 e demorou 130 anos a ser concluída.

(05:20) Criança AS, Criança DP, Criança LD: Fim!

(05:23) Todas as crianças batem palmas.

As três crianças dirigem-se aos lugares.

(05:25) Professora cooperante Cecília Salvador: Não podemos fazer perguntas? Não tiveram dúvidas?

(05:37) Professora estagiária Ana: Dedos no ar se quiserem falar.

(05:43) Criança DB: Quem é que intercetou as topas? Que eu já me perdi?

(05:45) Criança MM: D. Nuno Álvares Pereira.

(05:58) Professora cooperante Cecília Salvador: Olhem, e porque é que ele era condestável? O que é que significa condestável?

(05:50) Criança AS: era o chefe deles.

(05:52) Professora cooperante Cecília Salvador: Era o chefe máximo das tropas, por isso é que ele comandou as tropas. Era o chefe Máximo.

(06:37) Falta-me preencher a segunda frase. Eu não sei esta.

(06:38) Professora estagiária Ana: Eles não sabem qual é a segunda. Pergunta-lhes o que tens aí.

(06:34) Criança EF: Deu-se início à segunda dinastia, conhecida pela Dinastia de ...

(06:44) Criança LD: Dinastia de Avis.

(06:50) Criança TM: D. João foi aclamado rei de Portugal nas cortes de ...

(06:59) Professora cooperante Cecília Salvador: Eles disseram. Lembram-se?

(07:03) Criança AS: Nas cortes de Coimbra.

(07:10) Criança CF: Deu-se início à segunda dinastia, conhecida pela Dinastia de ...

(07:12): Respondemos a essa mesmo agora.

(07:14) Professora estagiária Susana: Dinastia de Avis.

(07:33) Criança TM: Perto do local da Batalha, D. João I mandou construir o Mosteiro de Santa Maria da Vitória, conhecido por Mosteiro da ....

(07:53) Criança AS: ... da Batalha.

(07:59) Professora estagiária Susana: Conhecem a Lenda sobre a razão pela qual aquele mosteiro foi construído ali? Como eles disseram, esta Batalha, que ficou conhecida por Batalha de Aljubarrota, foi em Aljubarrota, que fica na região de Leiria, entre Alcobaça e Batalha. Mas Aljubarrota anda fica distante da Batalha. Eu moro lá perto e de Aljubarrota à Batalha demoro uns 20 minutos de carro. A lenda diz que D. João I lançou e disse que onde a flecha fosse parar iam construir o mosteiro. E foi ali.

(09:04) Criança CX: Mas eles tiveram que andar à procura da seta?

(06:59) Professora cooperante Cecília Salvador: É uma lenda Criança CX e nós já sabemos como são as lendas.

(07:03) Criança RM: Deu-se a Batalha de Aljubarrota onde os portugueses venceram os ...  
(07:06) Criança RM, Tago M. Criança MM, Criança EF, Criança IC: Castelhanos!  
(07:15) Criança TM: O rei de Castela marido de D. Beatriz invadiu Portugal dando início à guerra...  
(07:18) Criança MA: da Independência.  
(07:25) Professora estagiária Susana: No final vemos a correção de tudo. Agora vamos passar ao próximo grupo.  
(11:03) Professora cooperante Cecília Salvador: Não se esqueçam que os colegas que estão sentados tem que ir tirando informações para completarem as frases.

Expansão Marítima - grupo Criança CF, Criança DB, Criança GS, Criança TG

(00:01) Criança TG: O nosso trabalho é sobre a expansão Marítima Portuguesa. Nós também trabalhamos a conquista de Ceuta. Em 1415 os portugueses conquistaram Ceuta, no Norte de África no estreito de Gibraltar. Eles decidiram ir para Ceuta porque era um bom ponto de comércio

E que afluíam cereais e ouro. Conquistar Ceuta impedia que os muçulmanos de Espanha se juntassem com os de Marrocos.

(00:32) Professora estagiária Ana: Então explica na imagem aquilo que acabaste de dizer.

(00:34) Criança TG: Aqui estão os Ceutas.

(00:36) Professora estagiária Ana: Não, aí não estão os Ceutas.

(00:39) Criança DB: Aqui está o estreito de Gibraltar (apontando para a imagem no power point) Portugal conquistou Ceuta e assim os muçulmanos de Espanha não se juntavam com os de Marrocos.

(01:05) Criança CF: Em 1433 Gil Eanes tentou passar o Cabo Bojador.

Depois de várias tentativas acabou por conseguir e permitiu que as descobertas passassem a ser mais rápidas. D. Duarte, D. Criança AS V e D. João II ...

(02:15) Tiago G: Continuaram a expansão marítima portuguesa.

(02:19) Professora estagiária Ana: Olha, não se podem estar a interromper uns aos outros. Têm que falar todos, mas um de cada vez.

(02:22) Criança CF: Em África exploravam o ouro e escravizavam habitantes africanos.

(02:33) Professora estagiária Ana: E ali aquela foto?

(02:34) Criança TG: Aquela foto é do Gil Eanes.

(02:39) Professora cooperante Cecília S.: Não, não.

(02:40) Criança DB: É do Infante D. Henrique!

(02:42) Professora estagiária Susana: E quem foi o Infante D. Henrique?

(02:56) Era filho do rei D. João I e foi um dos grandes impulsionadores dos descobrimentos marítimos.

(03:04) Professora estagiária Susana: Na folha têm que completar essa parte.

(03:10) Criança FA: Já está!

(03:15) Criança GS: Em 1488 Bartolomeu Dias dobrou o Cabo das Tormentas e ficou conhecido como Cabo da Boa Esperança.

No reinado de D. Manuel I em 1498, Vasco da Gama chegou à Índia.

Traziam da Índia noz moscada, cravo e outras especiarias, sedas e outros produtos.

(04:25) Professora estagiária Ana: Não se esqueçam da imagem?

(04:30) Criança GS: A imagem é do ...

(04:37) Criança IC: D. Manuel I

(03:40) Professora cooperante Cecília S.: Será esse o D. Manuel I?

(04:43) Criança DB: Não é o Bartolomeu Dias.

(04:50) Criança DB: Em 1500 Pedro Álvares Cabral queria chegar à Índia mas enganou-se na rota e foi parar ao Brasil de onde trouxe pau-brasil, açúcar, tabaco, cacau, algodão, ouro, prata e diamantes. E aquela é a foto do Pedro Álvares Cabral.

(05:10) Tiago G.: Alguém tem alguma dúvida?

(05:25) Criança BP: Em 1500, acidentalmente descobriram o ...

(05:37) Criança IC, Criança FA, Criança TG Criança DB: Brasil!

(05:47) Criança IC: Esta aqui! Bartolomeu Dias dobrou o cabo das...

(05:51) Criança TG: Tormentas

(05:59) Criança FA: Gil Eanes tentou passar o cabo.... sem sucesso.

(06:05) Criança CF e Tiago: Bojador

(06:10) Criança DP e Criança TM: Situava-se [Ceuta] no estreito de ... o que permitiu um controlo do comércio.

(06:20) Criança TG e Criança DB: Gibraltar.

(06:22) Criança DB escreve Gibraltar no quadro porque crianças têm dúvidas de como se escreve.

(06:30) Criança EF: Iniciou-se a expansão marítima portuguesa impulsionada pelo infante D. ... filho do rei D. João I.

(06:38) Criança TM: Quem é que descobriu o Brasil. O Criança TM vira-se para a professora estagiária Susana e diz com entusiasmo: Esta pergunta não está aqui (apontando para a folha).

(07:02) Criança TG: Mais alguma dúvida?

(07:20) Criança RM: Eu! Comandados por Vasco da Gama, os portugueses chegaram à ...

(07:23) Criança TG: À Índia!

Século XIX - Invasões Francesas - grupo Criança JP, Criança MA, Criança MC, Criança RO

(10:50) Professora estagiária Susana: Agora, é na folha de trás, onde diz 4.<sup>a</sup> dinastia.

(11:00) Criança MC: Este foi o trabalho sobre o século XIX, durante as Invasões Francesas.

O trabalho foi feito pelo Criança RO, Criança MA, Miguel Côco e Criança JP. A Criança JP não está hoje. Nós vamos ouvir ... vamos apresentar o trabalho. No século XIX, entre 1807 e 1810, Portugal sofreu três Invasões Francesas, ordenadas pelo imperador francês Napoleão Bonaparte.

Na primeira invasão D. João VI fugiu para o Brasil com a família real. França atacou Portugal para impedir que Portugal unisse forças com a Inglaterra.

(12:40): Professora estagiária Ana: Na folha que vocês têm está um erro. Está escrito D. João V e devia estar D. João VI. Corrijam na folha, se fazem favor. Professora estagiária Susana vai a cada lugar verificar se as crianças estão a corrigir e indicar onde é que se encontra o erro.

(13:05) Professora estagiária Ana: Vamos continuar a apresentação.

(13:15) Criança MA: D. Maria I morreu em 1816 e D. João VI foi aclamado rei, no Brasil. O Brasil desenvolveu-se em 1815 elevando a categoria do reino. D. João VI causou descontentamento em Portugal por ter abandonado os portugueses. A reger Portugal, o rei, deixou Beresford.

(14: 30) Professora estagiária Ana: Que era? De que nacionalidade? Era Português?

(14:35) Criança MA: Não. Era ...

(14:42) Professora estagiária Ana: Era Inglês.

(14:44) Criança MA: Sim, era Inglês.

(14:51) Criança RO: Em 24 de Agosto de 1820 houve uma Revolução Liberal, que tinha o objetivo de que o rei de Portugal voltasse do Brasil. D. João VI regressou com a família real para Portugal. O irmão de D. João VI ficou como regente do Brasil. E esta é a imagem da revolução liberal.

(15:41) Criança MA: D. João VI nomeou um novo governo e iniciou a Monarquia Constitucional, em 1822. A Constituição era um texto que regulava os direitos e garantias dos cidadãos. Os poderes, na Monarquia Constitucional foram distribuídos pelos órgãos. O rei representava o Estado.

(16:35) (Crianças começam a falar ao mesmo tempo) Professora estagiária Ana: Olhem! Eu acho que vocês não estão a respeitar as regras que todos juntos definimos. Uma delas é respeitar os colegas. É ou não é? Então estejam em silêncio e a ouvir.

(16:48) Criança MC: O Brasil proclamou a independência em 1822. Ficou conhecida como o grito de Ipiranga. Só em 1825 é que a independência do Brasil foi reconhecida. Em 1890, a Grã-Bretanha fez um ultimato a Portugal obrigando o nosso país a desistir do território entre Angola e Moçambique. Já terminou.

(17:47) Criança GO: A rainha D. Maria I e o príncipe D. ...

(17:43) Criança AS, Criança MA, Criança MC: João!

(17:50) Criança AS: João VI.

(17:57): Professora cooperante Cecília: Não, era só D. João. Ainda não era VI.

(18:02) Professora estagiária Susana: Porque nesta altura ainda era príncipe, não era rei. Só quando passou a rei é que ficou a ser D. João VI.

(18:14) Criança GO: Fugiram para ...

(18:19) Criança GO, Criança RO, Criança MA, Criança MC: Brasil.

(18:23) Criança DP: Quem era o irmão de D. João VI ?

(18:30) Criança FA, Criança MC, Criança MA, Criança RO, Criança AS: Era D. Pedro.

(18:34) Professora estagiária Susana: Ele ficou no Brasil e depois tornou-se rei do Brasil.

(18:38) Professora cooperante Cecília: E depois também se tornou rei de Portugal.

(18:43) Criança AS: Esta revolução tinha o objetivo de ...

(18:50) Criança MA, Criança MC: D. João VI voltasse para Portugal.

(18:51) Professora cooperante Cecília: que o rei voltasse a Portugal, porque o rei estava no Brasil.

(19:02) Criança CF: A 1 de dezembro de ... alguns membros da nobreza expulsaram os representantes espanhóis, chefiados pelo Duque de Bragança.

(19:13) Professora estagiária Ana: 1640.

(19:15) Professora estagiária Susana: Essa pertence à apresentação do grupo de trabalho anterior. Depois no final, já mostramos a correção de tudo.

(19:25) Criança GO.: França invadiu Portugal porque estava em guerra com Inglaterra e não queria que este criasse aliança com ...

(19:30) Criança FA, Criança MC: Portugal!

(19:40) Criança DB: A Grã-Bretanha fez um ... a Portugal, obrigando o nosso país a desistir do território entre Angola e Moçambique.

(19:45) Criança MC: ultimato.

Tema do trabalho: 25 Abril de 1974 - Criança MM, Criança BP, Criança CX, Criança FA

(00:22) Criança CX: O nosso trabalho é o 25 de Abril. Vamos dizer mais o que é que é o 25 de Abril. O nosso trabalho foi realizado pela Beatriz, pelo Miguel, pelo Criança FA e por mim (Criança CX)

(00:38) Criança FA: Aqui é o Estado Novo. Caracterizou-se por ser um regime autoritário. As eleições eram fraudulentas porque eram falseadas pelo Governo. Em 1958 mais de um milhão de portugueses emigraram para outros países porque procuravam melhores condições de vida.

(01:12) Criança MM: A revolução dos Cravos ocorreu por um golpe militar que originou uma revolução para acabar com a ditadura. O chefe do Governo era António Salazar. Salazar afastou-se do poder devido a uma queda. Marcelo Caetano ficou no poder.

(01:37) Criança BP: O M.F.A foi criado porque os militares queriam acabar com a guerra. O golpe militar de 25 de abril de 1974 foi executado pelo M.F.A, com a dupla finalidade de pôr fim ao conflito colonial iniciado em 1961 e derrubar o regime totalitário de Portugal. Na política de Caetano tentavam conciliar as duas correntes existentes, sendo estas a mais liberal e a mais conservadora.

(02:54) Professora cooperante Cecília: Vocês não especificam que guerra era aquela.

(02:55) Criança TG: Era a Guerra Colonial

(02:57) Professora cooperante Cecília: E onde é que era a Guerra Colonial?

(03:20) Criança TG: Foi entre o Estado Novo e ...

(03:24) Professora estagiária Ana: Colonial vem de que palavra?

(03:27) Crianças: Colónia.

(03:31) Professora estagiária Ana: Quais é que eram as nossas colónias?

(03:34) Professora cooperante Cecília: Aquelas que os ingleses queriam.

(03:36) Criança DB: Angola e Moçambique.

(03:42) Professora estagiária Susana: Que ficam onde?

(03:48) Crianças: Em África.

(04:06) Professora estagiária Ana: E as nossas Colónias queriam o quê?

(04:13) Criança FA, Criança MM: liberdade.

(04:17). Professora estagiária Ana: Queriam ficar livres de quê?

(04:20) Criança FA: de Portugal.

(04:25) Professora estagiária Ana: então queriam ficar...

(04:30) Criança FA: Independentes.

(04:34) Daí ter ficado conhecida como Guerra Colonial.

(04:40) Professora cooperante Cecília: e as tropas portuguesas iam para lá combater.

(04:46) Criança CX: O Movimento das Forças Armadas (M.F.A.) liderado pelo capitão Salgueiro Maia cercou o quartel onde se encontrava Marcelo Caetano. Ele rendeu-se rapidamente. O general António Spínola foi designado Presidente da República, poucos meses depois foi substituído por Costa Gomes em 1974. Ali aquela imagem é do Capitão Salgueiro Maia.

(06:02) Criança TM: O meu pai esteve ali (na revolução de 25 abril de 1974). Tenho um livro em casa sobre o 25 de abril e o meu pai está lá no livro.

(06:12) Criança CX: Foram libertados os presos políticos permitindo o regresso ao país de Álvaro Cunhal e Mário Soares, que mais tarde em 1986, foi eleito Presidente da Republica.

(06:33) Professora estagiária Ana: Não explicaram a parte dos cravos. Porque é que ficou conhecida como a Revolução dos Cravos?

(06:37) Criança IC: Porque em vez de eles mandarem tiros, mandaram cravos.

(06:45) Criança CX: Eles utilizaram cravos porque picavam e também faziam mal.

(06:52) Professora estagiária Susana: E porque é que não usaram rosas? Também têm espinhos.

(07:03) Criança IC: Eles mandaram cravos porque não queriam mais guerra e os cravos significam sangue.

(07:12) Criança EF: Porque os cravos significam paz.

(07:15) Professora estagiária Susana: Não é bem isso. A partir desta revolução começaram a ser um símbolo de paz para o nosso país. Mas porquê cravos?

(07:25) Criança RM: Significa liberdade.

(07:28) Professora cooperante Cecília: Passou a ser um símbolo de liberdade no nosso país.

(07:35) No dia 25 de Abril de 1974, ia ser inaugurado um restaurante e uma senhora que lá trabalhava foi comprar cravos para decorar o restaurante passou pelos militares. Ninguém sabia que a revolução ia acontecer, porque era secreta. Já tinham tentado várias vezes que ocorresse uma revolução, mas sem sucesso. Nesse dia passaram na rádio uma música “Grândola Vila Morena”.

(07:50) Sim, eram músicas em código.

(07:54) Professora estagiária Susana: Essa música era o sinal de início da revolução. E a senhora começou a distribuir os cravos que levava. Por isso, é que ficou conhecida como Revolução dos Cravos.

(08:06) Professora cooperante Cecília: Naquele momento que aquilo estava a acontecer, as pessoas começaram-se a juntar todas. Ficaram tão contentes que a senhora começou a distribuir cravos pelos soldados. Acabou por ser uma coincidência.

O século XX - O fim da Monarquia e a Implantação da República - Criança AR, Criança CP, Criança GO

(00:02) Criança AR: Em 1910, com o fim da Monarquia e o início da República, alteraram-se os símbolos que representam as nações tais como, o hino nacional; as cores da bandeira; a moeda, passando do real para o escudo.

(00:20) Criança CP: E aqui (apontando para imagens no power point) estão as bandeiras.

(00:23) Criança GO: (enquanto a Criança CP está a falar) A bandeira da monarquia.

(00:25) Professora estagiária Ana: não podem falar ao mesmo tempo.

(00:28) Criança CP: A bandeira da Monarquia, a bandeira da República e uma moeda do escudo.

(00:39) Criança GO: do escudo e da outra, a moeda real.

(00:52) Criança AR: No entanto, o país encontrava-se numa situação económica e financeira difícil, herdada da Monarquia. O que fez com que os republicanos não cumprissem com as promessas que tinham feito.

(01:15) Criança CP: Perderam assim o apoio de bastantes trabalhadores que viam a sua situação agravada. Em 16 anos, duração da primeira República, houve oito presidentes e 39 governos, devido às divergências internas. Estavam sempre a mudar.

(03:08) Criança GO: A 28 de maio de 1926, o general Gomes da Costa chefiou um golpe militar que acabou com a Primeira República, instaurando a Ditadura Militar. Em 1928, o general Carmona tornou-se, Presidente da República e nomeou António Oliveira Salazar como ministro das finanças.

(04:03) Criança AR: António Salazar foi nomeado para chefe do governo em 1932. Em 1933, foi criada uma nova Constituição que instituiu o regime do Estado Novo. Salazar manteve-se no poder até 1968.

(04:06) Criança CP: Têm dúvidas?

(04:56) Criança IC: Assim, foi tonado rei D. ..., segundo filho de D. Carlos.

(05:04) Criança GO: D. Manuel II.

(05:10) Criança BP: Deu-se a criação de uma nova constituição que institui o regime do ...

(05:30) Criança AR: Estado Novo.

(05:47) Criança TG: Com o início da República, alteraram-se os símbolos que representam a nação, tais como: ...

(05:58) Criança AR: O Hino, a bandeira e a moeda.

(06:16) Criança RM: ... foi nomeado para chefe de governo mantendo-se no poder até 1968.

(06:25) Criança TM: António Oliveira Salazar

(06:46) Criança GS: O General Gomes da Costa chefiou um golpe militar que acabou com a Primeira ... , instaurando a Ditadura Militar.

(07:02) Criança CP: República

3.<sup>a</sup> dinastia

(11:42) Criança TM: O nosso trabalho é sobre a 3.<sup>a</sup> dinastia, também conhecida como Dinastia Filipina.

(11:49) Criança AS: Porque é que se chama Filipina?

(11:54) Criança TM: Porque são três reis que são Filipes.

(12:03) Crianças: Ah! (admiração)

(visualização do vídeo)

(12:05) Criança RM: Eu sou o Cardeal D. Henrique. Estamos no ano de 1578 e o rei D. Sebastião morreu na Batalha de Alcácer Quibir e não deixou filhos. Eu como seu tio sucedi o seu lugar, em 1580.

(12:27) Criança DC: Eu sou D. Filipe I e como eu sou neto de D. Manuel I também tenho direito ao trono de Portugal. Vou respeitar as vossas tradições, costumes e leis.

(12:42) Criança MR: Eu sou D. Filipe II e sou filho de D. Filipe I e tenho direito ao trono. O meu pai morreu em 1598 e eu vou ficar a governar Portugal e Espanha ao mesmo tempo. Estou a viver em Espanha. Portugal tem um regente no meu lugar.

(13:18) Criança TM: Eu sou D. Filipe III, filho de D. Filipe II. Nunca visitei Portugal, mas fui rei de Portugal. Deixei um regente no meu lugar...

O povo português ficou revoltado e em 1 de dezembro de 1640 membros da nobreza expulsaram os representantes do rei D. Filipe III. D. João IV foi proclamado rei de Portugal.

Durante 60 anos, Portugal foi governado por três reis espanhóis. Simultaneamente, reis de Portugal e Espanha. Os D. Filipes constituíram a 3.<sup>a</sup> dinastia ou dinastia filipina.

(13:58) Professora estagiária Ana: Então a 1 de Dezembro o que é que aconteceu? Lembram-se? Falámos disso ontem (1 de dezembro de 2015)

(14:15) Criança TM: A 1 de dezembro de 1640 membros da nobreza expulsaram de Portugal os representantes do rei D. Filipe III porque eles não respeitavam os nossos costumes e tradições.

(14:36) Professora estagiária Ana: E por isso comemora-se o quê a 1 de dezembro?

(14:45) Criança TM: O dia da Independência.

(14:48) Professora estagiária Ana: O dia da Restauração da República.

(14:50) Professora estagiária Susana: Restauração da Independência, porque voltámos a ter a independência.

(14:53): Professora cooperante Cecília Salvador: Restauração quer dizer que nós já tínhamos sido independentes, deixámos de ser e tornámos a ser.

(16:20) Criança CX: D. Filipe I prometeu respeitar as leis, costumes, privilégios e tradições

dos ...

(17:06) Professora estagiária Ana: Criança CX, o rei D. Filipe era espanhol e tinha uma cultura espanhola. Quando ele veio para Portugal disse que ia respeitar tudo nosso, os privilégios, os costumes, as leis dos portugueses, porque temos culturas diferentes por sermos povos diferentes.

(17:53) Criança AS: Os reis da dinastia filipina governavam simultaneamente Portugal e Espanha tendo regentes no nosso país. D. Filipe III nunca chegou a...

(18:39) Criança FA e Diogo B: : visitar Portugal

(18:49) Professora estagiária Susana: Do vosso grupo quem quer explicar o que são regentes?

(18:50) Criança TM: Eu, eu. Regentes são pessoas que ficam ..., por exemplo, um rei é espanhol e não pode vir para Portugal, deixa um substituto para ficar no lugar dele.

(19:04) Professora estagiária Ana: Portanto relega as funções dele. Eu não posso estar em Portugal, tu é que ficas no meu lugar em Portugal.

(19:10) Professora estagiária Susana: Mas continua a ser ele o rei. O regente obedece às indicações do rei.

Sabem porque é que D. Filipe não podia estar em Portugal, como o Criança TM disse? Porque ele era rei de Portugal e Espanha ao mesmo tempo e não conseguia estar nos dois países ao mesmo tempo. E outra coisa, o rei D. Filipe I era. Filipe I de Portugal, mas já era o II em Espanha, e era o mesmo rei.

### Avaliação das aprendizagens das crianças

Semana 8 - 30 de novembro a 2 de dezembro de 2015	Alm	Antón	Beatr	Beatr	Carol	Catar	Conn	Dani	Dian	Diogo	Diogo	Eva	Filipe	Gonç	Guil	Ivan	Juan	Leon	Mart	Migu	Migu	Ricard	Rodr	Tiago	Tiago	
<b>Conhecimentos</b>																										
Associa acontecimentos históricos ao respetivo período temporal;										NS	NS									S						
Conhece os acontecimentos históricos desde a formação de Portugal ao 25 de abril ;	S		S						SD					S												
<b>Capacidades</b>																										
Pesquisa recorrendo ao uso do tablet e/ou computador ou livros referindo fontes bibliográficas;		S						S		S							NS	S			SD					
Utiliza o computador/ tablet;	SB	S	SB	S	S	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	S	S	SB	SB	S	SB	S	S	S	S	S	S	S	SB
Seleciona informação;	SB	S	SB	S	S	SD	S	SD	SB	SD	SB	SB	S	S	SB	SD	S	SD	SB	S	S	S	S	SD	SB	SD
Comunica;	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	S	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
<b>Atitudes e valores</b>																										
Respeita as regras da sala de aula e da aplicação "ClassDojo";	S	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	NS	SB	SB	S	SB	NS	SB	SB	S	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Revela gosto pelas atividades TIC.	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB

### Notas de campo

AF. L, D - leram pela projeção, mas também explicaram acontecimentos

TM, R - leram pela projeção, mas também explicaram acontecimentos DC, M - leram pela projeção

CA, GO, TG, DB - leram pela projeção, mas também explicaram acontecimentos

M, MC, R - leram pela projeção, mas também explicaram acontecimentos Joana faltou

AN, CO, GO - leram pela projeção, mas também explicaram acontecimentos

FI, CA, MM, BP - leram pela projeção, mas também explicaram acontecimentos

E, I, DI, BB - leram pela projeção, mas também explicaram acontecimentos

Durante a apresentação dos trabalhos de grupo resultante das pesquisas efetuadas, a Criança EF, o Criança IC, o Criança DI e a BB apresentaram o trabalho explicando o conteúdo presentes no power point sem recorrerem a auxiliares de memória.



## Expansão Marítima

Diogo, Tiago, Guilherme e Catarina

1

## Conquista de Ceuta

- Em 1415 os portugueses conquistaram Ceuta, no Norte de África no estreito de Gibraltar.
- Eles decidiram ir para Ceuta porque era um bom ponto de comércio e que afluíam cereais e ouro.
- Conquistar Ceuta impedia que os muçulmanos de Espanha se juntassem com os de Marrocos



2

- Em 1433 Gil Eanes tentou passar o Cabo Bojador.
- Depois de várias tentativas acabou por conseguir e permitiu que as descobertas passassem a ser mais rápidas.
- D. Duarte, D. Afonso v e D. João II continuaram a expansão marítima portuguesa.
- Em África exploravam o ouro e escravizavam habitantes africanos.



3

- Em 1488 Bartolomeu Dias dobrou o Cabo das Tormentas e ficou conhecido como Cabo da Boa Esperança.
- No reinado de D. Manuel I em 1498, Vasco da Gama chegou à Índia.
- Traziam da Índia noz moscada, cravo e outras especiarias, sedas e outros produtos.



4

- Em 1500 Pedro Álvares Cabral queria chegar à Índia mas enganou-se na rota e foi parar ao Brasil de onde trouxe pau-brasil, açúcar, tabaco, cacau, algodão, ouro, prata e diamantes.



5

## A SEGUNDA DINASTIA

Daniel Petinga  
Afonso Silva  
Leonor Dias

1

### D. Fernando

D. Fernando (nono rei de Portugal) faleceu em 1383, não deixando nenhum herdeiro masculino, apenas uma filha chamada Beatriz.

D. Fernando



2

### D. João e D. Beatriz

D. Beatriz era casada com D. João, rei de Castela.

D. João de Castela



D. Beatriz



3

### D. Leonor Teles

Portugal corria o risco de perder a independência e assim Portugal seria comandada por um Espanhol.  
Para que eles não perdessem a independência D. Leonor Teles, viúva de D. Fernando e mãe de D. Beatriz ficou como regente.

D. Leonor Teles



4

Mas D. Leonor Teles defendia o direito de D. Beatriz ao trono português.

O povo estava dividido: uns defendiam o reinado de D. Beatriz, outros queriam que D. João, Mestre de Avis, meio-irmão de D. Fernando se tornasse rei.

5

Iniciou-se a crise de 1383-1385 e a guerra da independência de Portugal e Castela.

O rei de Castela e marido de D. Beatriz invadiu Portugal dando início a um grande período de guerras.

6

D. João, Mestre de Avis e alguns populares que o apoiavam expulsaram D. Leonor Teles e os seu apoiantes.

D. João, Mestre de Avis, foi aclamado, nas cortes de Coimbra, como rei de Portugal com o nome de D. João I, no dia 6 de Abril de 1385. Assim, se iniciou a segunda dinastia, também conhecida como dinastia de Avis.

7

### D. Nuno Álvares Pereira

As tropas de Castela invadiram Portugal, querendo chegar a Lisboa.  
O Condestável D. Nuno Álvares Pereira interceitou as tropas entre Leiria e Alcobaça, em Aljubarrota.

D. Nuno Álvares Pereira



8

Como estavam em minoria, o exército português usou uma estratégia militar cuidadosamente pensada.

Escavaram um extenso sistema de defesa que era constituído por fossos e covas de lobo, que camuflavam com ramos, folhas e dispuseram-se em quadrado.

A cavalaria Castelhana não se apercebeu e caiu nas covas.

9

### Mosteiro da Batalha

Esta batalha foi comandada por D. João I e pelo condestável D. Nuno Álvares Pereira. Perto do local de batalha, para comemorar a vitória, D. João I mandou construir o mosteiro de Santa Maria da Vitória ou Mosteiro da Batalha em estilo gótico.

A construção iniciou-se em 1386 e demorou 130 anos a ser concluída.



10

## Século XIX

As Invasões Francesas

Martim, Ricardo, Miguel C. e Joana



1

## Século XIX

Entre 1807 e 1810, Portugal sofreu três Invasões Francesas, ordenadas pelo imperador francês Napoleão Bonaparte.

Na primeira invasão D. João VI fugiu para o Brasil com a família real. França atacou Portugal para impedir que Portugal unisse forças com a Inglaterra.



2

## Século XIX

- D. Maria I morreu em 1816 e D. João VI foi aclamado rei, no Brasil.
- O Brasil desenvolveu-se em 1815 elevando a categoria do reino.
- D. João VI causou descontentamento em Portugal por ter abandonado os portugueses.
- A reger Portugal, o rei, deixou Beresford.



3

## Século XIX

- Em 24 de Agosto de 1820 houve uma Revolução Liberal, que tinha o objetivo de que o rei de Portugal voltasse do Brasil.
- D. João VI regressou com a família real para Portugal.
- O irmão de D. João VI ficou como regente do Brasil.



4

## Século XIX

- D. João VI nomeou um novo governo e iniciou a Monarquia Constitucional, em 1822.
- A Constituição era um texto que regulava os direitos e garantias dos cidadãos.
- Os poderes, na Monarquia Constitucional foram distribuídos pelos órgãos. O rei representava o Estado.

5

## Século XIX

- O Brasil proclamou a independência em 1822. Ficou conhecida como o grito de Ipiranga.
- Só em 1825 é que a independência do Brasil foi reconhecida.
- Em 1890, a Grã-Bretanha fez um ultimato a Portugal obrigando o nosso país a desistir de território entre Angola e Moçambique.

6

## 25 DE ABRIL

O que é o 25 de abril?

Miguel Marques, Filipe, Carolina e Beatriz Pinhão



1

## 25 DE ABRIL

- O Estado Novo caracterizou-se por ser um regime autoritário.
- As eleições eram fraudulentas porque eram falseadas pelo Governo.
- Em 1958 mais de um milhão de portugueses emigraram para outros países porque procuravam melhores condições de vida.



2

## 25 DE ABRIL

- M.F.A é o Movimento das Forças Armadas.
- A revolução dos Cravos ocorreu por um golpe militar que originou uma revolução para acabar com a ditadura.
- O chefe do Governo era António Salazar. Salazar afastou-se do poder devido a uma queda. Marcelo Caetano ficou no poder.



3

## 25 DE ABRIL

- O M.F.A foi criado porque os militares queriam acabar com a guerra.
- O golpe militar de 25 de abril de 1974 foi executado pelo M.F.A, com a dupla finalidade de pôr fim ao conflito colonial iniciado em 1961 e derrubar o regime totalitário de Portugal.
- Na política de Caetano tentavam conciliar as duas correntes existentes, sendo estas a mais liberal e a mais conservadora.

4

## 25 DE ABRIL

- O Movimento das Forças Armadas (M.F.A) liderado pelo capitão Salgueiro Maia, cercou o quartel onde se encontrava Marcelo Caetano.
- Ele rendeu-se rapidamente.
- O general António Spínola foi designado Presidente da República, poucos meses foi substituído por Costa Gomes em 1974.



Capitão Salgueiro Maia

5

## 25 DE ABRIL

- Foram libertados os presos políticos permitindo o regresso ao país de Álvaro Cunhal e Mário Soares, que mais tarde em 1986 foi eleito Presidente da República.



Álvaro Cunhal



Mário Soares

6

## O século XX O fim da Monarquia e a Implantação da República.

Gonçalo  
Constança  
António

1

- Nos finais do século XIX, a população portuguesa estava descontente da forma como o país estava a ser governado.
- Assim a 1 de fevereiro de 1908, em Lisboa o rei D. Carlos foi assassinado (regicídio).
- Assim, D. Manuel II foi proclamado rei.



D. Manuel II

2

- A 5 outubro de 1910, eclode uma revolta em Lisboa que acaba por resultar na expulsão do último rei de Portugal.
- Manuel de Arriaga foi o primeiro Presidente da República Portuguesa.



Manuel de Arriaga

3

- Em 1910, com o fim da Monarquia e o início da República, alternaram-se os símbolos que representam as nações tais como:
- O hino nacional;
- As da bandeira;
- A moeda, passando o real para o escudo.



Bandeira Monárquica



Bandeira republicana



«Moeda» Escudo



«Moeda» Real

4

- No entanto, o país encontrava-se numa situação económica e financeira difícil, herdada da Monarquia .
- O que fez com que os republicanos não cumprissem com as promessas que tinham feito .

• Republicanos

5

- Perderam assim o apoio de bastantes trabalhadores que viam a sua situação agravada.
- Em 16 anos, duração da primeira República, houve oito presidentes e 39 governos, devido às divergências internas.



6

## Século XIX

- A 28 de maio de 1926, o general Gomes da Costa chefiou um golpe militar que acabou com a Primeira República, instaurando a Ditadura Militar.
- Em 1928, o general Carmona tornou-se, Presidente da República e nomeou António Oliveira Salazar como ministro das finanças.

7

## século XIX

- António Salazar foi nomeado para chefe do governo em 1932.
- Em 1933, foi criada uma nova Constituição que instituiu o regime do Estado Novo .
- Salazar manteve-se no poder até 1968.

8

**Anexo 14 - Atividade 12: À descoberta do passado - Sabias que? - Revisões dos Primeiros Povos da Península Ibérica até à atualidade**

## Atividade 12: À descoberta do passado - Sabias que? - Revisões dos Primeiros Povos da Península Ibérica até à atualidade

Sessão 25 - 9 de dezembro de 2015

### Planificação da sessão 25

Após o intervalo, cada criança terá um *tablet* onde responderá às questões sobre Estudo do Meio criadas no programa *Socrative*.

Semana 9 - 7 a 9 de dezembro de 2015	Alfo	Anto	Beat	Beat	Car	Cati	Con	Dan	Dini	Dioy	Dioy	Eva	Filij	Gon	Gull	Ivan	Juan	Leo	Mian	Mian	Mig	Mig	Rita	Rod	Ting	Ting
<b>Conhecimentos</b>																										
Associa acontecimentos históricos ao respetivo período temporal;	SB												S										NS			
Conhece os povos que estiveram presentes na Península Ibérica e as suas características;	SB	SB	S	#	S	#	#	H	S	SB	#	SB	SB	SB	S	S	S	S	SB	SB	SB	#	S	SB	SB	#
Conhece os acontecimentos históricos desde a formação de Portugal ao 25 de abril ;	SB	SB	S	#	S	#	#	H	S	SB	#	SB	SB	SB	S	S	S	S	SB	SB	SB	#	S	SB	SB	#
<b>Capacidades</b>																										
Utiliza o computador/ tablet;						SB						SB			SB				SB							
<b>Atitudes e valores</b>																										
Respeita as regras da sala de aula e da aplicação "ClassDojo";	S	SB	SB	#	S	#	#	SB	SB	SB	#	SB	SB	SB	SB	NS	SB	SB	S	SB	SB	#	SB	SB	SB	#
Revela gosto pelas atividades TIC.	SB	SB	SB	SB	SB	SB	BS	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB

### Resumo da vídeo-gravação

As crianças respondem em silêncio às questões de forma individual no seu tablet.

(00:40) Criança DB: professora posso ir colocar o meu tablet a carregar. Já tem pouca bateria.

(00:42) professora estagiária Susana: Está bem.

(00:48) Criança IC: Vais em qual? (para Criança CX)

(01:20) Criança GO: Yes! (respondeu a resposta correta)

(01:36) Criança RM para Criança DB: o que é colocaste nesta?

(01:38) Criança DB: Não sei. Ainda não fiz.

(03:15) Criança TM: Vou na 16!

(03:46) Criança RM para Tiago M. Já tiveste alguma errada?

(03:48) Criança TM Eu tenho uma.

#15

Quantos anos tem 1 século?

EDIT

ANSWER CHOICE

A 10 anos.

B 100 anos.

C 50 anos.

D 1000 anos.

#16

O ano 50 a. C. pertence ao:

EDIT

ANSWER CHOICE

A Século I a. C.

B Século I d. C.

C Século II a. C.

D Século II d. C.

#17

O ano 301 a. C. pertence ao:

EDIT

ANSWER CHOICE

A Século III a. C.

B Século IV a. C.

C Século V a. C.

#18

O ano 1143 pertence ao:

EDIT

ANSWER CHOICE

A Século X.

B Século XI.

C Século XII.

D Século XIII.

#19

O que quer dizer a. C.?

EDIT

ANSWER CHOICE

A animais Crescidos.

B antes Crescia.

C antes de Cristo.

#20

O que quer dizer d. C.?

EDIT

ANSWER CHOICE

A desde o Chão.

B depois de Cristo.

C diferentes Coisas.

#21  
Os Primeiros Povos na Península Ibérica foram

ANSWER CHOICE

A Os Nômadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades Agropastoris)

B Os Muçulmanos.

#22  
Os nômadas (Comunidades Recoletoras) viviam sempre no mesmo local.

Correct Answer:

True False

Explanation:  
Falso. Este povo deslocava-se de um lado para outro em busca de alimento.

#23  
Os Nômadas (Comunidades Recoletoras) utilizavam machados, bifaces, raspadeiras e pontas de setas. Esses instrumentos eram feitos de:

ANSWER CHOICE

A Pedra, osso e madeira.

B Ferro e Vidro

C Cobre e ferro.

#24  
As Comunidades agropastoris (sedentários) viviam em locais fixos.

Correct Answer:

True False

#25  
As Comunidades Agropastoris (sedentários)...

ANSWER CHOICE

A ... cultivavam os seus alimentos e domesticavam animais.

B ... não cultivavam os seus próprios alimentos e só comiam o que caçavam.

#26  
Os Iberos e os Celtas chegaram à Península Ibérica há cerca de 3000 anos em busca de ...

ANSWER CHOICE

A ... animais para domesticar.

B ... riquezas minerais.

C ... especiarias.

#27  
Os Iberos e os Celtas fundiram-se formando um novo povo. Como se chamava esse povo?

ANSWER CHOICE

A Iberoceltas.

B Celtiberos.

C Peninsulares.

#28  
Com o processo de Romanização, os Romanos impuseram aos habitantes da Península Ibérica ...

ANSWER CHOICE

A ... a sua alimentação e a língua (o latim).

B ... a moeda, a religião e instrumentos.

C ... a língua (o latim), leis e costumes, técnicas de construção, a numeração romana, a sua moeda e a sua religião.

#29

Os Romanos chamavam Romanos Bárbaros aos povos que ... por não terem a

ANSWER CHOICE

A ... tinham a mesma língua, costumes e tradições culturais que os Romanos.

B ... não tinham a mesma língua, costumes e tradições culturais que os Romanos.

C ... tinham a mesma língua, mas não tinham os mesmos costumes e tradições culturais que os Romanos.

#30

Os Muçulmanos chegaram à Península Ibérica, através do estreito de Gibraltar no século VIII d. C. ...

ANSWER CHOICE

A ... não ocupando nenhum território.

B ... ocupando todo o território da Península Ibérica.

C ... ocupando todo o território da Península Ibérica, menos o reino das Astúrias.

#31

Os Muçulmanos trouxeram para a Península Ibérica ...

ANSWER CHOICE

A ... numeração romana e aquedutos.

B ... pimenta, gengibre, canela, numeração árabe, palavras começadas por "Al", noras, azenhas e açudes.

C ... antes e a língua latina.

#32

Na reconquista da Península Ibérica aos Mouros (Reconquista Cristã) foram criados os reinos ...

ANSWER CHOICE

A ... de Leão, Castela, Aragão, o Condado de Catalunha e Portugal

B ... de Leoa, Castelo, Navarra, Aragão, o Condado de Catalunha e o Condado Portucalense.

C ... de Leão, Castela, Navarra, Aragão, o Condado de Catalunha e o Condado Portucalense.

#33

Na reconquista da Península Ibérica aos Mouros destacou-se um cavaleiro estrangeiros que veio ajudar o Rei de Leão e Castela. Como se chamava esse cavaleiro?

ANSWER CHOICE

A Henrique de Borgonha.

B Afonso Henriques.

C João.

#34

Como recompensa por ter ajudado o Rei de Leão e Castela, Henrique de Borgonha recebeu ...

ANSWER CHOICE

A ... a mão da filha do rei, D. Urraca, e o Condado de Catalunha.

B ... a mão da filha do rei, D. Teresa, e o Condado Portucalense.

C ... o reino de Navarra.

#35

Em 1143, foi assinado um tratado que reconheceu Portugal como reino independente. Como se chama esse Tratado?

ANSWER CHOICE

A Tratado de Zamora.

B Tratado Manifestis Probatum.

C Tratado de Ourique.

#36

D. Afonso Henriques conquistou aos Mouros os territórios de:

ANSWER CHOICE

A Silves e Faro.

B Badajoz.

C Santarém e Lisboa.

#37  
D. Afonso III conquistou aos Mouros os territórios de:

ANSWER CHOICE

A Santarém e Lisboa.

B Silves e Faro.

C Guimarães e Alcácer do Sal.

#38  
A expansão de Portuguesa fez-se através dos Descobrimentos durante o reinado de:

ANSWER CHOICE

A D. João I.

B D. Afonso Henriques.

C D. Sancho I.

#39  
Infante D. Henrique, terceiro filho do rei D. João I, foi um dos grandes impulsionadores dos descobrimentos.

Correct Answer:

True False

#40  
Quem conseguiu passar o Cabo Bojador?

ANSWER CHOICE

A Infante D. Henrique.

B Gil Eanes.

C Vasco da Gama.

#41  
O Cabo das Tormentas passou a ser conhecido por Cabo da Boa Esperança após ter sido dobrado por ...

ANSWER CHOICE

A ... Gil Eanes.

B ... Vasco da Gama.

C ... Bartolomeu Dias.

#42  
Em 1498, as embarcações portuguesas descobriram o caminho marítimo para a Índia comandados por ...

ANSWER CHOICE

A Pedro Álvares Cabral.

B Vasco da Gama.

C Bartolomeu Dias.

#43  
Em 1500, o Brasil foi descoberto por ...

ANSWER CHOICE

A Pedro Álvares Cabral.

B Vasco da Gama.

C Gil Eanes.

#44  
Os portugueses queriam chegar à Índia através do mar, para terem acesso a ...

ANSWER CHOICE

A noz-moscada, cravo-da-Índia, sedas e outros produtos.

B ferro, ouro, cobre e madeira.

C cana-de-açúcar, pau-brasil, açúcar.

## Notas de campo

As crianças gostaram de realizar as revisões utilizando o tablet, dando-me feedback positivo.

**Anexo 15 -Atividade 13: Ciência na ponta dos dedos - resposta ao questionário por parte da turma - Análise do Questionário “Ciência na ponta dos dedos II” administrado no dia 14 de dezembro de 2015 às crianças**

## Atividade 13: Ciência na ponta dos dedos - resposta ao questionário por parte da turma

Sessão 28 – 14 de dezembro de 2015

### Planificação da sessão 28

No dia 14 de dezembro, as crianças responderão ao questionário “**Ciência na ponta dos dedos II**”, através do formulário da Google.

### Análise do Questionário “Ciência na ponta dos dedos II” administrado no dia 14 de dezembro de 2015 às crianças

#### 1. Com que frequência visualizas a tua pontuação e *feedbacks* na plataforma *Class Dojo*?

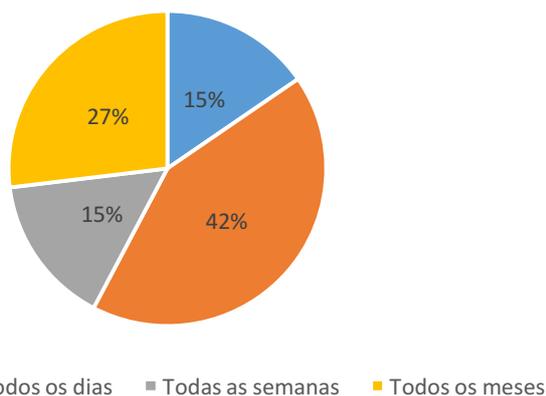
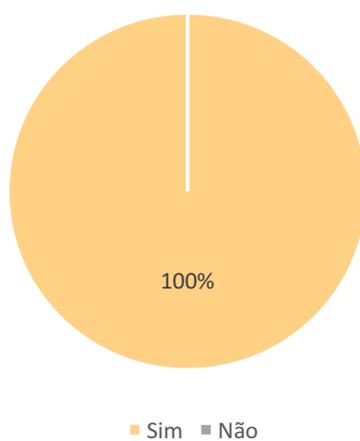


Gráfico 27- % de crianças por frequência em que visualiza a sua pontuação e *feedbacks* na plataforma *Class Dojo*

Com base no gráfico que se encontra acima, verifica-se que 42% das crianças vê a sua pontuação todos os dias, 15% todas as semanas, 27% todos os meses e 15% nunca vê.

#### 2. Gostas de utilizar a plataforma *Class Dojo*?

Quando as crianças foram questionadas se gostavam de usar a plataforma *Class Dojo* obtiveram-se as seguintes evidências:



*Gráfico 28 - % de crianças quês gostam de utilizar a plataforma Class Dojo*

Com base no gráfico anterior verifica-se que todas as crianças gostam de utilizar a plataforma *Class Dojo*.

**Anexo 16 - Atividade 14: Venham aprender conosco - apresentação de atividades aos EE por parte das crianças**

## Atividade 14: Venham aprender conosco - apresentação de atividades aos EE por parte das crianças

Sessão 29 -16 de dezembro de 2015

### Planificação da sessão 29

Da parte da tarde, as crianças irão fazer as preparações necessárias para a apresentação que farão aos EE. Irão definir a disposição das mesas da sala de aula, organizar as suas apresentações e treiná-las pelo menos uma vez. Para decoração, irão utilizar os origamis que fizeram nessa semana, assim como os cartazes ou desenhos que decidiram fazer, ao longo da semana.

Todas as crianças terão, para além de ouvir a apresentação dos seus colegas e de comentar as mesmas, reajustando a forma como apresentam, assim como, o que dizem durante a apresentação.

No convívio e partilha dos trabalhos efetuados ao longo do período, as crianças terão a oportunidade de partilhar com os EE as vivências que tiveram ao longo do 1.º período.

No final da tarde as crianças apresentam as atividades aos EE.

### Avaliação das aprendizagens das crianças

Semana 10 - 14 a 16 de dezembro de 2015	Alfons	Antón	Beatri	Beatri	Caroli	Catar	Const	Danié	Dianá	Diogo	Diogo	Eva	Filipe	Georg	Guilhe	Ivan	Josana	Leon	Manu	Marti	Miguel	Miguel	Ricard	Rodrigo	Tiago	Tiago
<b>Conhecimentos</b>																										
Associa acontecimentos históricos ao respetivo período temporal;			S							SB	S						NS		#			NS			SB	
Associa a evolução das tecnologias ao respetivo período temporal;	SB	SB		S		NS		NS	SB					SB	NS	S		NS	#			NS				SB
<b>Capacidades</b>																										
Utiliza o computador/ tablet;				NS			NS	NS										NS		#			NS			
Seleciona informação;	S	S	#	SB	S	SB	S	SB	SB	S	S	SB	S	#	S	SB	S	S	S	#	#	SB	SB	S	S	S
Regista dados;	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	#	SB	SB	SB	SB	SB	SB
Comunica;																				#						
<b>Atitudes e valores</b>																										
Respeita as regras da sala de aula e da aplicação "ClassDojo";	S	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	S	S	SB	SB	S	#	SB	SB	SB	SB	S	SB
Revela gosto pelas atividades TIC.	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	#	SB	SB	SB	SB	SB	SB

### Notas de campo

16 de dezembro - dificuldade em colocar o link. Revela gosto pelas atividades TIC

As Crianças apresentaram dificuldades a colocar o link dos questionários  
No final do preenchimento dos questionários aparece: "criar o próprio questionário"  
Filipe, Miguel M., Daniel P., Diogo B.: "Professora podemos criar um?"

Na comunicação oral dos resultados o Criança FA, a Criança CX, o Miguel M e a Criança BP leram pela projeção, mas também explicaram os acontecimentos e responderam satisfatoriamente às questões colocadas pelos colegas e professoras.

Encarregado de Educação de Criança MM: "Ele adora as atividades. Está sempre entusiasmado para vir para as aulas, quando vocês estão cá. Ele e os amigos gostam muito de utilizar o tablet aqui na escola

**Anexo 17 - Banco de recursos de atividades transdisciplinares da sequência didática**

## Folha de instruções: frações

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Segue as instruções para ajudares a arqueóloga Sofia a dividir a sua escavação!

Vê quantos padrões diferentes a tua turma consegue descobrir seguindo as direções seguintes. Há mais do que uma maneira certa de fazer os passos que te vão ser pedidos.



1. Com a ajuda de uma régua, divide o quadrado de papel em quatro partes iguais.

Atenção, não podes dividi-las em formas triangulares.

2. Divide um dos quartos em quatro partes iguais.

Cada uma dessas partes é agora da área de escavação da arqueóloga. Pinta cada uma de uma cor diferente.

3. Divide outro quarto em três partes iguais.

Cada uma dessas partes é agora da área de escavação da arqueóloga.

Pinta com pontinhos.

Pinta com riscas.

Pinta com uma cor diferente das que já usaste.

4. Pinta um dos quartos da área de escavação da arqueóloga com uma cor que ainda não tenhas utilizado.

5. Divide o último quarto em oito partes iguais.

Cada uma dessas partes é agora da área de escavação da arqueóloga

Pinta com um padrão diferente cada uma das 8 partes que acabaste de criar.

6. Mostra o resultado do teu trabalho e reflete em conjunto com os teus colegas:

Será que os vossos quadrados ficaram iguais?

Todos cumprem os passos anteriores?

Consegues encontrar relações entre as frações, que representaste com as divisões que fizeste? Quais?

## 16 de novembro de 2015 - Matemática

Da parte da manhã, irei dividir a turma em quatro grupos heterogêneos (anexo I). As crianças deverão organizar as mesas e recursos materiais que necessitarem (caderno diário, lápis, borracha e régua) para conseguirem trabalhar em conjunto.

Distribuirei um *tablet* por grupo e direi para abrirem o documento *Gangue dos Frescos*, que se encontra na pasta *documents*. No documento, verão imagens dos cromos do *Gangue dos Frescos* (anexo II). Pedirei que cada grupo escolha a variável que pretende estudar relativamente a esses cromos (ex.: cor do alimento da carta, cor de fundo da carta, tipo de roupa que os alimentos têm vestida, entre outros).

Depois das crianças terem chegado a um consenso relativamente à variável a organizar, deverão fazer uma tabela nos seus cadernos com: a variável, a contagem, a frequência absoluta. Projetarei um *power point* com os passos que as crianças deverão seguir, de forma a evitar que os grupos de trabalho se dispersem (anexo III).

Como acham que podemos representar a variável em estudo, através de uma fração (frequência relativa)?

Por fim deverão acrescentar na tabela uma coluna para fazerem a frequência relativa.



## Cartaz do Algoritmo da divisão

A professora Esmeralda ficou encarregue de criar turmas na aplicação “Classdojo”. No total a sua escola tem 486 alunos e cada turma deve ter 27 alunos cada. Quantas turmas é que a professora Esmeralda tem que criar? Como podemos resolver este problema?



Cartaz do Algoritmo da divisão. O cartaz mostra dois personagens: um verde e um laranja. O verde está explicando o algoritmo da divisão, enquanto o laranja está fazendo uma piada sobre saltar etapas. Há também uma tabuada de multiplicação de 2 e 7.

**Algoritmo da divisão:**

$$\begin{array}{r} 486 \overline{)27} \\ \underline{216} \phantom{18} \\ 0 \phantom{18} \end{array}$$

**Algoritmo da divisão (com erro):**

$$\begin{array}{r} 486 \overline{)27} \\ \underline{-21} \phantom{18} \\ 216 \\ \underline{-216} \\ 0 \end{array}$$

**Tabuada:**

2 x 1 = 2
2 x 2 = 4
2 x 3 = 6
2 x 4 = 8
2 x 5 = 10
2 x 6 = 12
2 x 7 = 14
2 x 8 = 16
2 x 9 = 18
2 x 10 = 20

**Tabuada:**

7 x 1 = 7
7 x 2 = 14
7 x 3 = 21
7 x 4 = 28
7 x 5 = 35
7 x 6 = 42
7 x 7 = 49
7 x 8 = 56
7 x 9 = 63
7 x 10 = 70

**Verde:** Não saltei nada! Fiz de cabeça. Assim, a divisão fica mais simples. Experimenta. Vais gostar!!!

**Laranja:** Fizeste batota! Saltaste etapas.

24 de novembro de 2015 – Matemática

## Como organizar os nossos dados?

1. Decide em grupo, a variável que vão estudar;
2. Numa tabela com quatro colunas, façam a contagem da variável que escolheram;
3. Noutra coluna façam a frequência absoluta;
4. Na última coluna, devem fazer a **frequência relativa**.





### 30 de novembro de 2015 – Matemática

Em grande grupo, as crianças deverão formar dois grupos (dos poliedros e dos não poliedros) com os sólidos poliedros que terão à sua frente. Após terem distinguido poliedros de não poliedros, faremos em conjunto um cartaz (anexo I) que será afixado na parede. 20 minutos

Depois de concluída a primeira tarefa, distribuirei um Tablet por criança e explicarei que terão de completar desafios (anexo II) que irão descobrir ao fotografarem um código (Códigos Qr). Esses códigos estarão no quadro.

Esta atividade será constituída por seis desafios que levarão cada criança a construir um poliedro, a fazer a contagem das arestas, faces e vértices e a identifica-lo como pirâmide ou prisma. 50 minutos

No fim de concluírem todos os seis desafios, as crianças deverão juntar os poliedros que construíram, dividi-los em dois grupos: pirâmides e prismas. Irão fazer um registo fotográfico do grupo dos prismas e do das pirâmides. **20 minutos**

<p>1.Constrói um poliedro com as peças que a professora te der. Quando concluíres a construção, tira uma foto com o tablet.</p>	
<p>2.O poliedro que construístes é um prisma ou uma pirâmide? Anota no teu caderno diário.</p>	

<p>3. Que nome se dá a esse poliedro? Anota no teu caderno diário</p>	
<p>4. Conta o número de faces do poliedro e anota no teu caderno diário.</p>	
<p>5. Conta o número de arestas do poliedro e anota no teu caderno diário.</p>	
<p>6. Conta o número de vértices do poliedro e anota no teu caderno diário.</p>	

7. Junta a tua construção com as dos teus colegas de turma e dividam-nas a todas em dois grupos: O grupo das pirâmides e o grupo dos primas.



8. Fotografem o resultado final. Com a ajuda dos teus colegas anotem os nomes dos poliedros que cada um construiu, no vosso caderno diário.



Na sala de aula, faremos revisões de conteúdos de português e matemática através da aplicação *Socrative*. Cada criança terá um Tablet onde lerá as questões e onde responderá

às mesmas. As questões podem ser de escolha múltipla, de verdadeiros e falsos ou de resposta curta. 60 minutos



Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Nome da prova: **Cópia de Revisões de Português**

---

1. "Já foste visitar uma nave espacial?"

- A A frase está no discurso indireto.
- B A frase é do tipo imperativo.
- C A frase está no discurso direto.

---

2. O antónimo de arrumado é:

- A Inarrumado.
- B Desarrumado.
- C Rearrumado.

---

3. Escreve o verbo "dizer" na 3ª pessoa do singular no Pretérito Perfeito do Indicativo.

---

---

---

---

4. "Os astronautas não precisam de preparação para irem para o espaço!"  
Transforma esta frase, numa frase do tipo interrogativo e forma negativa.

---

---

---

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Nome da prova: **Cópia de Revisões de matemática**

1. O número 74 124 029 tem:

- A 2 unidades.
- B 5 dezenas de milhão.
- C 7 dezenas de milhão.

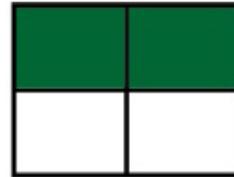
2. Quanto representa a parte verde?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



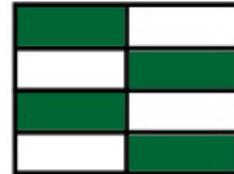
3. Quanto representa a parte verde?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



4. Quanto representa a parte verde?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



5. Quanto representa a parte verde?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## 9 de dezembro – Convite “Red Stamp”

Na sala de aula, conversamos sobre a proposta de prepararmos no dia 16 de dezembro um lanche convívio para todos os encarregados de educação e crianças, a fim de mostrarmos as atividades realizadas ao longo do 1.º período e de nós, nos despedirmos das crianças.

Assim, as crianças deverão juntar-se em grupos de quatro elementos e, após termos relembrado as características do convite, cada grupo deverá construir o seu, sendo levado a votação. O convite que ganhar a votação será o enviado aos encarregados de educação. **90 minutos**

As crianças nunca tinham realizado um convite através de uma aplicação.



**Anexo 18 -Resumos de vídeo gravações**

## Resumo da vídeo-gravação de 9 de novembro de 2015

### Utilização de *Scratch*

(17:13) Professora estagiária Susana: Eu gostava de saber, só dedos no ar, quem é que já trabalhou com o programa Scratch?

(17:17) Criança TG: Quem é esse?

(17:17) Criança RO: Fica entusiasmado e levanta o dedo no ar.

(17:17) Criança AS levanta o dedo.

(17:17) Criança FA diz entusiasmado: Ah o Scratch.

(17:18) Criança CP, Criança DP e Criança LD também levantam o dedo.

(17:24) Professora estagiária Susana: Foi na aula de programação, certo?

(17:25) Crianças: Sim!

(17:26) Eu não tenho.

Crianças começam a ficar entusiasmadas e falam todas ao mesmo tempo sobre o Scratch.

(17:40) Professora estagiária Susana: O que fizeram na aula de programação?

(17:43) Criança TM: Tínhamos um gato para criar coisas.

(18:00) Criança FA: Eu, o Criança RM e o Criança DP fizemos um boneco a tocar guitarra e a cantar.

(17:40) Professora estagiária Susana: Então já animaram os atores.

(18:03) Criança TM: Também fizemos imagens, aumentava e diminuía (afirma com grande entusiasmo). Fui eu, a Criança LD e a Criança MM.

(18:38) Criança LD: Sim, mas também mexi em casa.

(19:00) Professora estagiária Susana: agora vamos para a sala dos computadores.

(19:05) Crianças levantam-se com entusiasmo e dizem “yes!”, “boa!”

(19:10) Professora estagiária Susana: Em fila, não se esqueçam. Não é preciso levarem nada.

(19:14) O Criança FA e o Criança DP vão ter com a professora estagiária Susana para contarem o que já fizeram no Scratch.

### Utilização do Scratch para criar retas paralelas, concorrentes e perpendiculares

Criança CP: O meu boneco está a andar! (admirada e entusiasmada)

Criança BB: Primeiro és tu a mexer, depois sou eu e depois a Criança MC, pode ser? Assim mexemos todos!

Criança IC levanta-se e vai ajudar os colegas da mesa da frente a mudar a língua do programa de Inglês para Português.

Alunos exploram livremente o Scratch. Para além do que é pedido (fazer retas paralelas e perpendiculares) acrescentando sons, fundos e trocando os atores. (Criança RM, Criança TM, Criança FA, Criança LD e Criança BP, Criança AS, Criança GO)

Criança FA levanta-se e ajuda colegas do lado (Criança DI).

Crianças estavam muito entusiasmadas e o volume da sua voz estava elevado. Crianças partilham entre si o que estão a fazer, mostrando aos colegas das mesas ao lado (todos).

(00:47) Professora estagiária Susana: Então eu queria saber a vossa opinião sobre a atividade que fizemos no Scratch. (As Crianças começam a falar ao mesmo tempo) Dedos no ar, não se esqueçam. Diz lá Criança TM.

(01:00) Criança TM: Eu gostei!

(01:04) Professora estagiária Susana: E tu Criança RM o que é que achaste da atividade?

(01:09) Criança RM: Também gostei.

(01:13) Criança LD: Eu achei engraçado e ... também apareceram lá umas coisas, mas aquilo voltou a abrir. Ao início estávamos com problemas com as retas, mas depois conseguimos.

(01:29) Professora estagiária Susana: E gostaste de fazer assim as retas, Criança MM?

(01:32) Criança MM: Nunca tinha usado o Scratch. Foi divertido!

(01:36) Professora estagiária Susana: Foi uma maneira diferente, não foi, Criança JP?

(01:44) Criança JP: Sim, foi!

(01:48) Criança TG: No nosso grupo correu mais ou menos. Não gostei muito porque havia só brigas. E o Criança GO estava a carregar lá numas teclas e a virar o ecrã de pernas para o ar.

(02:01) Professora estagiária Susana: Pois é Criança GO, não é para fazer isso. Pois para a próxima temos que ver se conseguem trabalhar melhor em grupo.

- (02:37) Professora estagiária Susana: Criança BP, o que é que achaste?
- (02:38) Criança BP: eu gostei.
- (02:40) Professora estagiária Susana: Já tinhas trabalhado no Scratch?
- (02:50) Criança BP: Gostei quando a Criança FA pôs uns patins...
- (02:52) Professora estagiária Susana: Pôs uns patins no gato?
- (02:54) Criança BP: Não. Num pinguim.
- (02:59) Criança CP: Eu gostei. Já tinha experimentado.
- (03:11) Criança MA: Eu gostei. O gato desapareceu, mas depois a professora disse-nos como é que fazíamos e depois conseguimos fazer com que o gato aparecesse outra vez.
- (03:32) Criança RO: Foi fixe! Nós fizemos uma rosália!
- (03:40) Criança CF: Foi uma atividade gira! Nunca tinha experimentado e gostava de usar mais vezes o Scartch.
- (03:53) Criança DP: Gostei, nunca tinha usado.
- (04:05) Criança IC: Gostei!
- (04:16) Professora estagiária Susana: Sabias que o Scratch dava para fazer coisas de matemática?
- (04:19) Criança FA: Sim, dá para fazer várias coisas!
- (04:21) Criança TM: Sim, professora, dá para pôr o sinal de maior ou menor, igual e outros.
- (04:05) Criança CX: Achei divertido, mas ao mesmo tempo difícil. Eu nunca tinha entrado naquilo e então foi difícil ao início, mas depois já estava a conseguir.
- (04:58) Criança BB: Foi giro. Nunca tinha usado. Gostei muito!
- (05:00) Criança AS: Foi bacano!
- (05:06) Criança GO: Eu nunca tinha experimentado e gostei. Nós estávamos a tentar fazer coisas com o gato.
- (05:21) Criança EF: Eu nunca tinha experimentado e não tenho aulas de programação. Gostei muito!
- (05:26) Criança GS: Foi fixe!
- (05:33) Criança GS: Também gostei.
- (05:56) Criança MC: Eu achei engraçado. Já tinha experimentado, mas não assim a fazer retas.
- (06:02) Criança DI: já tinha experimentado e gostei.

(06:07) Criança FA: Eu gostei porque quando me explicaram aquilo eu já estava a pensar como aquilo já era.

(06:35) Eu gostei. Metemos o gato a jogar futebol.

Quem não tem programação: Criança GO, a Criança EF, Diogo B, Criança MM, Criança CF, Criança MA, Criança TG

**Anexo 19 - Resumos de vídeo-gravação sobre *Class Dojo***

## **2 de novembro: \* nota de campo da professora estagiária Ana**

Da parte da tarde os alunos fizeram trabalhos de grupo e pesquisas no tablet e computador. Respeitaram as regras que definimos antes da utilização dos tablets, no entanto quando fomos para a sala dos computadores, não tiveram o mesmo comportamento, no sentido em que ficaram barulhentos, agitados e os grupos começaram a discutir entre si. Iniciámos a escrita, em conjunto, de um texto informativo com as pesquisas efetuadas pelas crianças, nos computadores. Não conseguimos terminar o texto, mas será terminado na quarta-feira.

### **Class Dojo - visualização da pontuação global da turma – 10 de novembro**

(04:02) Professora estagiária Susana liga o projetor e aparece na tela de projeção um gráfico circular com a pontuação (Class Dojo). Crianças começam a falar umas com as outras.

(04:04) Criança TG: Ah! (admiração ao ver a pontuação).

(04:54) professora estagiária Susana: Esta é a pontuação, de ontem, de toda a turma. Só 53 % positivos.

Crianças começam a dialogar novamente umas com as outras a falar sobre a pontuação que se encontra a vermelho.

(05:38) Criança EF: Quase ninguém fez o trabalho de casa!

(05:47) Professora estagiária Susana: Vamos ver se hoje conseguimos melhorar e contribuir para que a percentagem de pontuação verde aumente.

(06:05) Criança FA: E os pontos individuais?

(06:08) Professora estagiária Susana: Os pontos cada um vê em casa.

(06:10) Criança FA: Mas não dá!

(06:12) Criança LD: Eu consigo ver!

(06:13) Criança GO: Eu também consigo!

(06:18 )Professora estagiária Susana: O teu encarregado de educação tem que entrar na conta. A mãe do Criança TM não estava a conseguir, eu enviei o email várias vezes e depois consegui. Tens que me ir dizendo. No final da aula vê-mos melhor isso e eu tento perceber o que se passa para resolver a situação. Se tiverem problemas com a Class Dojo têm que me ir dizendo.

- (06:28) Criança TG: Eu não consigo ver a pontuação no tablet.
- (06:32) Criança AS: Mas dá! Eu vejo no meu!
- (06:33) Criança EF: Eu também consigo ver no tablet!
- (06:35) Professora estagiária Susana: Deves ter que mudar as definições. No final da aula resolvemos esses problemas em relação à Class Dojo.
- (06:48) Criança EF: Eu instalei a Class dojo no meu tablet e aquilo já não é preciso pôr palavra passe nem nada.
- (06:52) Professora estagiária Susana: Porque está sempre com o login feito. Guardou os dados e já não precisas de colocar sempre que queres entrar.
- (07:02) Criança TM: No tablet não dá para falar com as professoras.
- (07:05) Criança IC: Eu não sei onde é que é mas consigo mandar mensagens.
- (07:20) Criança CX: Eu também consigo e vejo as fotografias que publicam das aulas.
- (07:05) Professora estagiária Susana: Na conta dos alunos não dá para falar com as professoras, tem que ser na conta dos encarregados de educação. Podem pedir aos vossos encarregados de educação para vos mostrar as publicações. Mas no final das aulas quem tiver problemas venha ter comigo.
- (07:45) Criança DB: Eu consigo mudar o avatar. Consegues ver as publicações?
- (07:51) Criança TG: Não!
- (07:54) Criança TM: Eu consigo! Eu consigo no computador.
- (08:03) Professora estagiária Susana: Só se entrarem através da conta dos vossos encarregados de educação é que conseguem ver. Só as contas deles é que têm acesso, a vossa não. São as definições da plataforma.
- (08:09) Criança LD: Eu já pedi à minha mãe para ver as fotos. E ela entrou na conta dela e mostrou-me as fotos.

### **Resumo da vídeo-gravação de 16 novembro "Class Dojo" – pontuação**

- (03:55) A professora estagiária Ana liga o projetor e a Criança BP vira-se para traz (para a mesa da Criança LD) e diz com entusiasmo:
- (03:56) Criança BP: Vamos ver o Class Dojo
- (04:07) Professora Estagiária Agora vamos ver como está a turma. Criança FA apaga as luzes, se faz favor.

(04:18) As crianças começam a falar ao mesmo tempo e a gesticular para o gráfico projetado do Class Dojo.

(04:26) Professora estagiária Ana: Quem é que tem alguma coisa a comentar acerca do comportamento? (Criança CX levanta o dedo).

(04:29) Criança CX: Na semana anterior estava menos vermelho.

(04:40) Criança TM: Está mais vermelho, mas melhorámos um bocadinho na quarta-feira

(04:56) Professora estagiária Ana: Como veem temos aqui uma fatia muito grande de "Não fez os trabalhos de casa". Se tivessem todos feito o trabalho de casa, esta fatia grande não existia.

(05:13) Criança TG: Pois, ficava tudo verde, praticamente

(05:16) Professora estagiária Ana: E ainda temos algumas distrações, mas, parabéns por esta parte (apontando para a fatia verde), pois estão a participar muito e bem e principalmente a melhorar o trabalho de grupo. Esta parte verde é para o trabalho de grupo. Parabéns por estarem a conseguir melhorar.

(05:35) Criança MR: E esse verde-escuro?

(05:40) Professora estagiária Ana: Este verde é quem fez o trabalho de casa. Como veem este bocadinho verde indica quem fez o trabalho de casa e este todo vermelho quem não fez.

(05:43) Criança MR: Ai valha-me Deus! (por se ter apercebido que a fatia vermelha era maior do que a verde, em relação aos trabalhos de casa).

(05:55) Criança TG: E os pontos? Isso cada um vê em casa ou no final da aula.

(06:20) Professora estagiária Ana: Vamos fazer agora 4 grupos de trabalho. Mas lembrem-se que já estamos a melhorar o trabalho de grupo, mas temos que nos lembrar sempre que temos que falar sempre baixinho no grupo senão fica muito barulho. Vocês mesmos sabem que não dá para trabalhar com barulho. Às vezes, são vocês mesmos que se queixam.

(07:11) Criança TM: E também não estar a falar de outras coisas.

(07:13) Professora estagiária Ana: Sim, exatamente. Estamos a trabalhar em grupo com uma tarefa a cumprir, por isso temos que estar concentrados nisso.

### **Resumo da vídeo-gravação de 16 novembro publicações na plataforma Class Dojo (S. Martinho)**

As crianças estão dispostas em grande grupo, nos seus lugares:

(02:21) Criança CP: Onde estão as coisas do S. Martinho que fizemos no Scratch?

(02:22) Professora estagiária Ana: Como já tínhamos dito, colocámos no Class Dojo.

(02:25) Professora estagiária Ana: Alguém já foi lá ver?

A Criança EF, o Criança MC, o Criança TG, a Criança CX, a Criança BP levantaram o braço e disseram que já viram.

### **Resumo da vídeo-gravação de 25 de novembro**

Class Dojo – pontuação

(07:42) Professora estagiária Susana: não sei se já viram, mas na class Dojo já estão os links dos jogos, tal como tínhamos combinado.

(07:50) Criança TG: A minha mãe ontem foi ver professora e pôs gosto.

(07:52) Professora cooperante Cecília. Eu também enviei por email para os pais.

(07:56) Professora estagiária Ana: Têm que carregar mesmo no link em baixo, não na imagem.

(08:27) Professora estagiária Susana: Esta fotografia é da experiência das especiarias de ontem.

A professora estagiária mostra o gráfico da semana presente na Class Dojo. As crianças exclamam: Eia! Olha! Já está melhor? ... Melhor?

(10:24) Professora estagiária Ana: Imaginem, se não tivéssemos esta fatia toda vermelha de não cooperar com os colegas de grupo, nesta semana tínhamos quase tudo verde.

(11:00) professora cooperante Cecília: Depois prejudicam-se a si próprios e à turma.

### **Resumo da vídeo-gravação de 30 de novembro**

Class Dojo – pontuação

(06:10) Criança AS: Está a melhorar.

(06:29) Professora estagiária Ana: Está a melhorar. Como temos feito muitos trabalhos de grupo, esta parte ainda temos que melhorar um bocadinho. O não fazer o trabalho de casa,

também temos que ter atenção a essa parte. Isto é para vocês verem como é que as coisas estão a correr e o que devemos melhorar.

### **Notas de campo- Class Dojo**

A E contou-me entusiasmada que convenceu o pai a deixá-la enviar mensagens no class dojo. Eva: “Quando eu cheguei a casa o meu pai tinha visto as fotos da Class dojo quando chegou ao pé do pai ele lhe disse que a porta da sala dela estava muito bonita e colorida. Como é que sabes- questionou ela. Vi no Class Dojo”.

O meu pai sabe sempre as atividades que eu faço e põe gostos.

A CO pergunta à professora estagiária onde é que estão os trabalhos do S. Martinho que fizeram no Scratch. Ela responde, que tal como já tinha dito, os trabalhos estão no Class Dojo.

A E, a BB, o MC., BP, I, TG., CarolinaX já tinham visto os trabalhos na plataforma Class Dojo.

### **Notas de campo – revela gosto pelas TIC**

26 de novembro - um tablet para cada um

As crianças veem-nos com muitos tablets em cima da mesa e começam a contá-los.

26!!! São 26 tablets! É um para cada um de nós.

Até então as crianças tinham utilizado os tablets em grupo. 1 tablet para 4/5 elementos.

AF, TG, TM, F, AN, BB., C, C, DC., Guilherme, MM, L, J mostram-se muito entusiasmados

23 de novembro - gosto pelas TIC- jogos online

As crianças demonstram-se muito entusiasmadas com os jogos de frações online. Querem partilhar pontuações.

Gostam de observar os colegas a jogarem e ajudam-nos.

G envia a pontuação do seu jogo para o seu email (opção disponível no jogo)  
Crianças pedem que eu partilhe os links dos jogos para jogarem em casa

7 de dezembro - tablets no 2.º período

AF: "Só usamos os tablets com vocês? Quando forem embora vamos usar os tablets com a professora Cecília?"

9 de dezembro - revela gosto pelas TIC

MM: "Eu gosto de usar o tablet. Assim é mais divertido."

9 de dezembro – Sound Meter

As crianças repararam que estavam a fazer muito barulho.

Coloquei a aplicação de análise do ruído "sound meter", nos tablets, que distribuí pelos grupos de trabalho e as crianças reduziram o volume e chamavam a a atenção, os colegas de grupo, quando o ponteiro subia.

Um dos grupos brincaram com a aplicação fazendo mais barulho ao pé desta.

Em grande grupo, as crianças pediram para testar o mínimo e o máximo que a aplicação atingia. Por isso, fechamos a porta e ficámos em silêncio. Depois batemos palmas para ver o ponteiro a subir.

As crianças sentiram-se entusiasmadas e demonstraram gosto pela atividade.

14 de dezembro - desligar o tablet

Ainda têm dificuldades em desligar corretamente o tablet:  
A BP, o D, o R, a L e a C.

**30 de novembro de 2015 - utilizar tablet**

4 tablets que não estavam desligados corretamente

Socrative: ao abrir a aplicação socrative vários tablets dão erro (ecrã bloqueia, aplicação fecha-se constantemente, aplicação demora a carregar).

Crianças ficam contentes por receberem feedback positivo, após responderem (A, TM, F, D)

R, DB, G não sabiam fazer “/” no tablet

### **Visita às crianças 22 de abril de 2016:**

M: Onde é que estão os nossos tablets? São vocês que os têm?

E: Professora, desde que foram embora a professora Cecília tem usado o Class Dojo e ainda não tive nenhum vermelho.

AN: Então tenho que ir para lá (quando a professora estagiária Ana referiu que a professora estagiária Susana estava a trabalhar em Lisboa, a dar aulas de programação, nomeadamente com o Scratch).

F, CO, CA fizeram questões à professora estagiária sobre a plataforma Class Dojo que continuavam a usar com a professora cooperante Cecília.

A professora estagiária Susana esteve a ajudar a CA e a CO com o login nas suas contas na plataforma Class Dojo.

M: Vou todos os dias ao Class Dojo!

Professora cooperante Cecília: Eu tenho-lhes mostrados os vídeos que a plataforma Class Dojo tem disponibilizado. Apesar de serem em inglês, eles percebem pelas imagens e o TM, que percebe inglês e eu traduzimos algumas coisas.

### **Fase I:**

28/09/2015 - Os alunos respeitaram as regras de sala de aula, estabelecidas pela turma e pela professora.

28/09/2015 - A professora cooperante chamou as crianças à atenção e lembrou-lhes que nas regras de sala de aula, estava escrito que os alunos devem colocar o dedo no ar, quando vez.

5/10/2015 - As crianças começaram a falar todas ao mesmo tempo. A professora cooperante lembrou que não podem falar todos ao mesmo tempo e que é necessário colocar o dedo no ar e aguardar pela sua vez.

### **Como é que as TIC foram integradas na sala de aula? – Fase I**

28/09/2015 - Através do quadro interativo (projeção dos exercícios, visualização e audição da música, resolução de exercícios no quadro interativo).

29/09/2015 - As TIC não foram integradas na aula.

30/09/2015 - As TIC não foram integradas na aula.

5/10/2015 - As TIC não foram utilizadas já que o quadro interativo se encontrava avariado.

6/10/2015 - Através da utilização do quadro interativo.

7/10/2015 - Através da projeção de vídeos e jogos didáticos da escola virtual.

5/10/2015 - A professora projeta os exercícios de matemática no quadro interativo. A professora não consegue realizar os exercícios no quadro interativo, devido a dificuldades técnicas. Por isso, os alunos resolvem exercícios no quadro branco.

### **Notas de campo**

A Criança AS, a Criança CF, a Criança CP, a Criança DP, a Criança DI, a Criança FA, a Criança GO, a Criança IC, a Criança LD, a Criança MA, a Miguel M, a Criança TG e a Criança TM visualizam a própria pele e a dos colegas, tiram fotografias e guardam os registos, sem dificuldades.

Todas as crianças utilizam o microscópio de forma satisfatória (semana de 14 a 16 de novembro de 2015).

A Criança AS, a Criança DP, a Criança DB e a Criança LD situam-se no nível de desempenho Satisfaz Bem na grelha de avaliação (16 a 18 de dezembro de 2015)

Durante o preenchimento do questionário II, todas as crianças registam a informação satisfatoriamente na folha de registo. (18 de dezembro)

A Criança BP, a Criança CF, a Criança DP, a Criança DI, a Criança EF, a Criança IC, a Criança MM e a Criança RO selecionam informação da página de internet, utilizando palavras próprias ao registar a informação na folha de registo (18 de dezembro).

Criança MR: Onde é que estão os nossos tablets? São vocês que os têm?" (22 de abril)

**Anexo 20 - Pontuação na plataforma Class Dojo**



Toda a turma

Donut

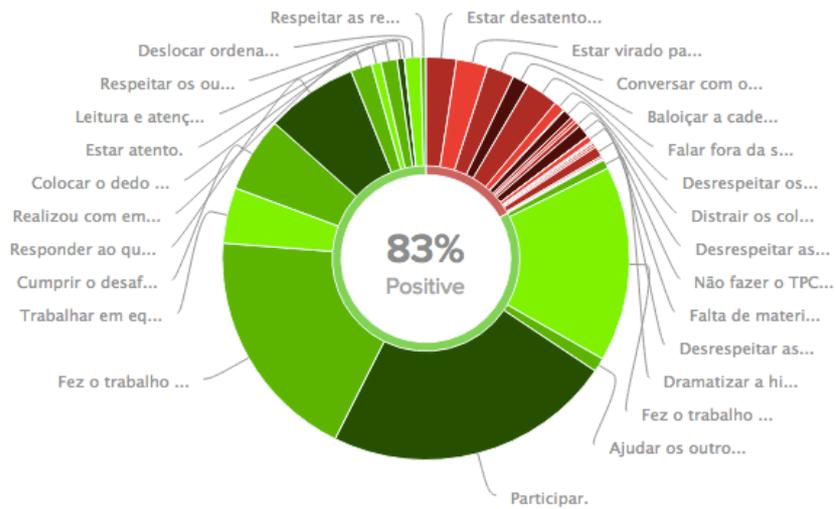
Presenças

Todo o periodo. ▾

[Ver folha de cálculo](#)

[Imprimir](#)

Positive: 6473 Needs work: 1314



Toda a turma

Donut

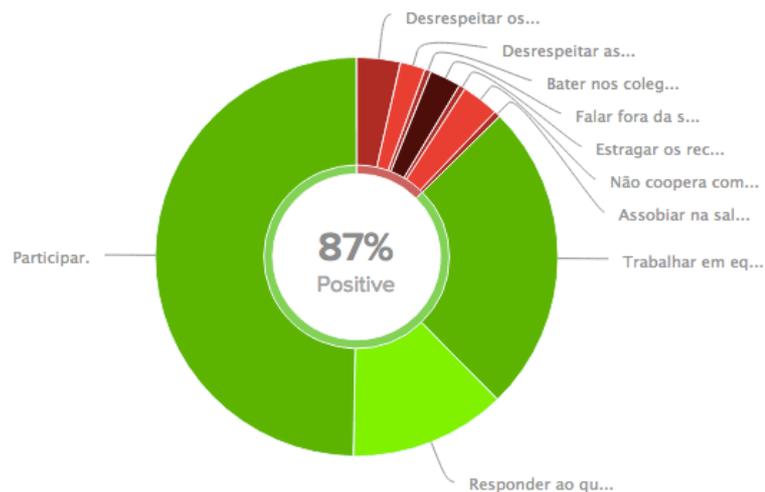
Presenças

14/12/2015 – 16/12/2015 ▾

[Ver folha de cálculo](#)

[Imprimir](#)

Positive: 174 Needs work: 25





Toda a turma

Donut

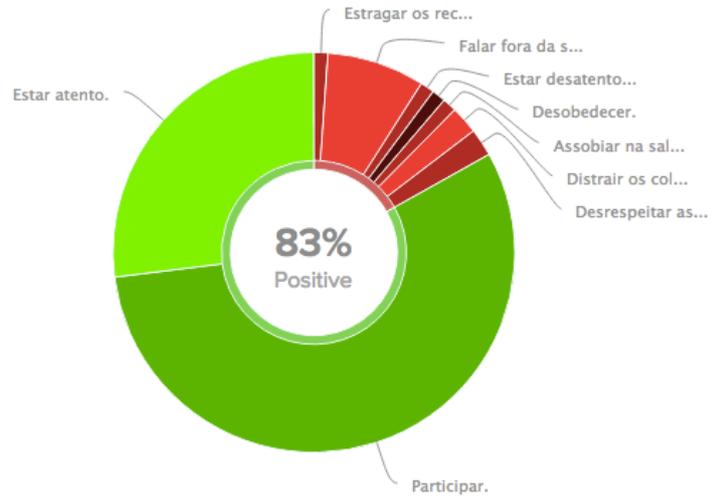
Presenças

7/12/2015 – 9/12/2015 ▾

[Ver folha de cálculo](#)

[Imprimir](#)

Positive: 74 Needs work: 15



Toda a turma

Donut

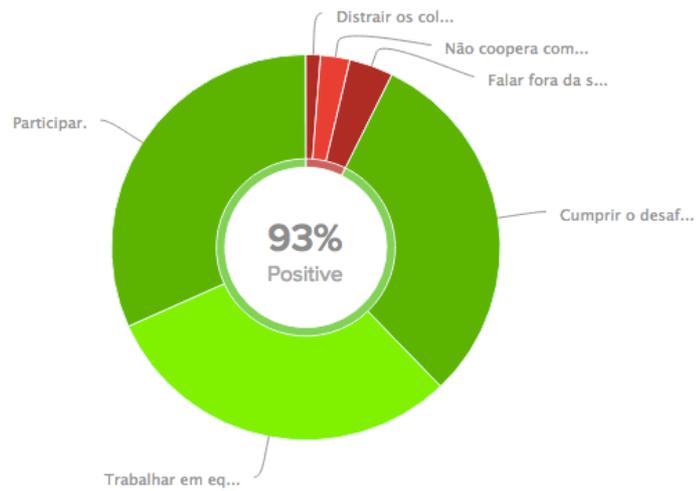
Presenças

30/11/2015 – 2/12/2015 ▾

[Ver folha de cálculo](#)

[Imprimir](#)

Positive: 76 Needs work: 6



**Anexo 21 - Mensagens trocadas na plataforma Class Dojo**

ClassDojo 4.º A Professora Susana Virgílio

Sua turmas Sala de aula Class Story Mensagens Definições

**Mensagens**

- Olá tudo bem
- Pai de Catarina Ferrei...  
professora vem no dia 22...
- Pai de Leonor Dias  
Boa tarde Esta semana v...
- Pai de Dinis Costa  
A nossa conta estará abe...
- Pai de Tiago Macedo  
Ainda bem que ficou tud...
- Pai de Martim Almeida  
Tudo bem????? :D
- Pai de Eva Furtado  
Boa noite. Peço desculpa...

**Pai de António R (Antonio pedro)**

Gostei muito das actividades obrigado por tuso 14/10/2015



Visse tem gmail e que assim posso falar consigo quando se for embora o que e mau vosses se irem embora

Olá António, o meu email é susana.virgilio@gmail.com podes enviar email sempre que quiseres. Vou te muitas saudades vossas.

Send

ClassDojo 4.º A Professora Susana Virgílio

Sua turmas Sala de aula Class Story Mensagens Definições

**Mensagens**

- Todos os pais  
21 pais conectados
- Pai de António Rosa**  
Olá tudo bem
- Pai de Catarina Ferrei...  
professora vem no dia 22...
- Pai de Leonor Dias  
Boa tarde Esta semana v...
- Pai de Dinis Costa  
A nossa conta estará abe...
- Pai de Tiago Macedo  
Ainda bem que ficou tud...
- Pai de Martim Almeida  
Tudo bem????? :D

**Pai de António R (Antonio pedro)**

Gostei muito das actividades obrigado por tuso



Visse tem gmail e que assim posso falar consigo quando se for embora o que e mau vosses se irem embora 2/12/2015

Olá António, o meu email é susana.virgilio@gmail.com podes enviar email sempre que quiseres. Vou te muitas saudades vossas. 4/12/2015

Send

**Mensagens**

- Todos os pais 21 pais conectados
- Pai de António Rosa Olá tudo bem
- Pai de Catarina Ferre...** professora vem no dia 2...
- Pai de Leonor Dias Boa tarde Esta semana v...
- Pai de Dinis Costa A nossa conta estará abe...
- Pai de Tiago Macedo Ainda bem que ficou tud...
- Pai de Martim Almeida Tudo bem??? :D

**Pai de Catarina F (nereida rocha ferreira)**

Ainda bem que gostaste :) Beijinhos 18/12/2015

Eu espero por vozes e a troma toda Beijinhos da Catarina

Qual é o dia que vocês vem para cá ? BEIJINHOS DA CATARINA FERREIRA

Qual é o próximo dia que vocês vão para a nossa escola a contar com sigo a professora Ana contou que você estava num teste. 15 de Jan de 2016

Quando é que você e a professora Ana vão ter á nossa escola. BEIJINHOS DA CATARINA FERREIRA

Send

**Mensagens**

- Olá tudo bem
- Pai de Catarina Ferre...** professora vem no dia 2...
- Pai de Leonor Dias Boa tarde Esta semana v...
- Pai de Dinis Costa A nossa conta estará abe...
- Pai de Tiago Macedo Ainda bem que ficou tud...
- Pai de Martim Almeida Tudo bem??? :D
- Pai de Eva Furtado Boa noite. Peço desculpa...

**Pai de Catarina F (nereida rocha ferreira)**

Olá professora Susana gostei de alguns dos trabalhos porque consegui ler, outras não e alguns não têm falas mas o que interessa é que gostei.

Que bom Catarina :) Obrigada 12/12/2015

As bolachas que fizemos na escola eram boas e o robot foi muito fixe Bjs catarina 12/12/2015

Olá professora todo bem

Olá Catarina Ainda bem que gostaste das atividades :) Beijinhos 17/12/2015

Professora qualquer dia vais a nossa escola e a

Send

**Mensagens**

- Olá tudo bem
- Pai de Catarina Ferre...** professora vem no dia 2...
- Pai de Leonor Dias Boa tarde Esta semana v...

**Pai de Catarina F (nereida rocha ferreira)**

Olá professora Susana gostei de alguns dos trabalhos porque consegui ler, outras não e alguns não têm falas mas o que interessa é que gostei. 23/11/2015

Que bom Catarina :) Obrigada 12/12/2015

ClassDojo interface showing a post from 'sra. salvador' with a 'WELCOME BACK!' banner and two cartoon characters. The post includes a caption 'Happy new year and welcome back from winter break!' and engagement metrics (10 likes, 1 comment, 15 views). A comment from 'nerelda rocha ferreira' reads 'GOSTO DE TI MOJO !!!'. The bottom navigation bar shows 'Sua turmas', 'Sala de aula', 'Class Story', 'Mensagens', and 'Definições'.

ClassDojo interface showing a message conversation with 'Pai de Dinis C (Raquel Costa)'. The message list on the left includes 'Todos os pais', 'Pai de António Rosa', 'Pai de Catarina Ferrei...', 'Pai de Leonor Dias', 'Pai de Dinis Costa', 'Pai de Tiago Macedo', and 'Pai de Martim Almeida'. The main message area shows a blue message from the parent: 'Boa tarde. O Dinis pediu-me para enviar esta mensagem a dizer que eu autorizava o envio de mensagens pelo ClassDojo. Nós gostamos de saber a opinião das crianças sobre as atividades e dissemos-lhes que eles podenam enviar sua opinião por aqui. Obrigada, Susana Virgilio' (30/11/2015) and a light blue message from the teacher: 'vão continuar a ossar o cassdojo' (16/12/2015). Another blue message from the parent says: 'A nossa conta estará aberta. Mas não vimos cá todos os dias. Se quiserem podem enviar-nos um email para falarem connosco. O meu email é susana.virgilio@gmail.com' (17/12/2015). The bottom navigation bar shows 'Sua turmas', 'Sala de aula', 'Class Story', 'Mensagens', and 'Definições'.

ClassDojo interface showing a message conversation with 'Pai de Miguel M (Célia Marques)'. The message list on the left includes 'Pai de Miguel Marques', 'Pai de Tiago Gomes', 'Pai de Ivan Castelo', 'Pai de Manuel Rodrig...', 'Pai de Rodrigo Marqu...', and 'Pai de Diogo Bento'. The main message area shows a blue message from the parent: 'Olá Prof. Susana, obrigada pela iniciativa! Parece-me uma excelente ferramenta de trabalho / partilha escola-família. Reconheço o meu filho Miguel, necessita melhorar os tempos de atenção. Pode ser que se motive mais com esta estratégia. :) Obrigada Célia Marques' (14/10/2015). The bottom navigation bar shows 'Sua turmas', 'Sala de aula', 'Class Story', 'Mensagens', and 'Definições'.

Sua turmas Sala de aula Class Story Mensagens Definições

**Mensagens**

- Olá tudo bem
- Pai de Catarina Ferrei...  
professora vem no dia 22...
- Pai de Leonor Dias  
Boa tarde Esta semana v...
- Pai de Dinis Costa  
A nossa conta estará abe...
- Pai de Tiago Macedo**  
Ainda bem que ficou tud...
- Pai de Martim Almeida  
Tudo bem????? :D
- Pai de Eva Furtado  
Boa noite. Peço desculpa...
- Pai de Guilherme Farto

**Pai de Tiago M (maria lurdés macedo)**

Boa noite professora

Boa noite. 10/11/2015

Boa tarde professora o que é que aconteceu com o Tiago?

7/12/2015

Qual foi a falta de respeito? gostaria que me explicasse por favor.

Desculpe insistir mas estou preocupada e gostaria de saber antes do Tiago chegar às 18horas obrigada

Boa noite. Peço desculpa por não ter respondido logo, mas só agora é que vi a mensagem. Foi confirmar o meu se passou e foi um equívoco

Send

Sua turmas Sala de aula Class Story Mensagens Definições

**Mensagens**

- Pai de Guilherme Farto  
Olá Professora , gostava ...
- Pai de Miguel Costa  
olá
- Pai de Beatriz Pinhão**  
boa noite Susana Tentei ...
- Pai de Miguel Marques  
Olá Prof. Susana, obrigad...
- Pai de Tiago Gomes
- Pai de Ivan Castelo
- Pai de Manuel Rodrig

**Pai de Beatriz P (Carmo Pinhao)**

boa noite professora Susana

estou a explorar juntamente com a Beatriz... 14/10/2015

a Beatriz queria entrar como utilizadora.....mas não sabe a password

Boa tarde. Pedi à aplicação que gerasse uma nova password. Entre com o nome de utilizador criado pela Beatriz, que é dojinjito e insira a password grape645horse (foi gerada uma palavra-passe temporária, de modo, a que a Beatriz possa iniciar sessão e criar uma nova. Esta password irá expirar após o uso). Em seguida será direccionada para uma página que lhe pedirá para colocar uma nova password e confirmá-la, escrevendo-a novamente. Ai a Beatriz poderá escolher uma password ao seu gosto.

Se o problema persistir a Beatriz poderá falar comigo na segunda-feira e eu resolvo a situação.

Send

Sua turmas Sala de aula Class Story Mensagens Definições

**Mensagens**

- A nossa conta estará abe...
- Pai de Tiago Macedo  
Ainda bem que ficou tud...
- Pai de Martim Almeida  
Tudo bem????? :D
- Pai de Eva Furtado**  
Boa noite. Peço desculp...
- Pai de Guilherme Farto  
Olá Professora , gostava ...
- Pai de Miguel Costa  
olá
- Pai de Beatriz Pinhão  
boa noite Susana Tentei ...
- Pai de Miguel Marques

**Pai de Eva F (Hélder Marques)**

Olá!! Tenho gostado muito das vossas atividades nos computadores e no laboratório. Ou seja, gosto de tudo!!! Muitos beijinhos da Eva para vocês as duas.

17/11/2015

Olá Professora Susana. Pode dizer qual é o trabalho de casa que a Eva tem que realizar para amanhã? Obrigado. Hélder Marques

Boa noite. Peço desculpa por só responder agora. Na semana em que enviou a mensagem era a professora Ana a intervir , por isso não entrei no ClassDojo através da minha conta. Para a próxima poderá enviar a mensagem para as duas, pois assim, pelo menos uma de nós verá a mensagem

28/11/2015

Send

The image displays two screenshots of the ClassDojo messaging interface. The top screenshot shows a message from 'Pai de Guilherme F (Cláudia Farto)' dated 13/11/2015. The message text is: 'Olá Professora , gostava de saber quando é que o Gui não fez os TPC. Obrigado e Bom fim de Semana!!'. The bottom screenshot shows a message from 'Pai de Eva F (Hélder Marques)' dated 12/11/2015. The message text is: 'Olá!! Tenho gostado muito das vossas atividades nos computadores e no laboratório. Ou seja, gosto de tudo!!! Muitos beijinhos da Eva para vocês as duas.' Below this, a reply from the teacher is shown: 'Olá Professora Susana. Pode dizer qual é o trabalho de casa que a Eva tem que realizar para amanhã? Obrigado. Hélder Marques'. A final reply from the parent is shown: 'Boa noite. Peço desculpa por só responder agora. Na semana em que enviei a mensagem era o professora Ana a intervir , por isso não entrei no ClassDojo através da minha conta. Para a próxima poderá enviar a mensagem para as duas, pois assim, pelo menos uma de nós verá a mensagem.' The interface includes a navigation bar with 'Sua turmas', 'Sala de aula', 'Class Story', 'Mensagens', and 'Definições'. The user profile 'Professora Susana Virgilio' is visible in the top right corner of both screenshots.

ClassDojo 4.º A Professora Susana Virgílio

Sua turmas Sala de aula Class Story Mensagens Definições

**Mensagens**

- Pai de Tiago Macedo  
Ainda bem que ficou tud...
- Pai de Martim Almeida**  
Tudo bem???? :D
- Pai de Eva Furtado  
Boa noite. Peço desculpa...
- Pai de Guilherme Farto  
Olá Professora , gostava ...
- Pai de Miguel Costa  
olá
- Pai de Beatriz Pinhão  
boa noite Susana Tentei ...
- Pai de Miguel Marques  
Olá Prof. Susana, obrigad...

**Pai de Martim A (pipoca 10)**

Ola

Olá } 5/12/2015

Tudo bem???? :D 5/12/2015

Send

ClassDojo 4.º A Professora Susana Virgílio

Sua turmas Sala de aula Class Story Mensagens Definições

**Mensagens**

- Pai de Guilherme Farto  
Olá Professora , gostava ...
- Pai de Miguel Costa**  
olá
- Pai de Beatriz Pinhão  
boa noite Susana Tentei ...
- Pai de Miguel Marques  
Olá Prof. Susana, obrigad...
- Pai de Tiago Gomes
- Pai de Ivan Castelo
- Pai da Manual Rndrin

**Pai de Miguel C (ricardo costa)**

olá 20/10/2015

Send

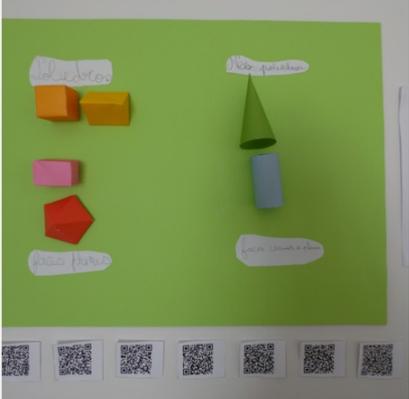
**Anexo 22 -Publicações – gostos e visualizações na plataforma Class Dojo**


**Professora Ana**  
 4.º A 90d



Como é que os astronautas se alimentam no espaço?  
 ♥ 13 likes • 17 views


**Professora Ana**  
 4.º A 90d



1 de dezembro:  
 Revisões com os Códigos Qr  
 ♥ 12 likes • 18 views


**Professora Susana virgilio**  
 4.º A 110d



A registar o momento. [3 de novembro de 2015]  
 ♥ 12 likes • 13 views



Professora Susana Virgilio  
4.º A

118d



Arqueólogos por um dia! [3 de novembro de 2015]

♥ 11 likes ● 14 views



4.º A



Brincar com as frações (adição de frações). [3 de novembro de 2015]

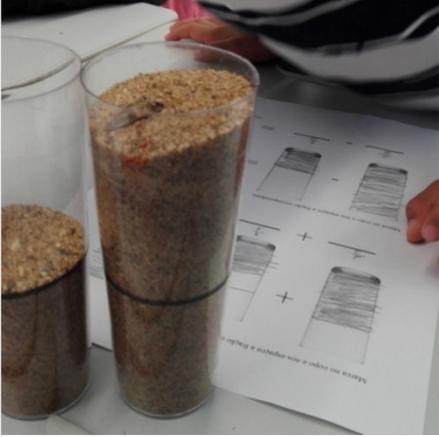
♥ 11 likes ● 15 views



Brincar com as frações (subtração de frações). [3 de novembro de 2015]

♥ 11 likes ● 13 views

Professora Susana Virgilio 118d  
4.º A



Frações com arqueologia! [3 de novembro de 2015]

♥ 12 likes ● 14 views

Sra. Salvador 57d  
4.º A



Happy new year and welcome back from winter break!

♥ 10 likes ● 1 comment ● 15 views

♥ Liked ● Comment

nerida rocha ferreira (Catarina F's parent) 25d  
GOSTO DE TI MOJO !!!!

Professora Susana Virgilio 86d  
4.º A

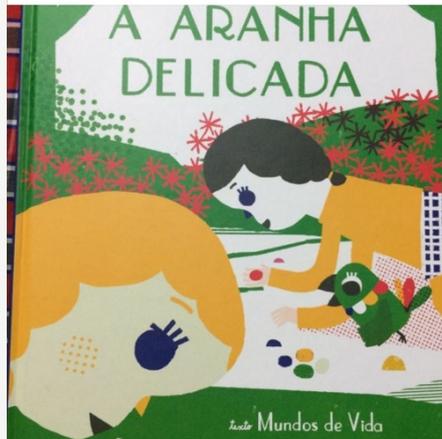


Hoje recebemos a visita do Mio!

♥ 15 likes ● 17 views

Professora Ana  
4.º A

113d



Explorando "A aranha delicada"

♥ 11 likes   ● 14 views

Professora Susana Virgilio  
4.º A

83d



O convite mais votado!  
(Para veres a mensagem completa, clica no convite)

♥ 13 likes   ● 17 views

Professora Susana Virgilio  
4.º A

112d



♥ 9 likes   ● 14 views

4º A



E não é que a Aranha Delicada é fotogénica?!

♥ 11 likes   ● 15 views



Explorando Aranhas Delicadas

♥ 10 likes   ● 13 views

♥ Like

💬 Comment

⋮



A Lenda de S. Martinho - Dinis e Daniel  
[https://scratch.mit.edu/projects/87353711/](https://scratch.mit.edu/projects/87353711)

♥ 7 likes   ● 15 views



A Lenda de S.Martinho - Catarina, Eva e Guilherme  
<https://scratch.mit.edu/projects/87353441/>

9 likes 15 views



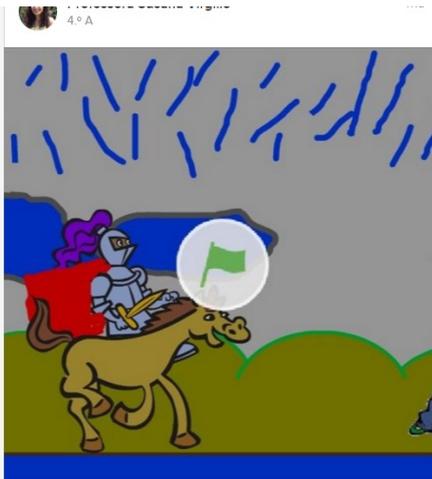
A Lenda de S. Martinho - Carolina, Manuel e Tiago M.  
<https://scratch.mit.edu/projects/87353298/>

8 likes 14 views



A Lenda S. Martinho- Miguel M., Tiago G.,Constança  
<https://scratch.mit.edu/projects/87353254/>

10 likes 15 views



A Lenda de S. Martinho - Leonor e Ivan  
[https://scratch.mit.edu/projects/87353091/](https://scratch.mit.edu/projects/87353091)

10 likes 17 views



A Lenda de S. Martinho - António e Miguel C.  
[https://scratch.mit.edu/projects/87353197/](https://scratch.mit.edu/projects/87353197)

Translation viewed by 1 parent

10 likes 16 views



A Lenda de São Martinho - Afonso e Joana  
<https://scratch.mit.edu/projects/87352909/>

10 likes 17 views

Professora Susana virgilio  
4.º A



A Lenda de S. Martinho - Beatriz B., Filipe e Gonçalo  
<https://scratch.mit.edu/projects/87352867/#player>

♥ 10 likes   ● 18 views

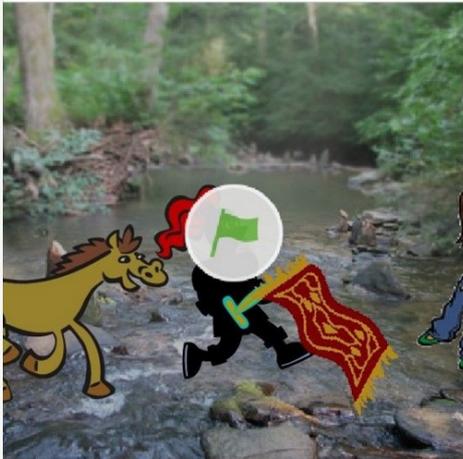
Professora Susana virgilio  
4.º A



A Lenda de S. Martinho - Diogo e Beatriz P.  
<https://scratch.mit.edu/projects/87353488/>

♥ 9 likes   ● 16 views


**Professora Susana Virgilio** 111d  
 4.º A



A Lenda de S. Martinho - Ricardo, Martim e Rodrigo.  
<https://scratch.mit.edu/projects/87352723/>

10 likes 18 views

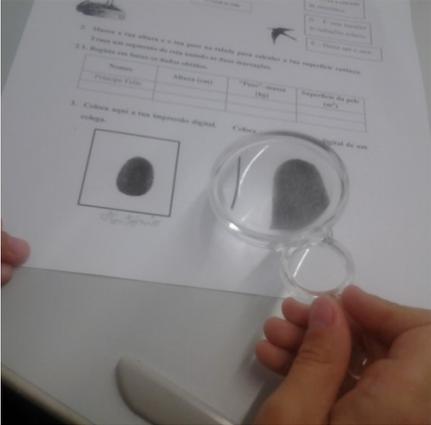

**Professora Susana Virgilio** 140d  
 4.º A

Bem-vindos ao ClassDojo!

14 likes 18 views

No more posts


 4.º A



Como podemos ser identificados por uma "dedada"? (12 de outubro de 2015)

14 likes 19 views



À descoberta dos sinais na nossa pele (13 de outubro de 2015)

♥ 14 likes ● 20 views



E ainda houve tempo para uma dramatização com direito a acessórios

♥ 14 likes ● 19 views



Casas de gengibre: em construção!

♥ 9 likes ● 13 views



Professora Susana Virgilio  
4.º A

77d



Casas de gengibre: em construção! Parte II

♥ 10 likes   ● 14 views



Professora Ana  
4.º A

78d



Origamis de Natal

♥ 10 likes   ● 14 views



Professora Susana Virgilio  
4.º A

76d

Estão todos de parabéns pelas apresentações.  
Gostámos muito de vos ter como alunos.  
Espero que também tenham gostado das nossas atividades.

Para os encarregados de educação que queiram partilhar ou receber fotos do dia de hoje podem enviar email para:  
anacbutt@gmail.com ou  
susana.virgilio@gmail.com

Obrigada :)  
Beijinhos  
Ana Butt e Susana Virgilio

♥ 10 likes   ● 1 comment   ● 16 views



Professora Susana Virgilio 76d  
4.º A



DAY MONTH MINUTES SECONDS

**elf**  
yourself

OfficeMax  
Office DEPOT

<http://www.elfyourself.com/?mid=66837917.2>

5 likes 16 views

Professora Susana Virgilio 76d  
4.º A



Presented by **adidas** + **PlayStation**

**elf**  
yourself

Office DEPOT OfficeMax

<http://www.elfyourself.com/?mid=66837878.2>

5 likes 14 views

Professora Susana Virgilio 76d  
4.º A



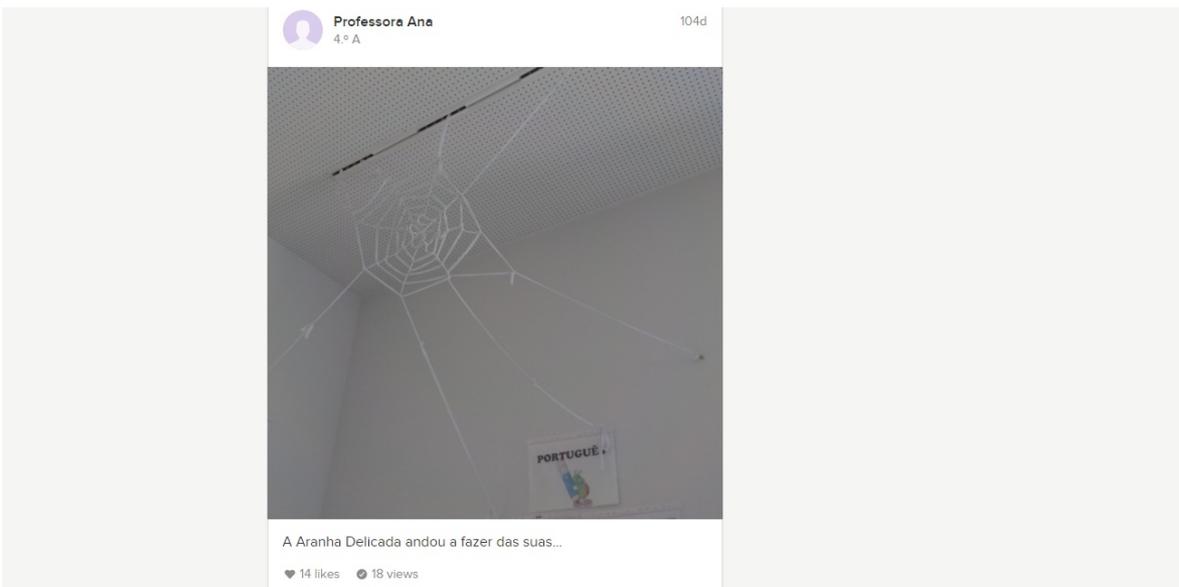
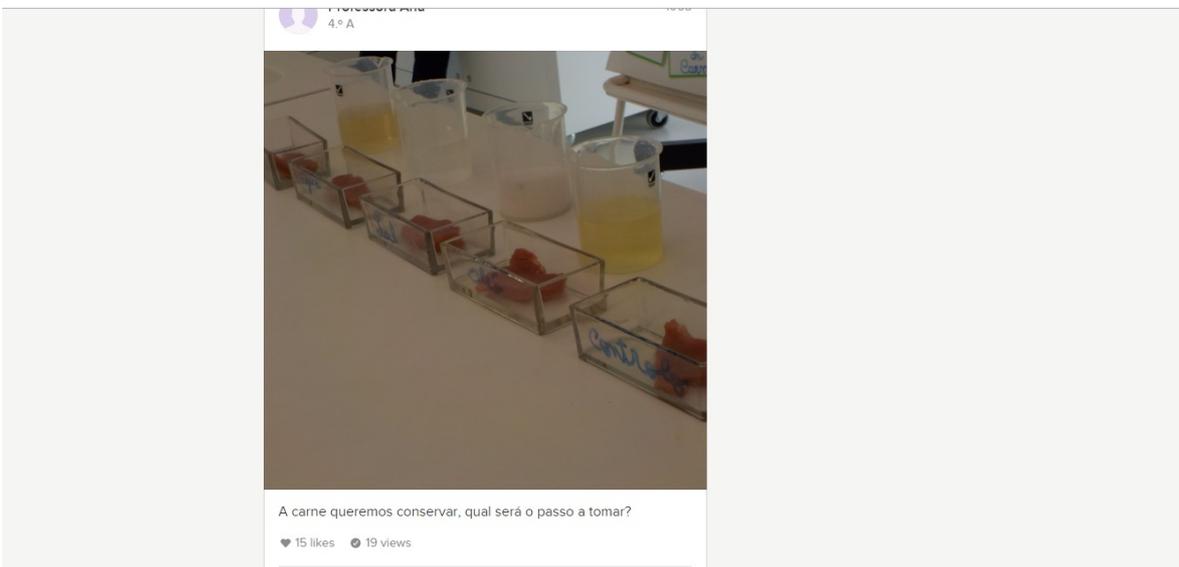
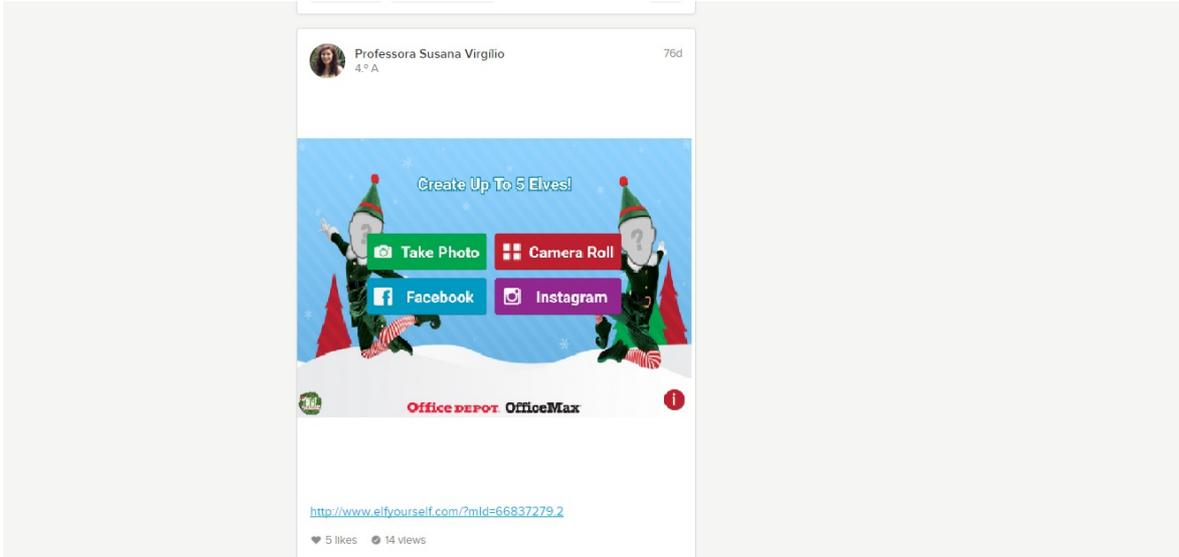
Create Up To 5 Elves!

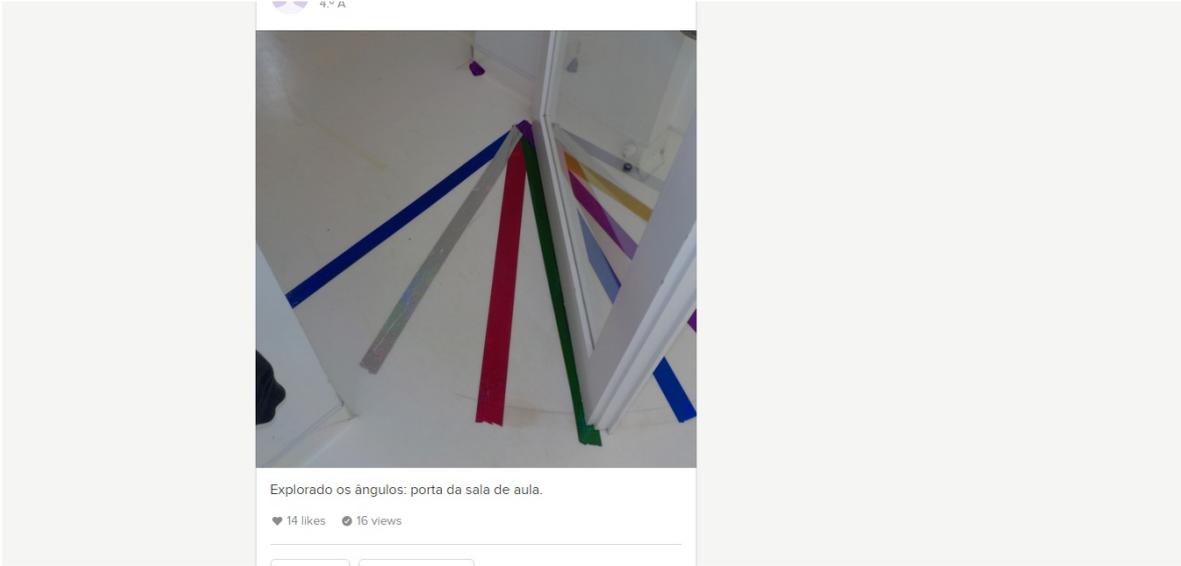
Take Photo Camera Roll  
Facebook Instagram

Office DEPOT OfficeMax

<http://www.elfyourself.com/?mid=66837279.2>

5 likes 14 views





 **Sra. Salvador** 128d  
→ 4.º A

Vídeo do filme "A maior flor do mundo" de José Saramago e que estamos a trabalhar na biblioteca.

<https://www.youtube.com/watch?v=YUJ7cDSuS1U>

♥ 7 likes   ✓ 12 views

---

 Like    Comment

4º A



Explorando os incêndios florestais!

♥ 14 likes ● 17 views

4º A



Explorando os incêndios, parte II  
Podem voltar a ver o vídeo ao carregar no link que se segue:  
<https://www.youtube.com/watch?v=cRbeBFdRccc>

♥ 15 likes ● 18 views



Sabes a textura ao tocar e com o olfato talvez adivinhar também  
podes saborear o que vais observar. Do que estamos a falar?

Especiarias!

♥ 14 likes ● 15 views



**Bolachas de Especiarias**  
**Ingredientes:**  
 100g de açúcar  
 225g de farinha  
 170g de manteiga amolecida  
 q.b de especiarias (canela, pimenta preta, gengibre, cravinho, noz moscada)

1. Coloca-se a manteiga numa taça;
2. Junta-se o açúcar a manteiga e bate-se;
3. Adiciona-se a farinha ao açúcar e à manteiga e em seguida as especiarias a gosto;
4. Traze os ingredientes para a mesa e molda-se com as mãos formando um rolo;
5. Mete-se açúcar no papel vegetal e enrola-se a massa para que fique coherente com açúcar;
6. Envolva-se a massa em película aderente e leva-se ao frigorífico durante 30 minutos;
7. Traze a massa do frigorífico e corta-se em pedaços iguais;
8. Coloca-se os pedaços no tabuleiro forrado com papel vegetal;
9. Leva-se ao forno pré aquecido a 170° C, durante 15 minutos ou até as bolachas ficem douradintas;
10. Deixa-se arrefecer e comem-se as bolachas deliciosas!

14 likes 16 views

ware  
eg fun

0.5 - 0.4

MORE DECIMAL GAMES

usa world animals vocabulary health science math history brain games

Match the decimal model to the decimal

LEVEL 1	0.04		
TIME 291		0.04	
SCORE 80		0.09	
CORRECT PAIRS 1			
MISSES 1			

Review this math game--tell us what you think!  
 Math Memory Matching: Match the equations with the same answers!

Jogos - Frações decimais.  
<http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/decimals/DecimalModels.htm>

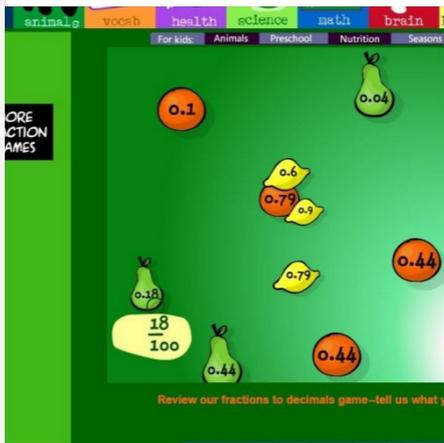
14 likes 15 views

Match the decimal model to the decimal

	0.2
	0.2
	0.6

Jogos - Frações decimais  
<http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/decimals/DecimalModels10.swf>

14 likes 16 views



Jogos - Frações decimais.

<http://www.sheppardsoftware.com/mathgames/fractions/FractionsToDecimals.htm>

♥ 13 likes ● 18 views



Professora Ana  
4.º A

126d



[Agar-agar...de](#) que é que estás a falar?.....GOMAS!

♥ 12 likes ● 18 views



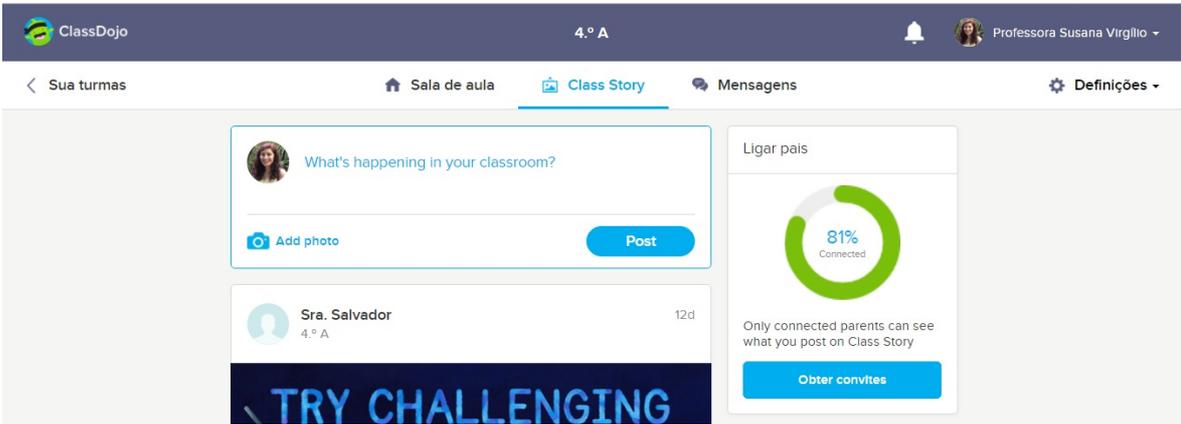
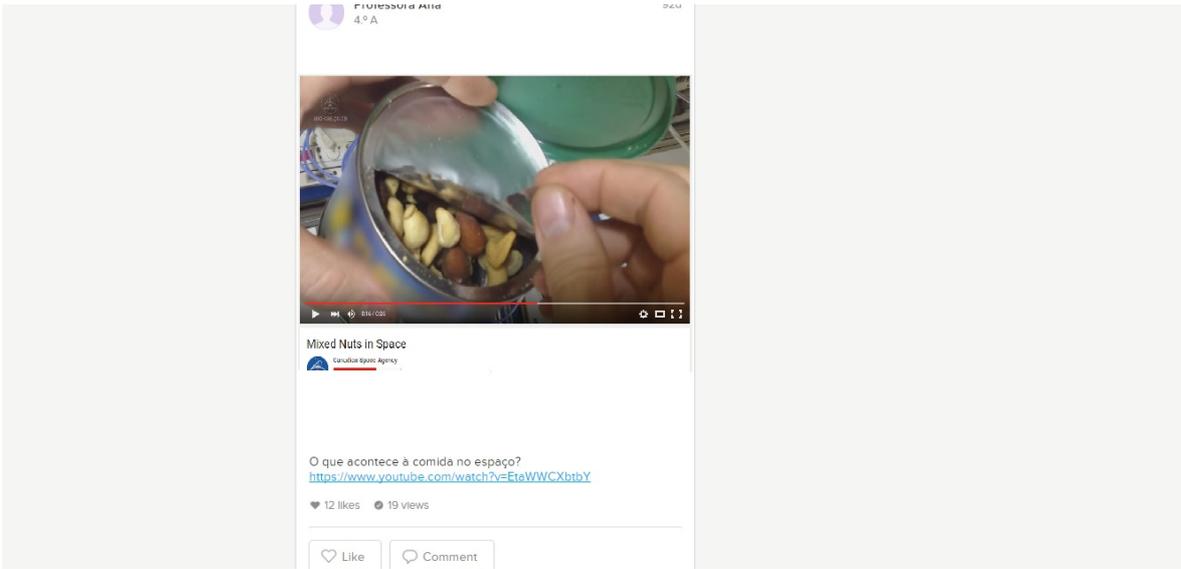
Professora Susana Virgilio  
4.º A

123d

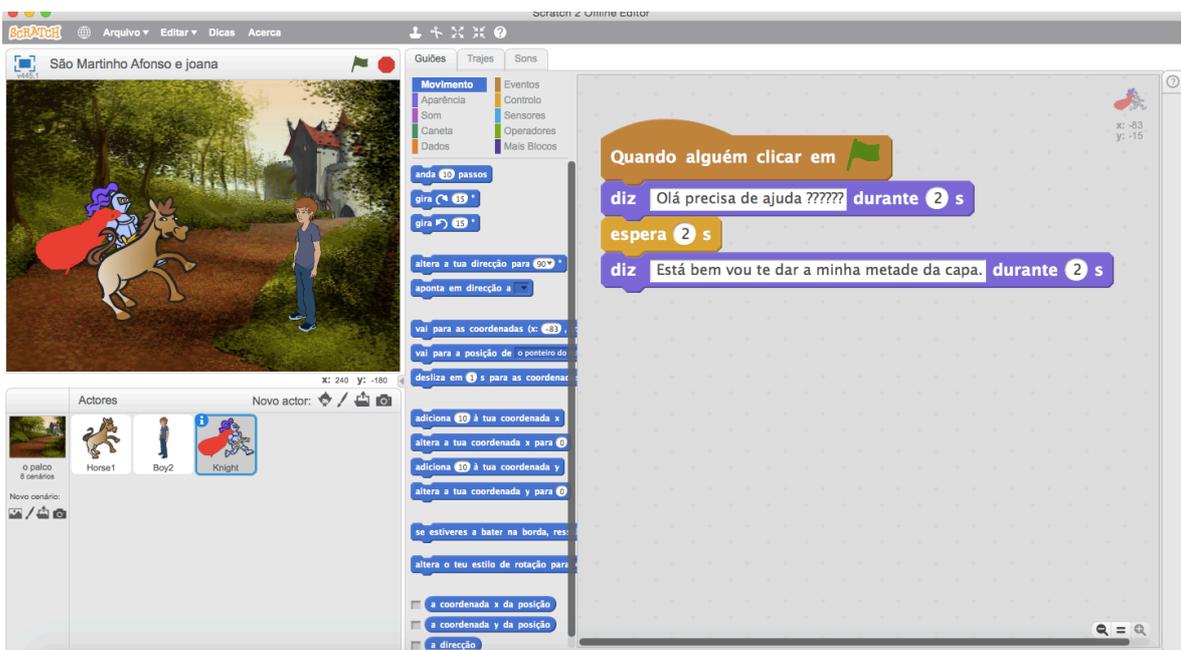
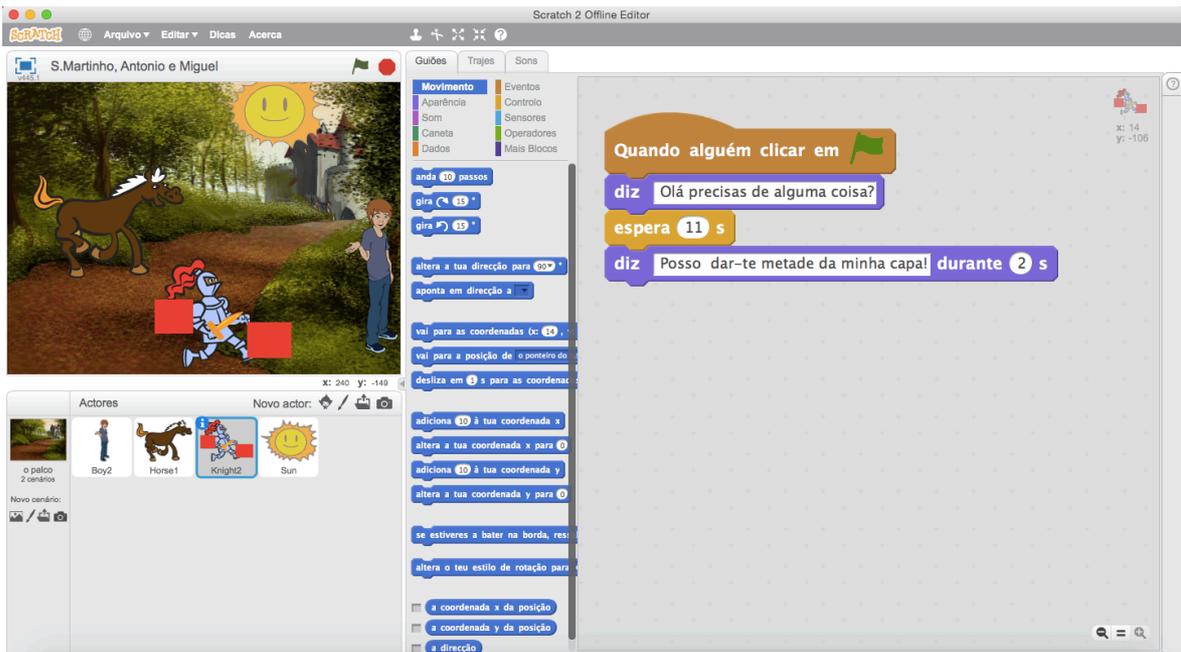


Agar-agar...vamos ver no que vai resultar.

♥ 12 likes ● 16 views



**Anexo 23 - S. Martinho no Scratch**



Scratch 2 Offline Editor

S.Martinho\_Diogo,Beatriz P

Actores: o palco (2 cenários), Horse1, Dragon, Knight, Boy2

Quando alguém clicar em

- espera 6 s
- diz Precisas de ajuda? durante 2 s
- espera 12 s
- diz Vou-te dar metade da minha capa. durante 2 s

Script blocks: anda 10 passos, gira 15°, gira 15°, altera a tua direcção para 90°, aponta em direcção a..., vai para as coordenadas (x: 17, y: 16), vai para o ponto do rato..., desliza em 1 s para as coordenadas..., adiciona 10 à tua coordenada x, altera a tua coordenada x para 0, adiciona 10 à tua coordenada y, altera a tua coordenada y para 0, se estiveres a bater na borda, res..., altera o teu estilo de rotação para..., a coordenada x da posição, a coordenada y da posição, a direcção

Scratch 2 Offline Editor

S.Martinho Leonor e Ivan

Actores: o palco (3 cenários), Horse1, Knight, Girl7

Quando alguém clicar em

- diz Rápido cavalo, vamos ajudar aquela mendiga. durante 2 s
- espera 3 s
- diz Calma rapaz! durante 2 s
- espera 2 s
- diz Vou repartir a minha capa contigo, mendiga! durante 2 s
- espera 1 s

Script blocks: anda 10 passos, gira 15°, gira 15°, altera a tua direcção para 90°, aponta em direcção a..., vai para as coordenadas (x: 17, y: 16), vai para o ponto do rato..., desliza em 1 s para as coordenadas..., adiciona 10 à tua coordenada x, altera a tua coordenada x para 0, adiciona 10 à tua coordenada y, altera a tua coordenada y para 0, se estiveres a bater na borda, res..., altera o teu estilo de rotação para..., a coordenada x da posição, a coordenada y da posição, a direcção

S. Martinho M **Modo Turbo**

Guões Trajes Sons

Movimento

- anda 10 passos
- gira 45 °
- gira 45 °
- altera a tua direcção para 90 °
- aponta em direcção a
- vai para as coordenadas (x: 137)
- vai para a posição de o ponteiro do
- desliza em 1 s para as coordenac
- adiciona 10 à tua coordenada x
- altera a tua coordenada x para 0
- adiciona 10 à tua coordenada y
- altera a tua coordenada y para 0
- se estiveres a bater na borda, res:
- altera o teu estilo de rotação para
- a coordenada x da posição
- a coordenada y da posição

Quando alguém clicar em 

espera 2 s

diz Olá, estou com frio e fome ! durante 3 s

espera 3 s

diz Muito obrigado ! durante 2 s

o palco 3 cenários

Novo cenário:

Sprite1 Knight

Horse1 Girl?

Breakdan... Calvett

Sprite2 Sprite3

Sprite4 Sprite5

Sprite6 Sprite7

x: 240 y: -180

x: 137 y: 22

Scratch2 Online Editor

São Martinho Afonso e joana

Guões Trajes Sons

Movimento

- anda 10 passos
- gira 45 °
- gira 45 °
- altera a tua direcção para 90 °
- aponta em direcção a
- vai para as coordenadas (x: 83)
- vai para a posição de o ponteiro do
- desliza em 1 s para as coordenac
- adiciona 10 à tua coordenada x
- altera a tua coordenada x para 0
- adiciona 10 à tua coordenada y
- altera a tua coordenada y para 0
- se estiveres a bater na borda, res:
- altera o teu estilo de rotação para
- a coordenada x da posição
- a coordenada y da posição
- a direcção

Quando alguém clicar em 

diz Olá precisa de ajuda ?????? durante 2 s

espera 2 s

diz Está bem vou te dar a minha metade da capa. durante 2 s

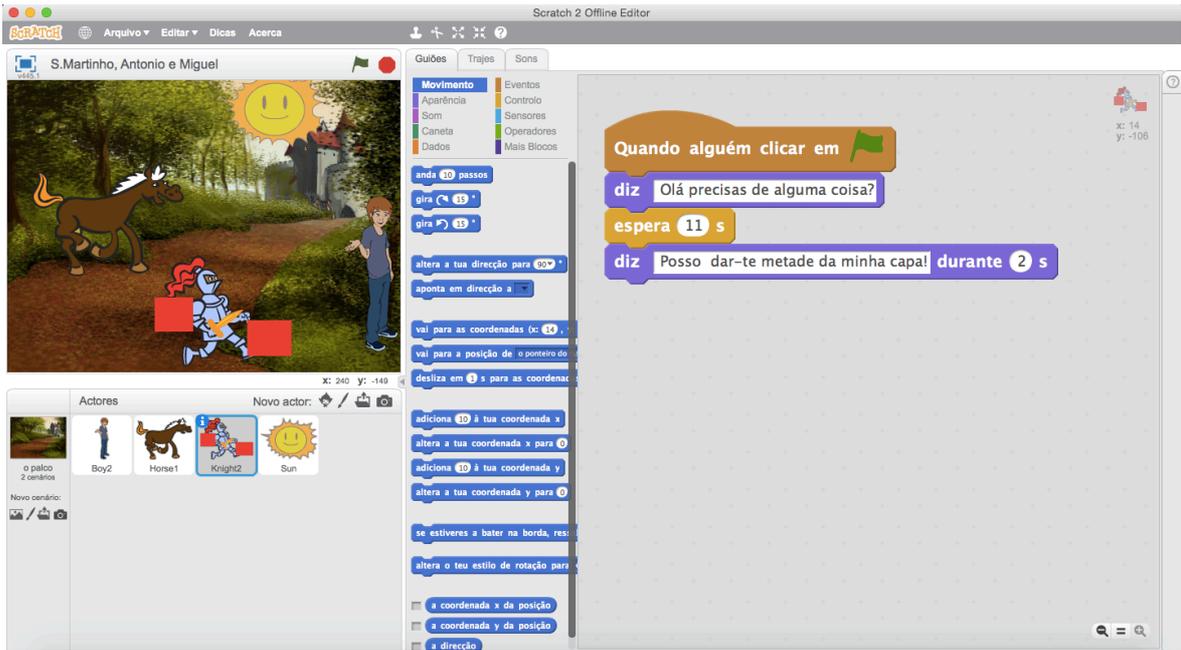
o palco 8 cenários

Novo actor:

Horse1 Boy2 Knight

x: 240 y: -180

x: 83 y: -15



Scratch 2 Offline Editor

S.Martinho\_Diogo,Beatriz P

Actores: o palco (2 cenários), Horse1, Dragon, Knight, Boy2

Novo cenário:

Quando alguém clicar em

- espera 6 s
- diz Precisas de ajuda? durante 2 s
- espera 12 s
- diz Vou-te dar metade da minha capa. durante 2 s

Guilões: Movimento, Aparência, Som, Caneta, Dados, Eventos, Controlo, Sensores, Operadores, Mais Blocos

anda 10 passos  
gira 15°  
gira 15°  
altera a tua direcção para 90°  
aponta em direcção a  
vai para as coordenadas (x: 17, y: 16)  
vai para o ponto do rato  
desliza em 1 s para as coordenadas  
adiciona 10 à tua coordenada x  
altera a tua coordenada x para 0  
adiciona 10 à tua coordenada y  
altera a tua coordenada y para 0  
se estiveres a bater na borda, res  
altera o teu estilo de rotação para  
a coordenada x da posição  
a coordenada y da posição  
a direcção

Scratch 2 Offline Editor

S.Martinho Leonor e Ivan

Actores: o palco (3 cenários), Horse1, Knight, Girl7

Novo cenário:

Quando alguém clicar em

- diz Rápido cavalo, vamos ajudar aquela mendiga. durante 2 s
- espera 3 s
- diz Calma rapaz! durante 2 s
- espera 2 s
- diz Vou repartir a minha capa contigo, mendiga! durante 2 s
- espera 1 s

Guilões: Movimento, Aparência, Som, Caneta, Dados, Eventos, Controlo, Sensores, Operadores, Mais Blocos

anda 10 passos  
gira 15°  
gira 15°  
altera a tua direcção para 90°  
aponta em direcção a  
vai para as coordenadas (x: 17, y: 16)  
vai para o ponto do rato  
desliza em 1 s para as coordenadas  
adiciona 10 à tua coordenada x  
altera a tua coordenada x para 0  
adiciona 10 à tua coordenada y  
altera a tua coordenada y para 0  
se estiveres a bater na borda, res  
altera o teu estilo de rotação para  
a coordenada x da posição  
a coordenada y da posição  
a direcção

**Anexo 24 – Registo da resolução de exercidos no Socrative dos alunos – Revisões de Estudo do Meio**

Nota total (0 - 100)	70%	60%	53%	67%	97%	53%	83%	93%	77%	77%	30%	47%	53%	77%	57%	60%	4
Número de respostas total	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Número de respostas corretas	21	18	16	20	29	16	25	28	23	23	9	14	16	23	17	18	
	Afonso	Antonio Rosa	Beatriz Batista	Carolina	Daniel	Dinis	Diogo Bento	Eva	Filipe	Gonçalo	Guilherme	Ivan	Joana	Leonor	Manuel	Martim	Miguel
Quantos anos tem 1 século?	100 anos.	100 anos.	100 anos.	100 anos.	100 anos.	100 anos.	100 anos.	100 anos.	100 anos.	100 anos.	100 anos.	1000 anos.	10 anos.	100 anos.	100 anos.	1000 anos.	100 anos.
O ano 50 a. C. pertence ao:	Século I a. C.	Século I a. C.	Século I a. C.	Século II a. C.	Século I a. C.	Século I a. C.	Século I a. C.	Século I a. C.	Século I a. C.	Século II a. C.	Século I a. C.	Século I d. C.	Século I d. C.	Século I a. C.	Século II d. C.	Século II d. C.	Século I a. C.
O ano 301 a. C. pertence ao:	Século IV a. C.	Século III a. C.	Século III a. C.	Século IV a. C.	Século IV a. C.	Século IV a. C.	Século IV a. C.	Século IV a. C.	Século IV a. C.	Século III a. C.	Século III a. C.	Século IV a. C.	Século IV a. C.	Século V a. C.	Século IV a. C.	Século IV a. C.	Século IV a. C.
O ano 1143 pertence ao:	Século XIII	Século XII	Século XIII	Século XII	Século XII	Século XII	Século XII	Século XI.	Século XII	Século XIII	Século XII	Século XIII	Século XII				
O que quer dizer a. C.?	antes de Cristo.	antes de Cristo.	antes de Cristo.	antes de Cristo.	antes de Cristo.	antes de Cristo.	antes de Cristo.	antes de Cristo.	antes de Cristo.	antes de Cristo.	antes de Crescia.	antes de Cristo.					
O que quer dizer d. C.?	depois de Cristo.	depois de Cristo.	depois de Cristo.	depois de Cristo.	depois de Cristo.	depois de Cristo.	depois de Cristo.	depois de Cristo.	depois de Cristo.	depois de Cristo.	desde o Chão.	depois de Cristo.					
Os Primeiros Povos na Península Ibérica foram	Os Muçulmanos.	Os Muçulmanos.	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades)	Os Muçulmanos.	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades)	Os Muçulmanos.	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades Agropastoris)	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades Agropastoris)	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades Agropastoris)	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades Agropastoris)	Os Muçulmanos.	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades Agropastoris)	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades Agropastoris)	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades Agropastoris)	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades Agropastoris)	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades Agropastoris)	Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) e os Sedentários (Comunidades Agropastoris)
Os nómadas (Comunidades Recoletoras) viviam sempre no mesmo local	False	True	True	False	False	False	False	False	False	False	True	True	False	False	False	True	False
Os Nómadas (Comunidades Recoletoras) utilizavam machados, bifaces, raspadeiras e pontas de setas. Esses instrumentos eram feitos de:	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.	Ferro e Vidro	Pedra, osso e madeira.	Cobre e ferro.	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.	Pedra, osso e madeira.
As Comunidades agropastoris (sedentários) viviam em locais fixos.	True	True	False	True	True	False	True	True	True	True	True	False	True	False	True	True	True

**Anexo 25 - Reflexões da professora-investigadora**

## **Reflexão 1 – Os Primeiros Passos no 1.º CEB – Uma nova realidade**

Esta primeira reflexão resulta da observação que realizei entre o dia 21 de setembro e 7 de outubro de 2015, na Escola Ciência Viva de Vila Nova da Barquinha.

Já conhecia esta escola por já ter realizado algumas visitas à mesma e, cada vez que a (re)visitava ficava mais apaixonada por este projeto e as especificações que o caracterizam.

O facto de poder realizar a Pática Pedagógica Supervisionada neste estabelecimento de ensino foi algo que desejei muito e felizmente consegui concretizar.

Durante estas semanas, observei uma turma de vinte e seis crianças que frequentam o quarto ano de escolaridade do Ensino Básico.

Senti que estes dias de observação foram relevantes, pois pude conhecer o espaço envolvente, as crianças e os seus gostos, a interação alunos-professora, bem como as suas dinâmicas. Pois, tal como, Reis (2011) refere, “a observação de aulas permite aceder, entre outros aspectos, às estratégias e metodologias de ensino utilizadas, às actividades educativas realizadas, ao currículo implementado e às interações estabelecidas entre professores e alunos” (Reis, 2011, p. 112). Todos estes aspetos observados deverão ser tidos em conta, aquando a preparação das intervenções, proporcionando o melhor para as crianças.

Nas primeiras semanas de observação algumas crianças ficaram surpreendidas por eu conhecer os seus nomes, pois para elas estávamos só a assistir às aulas. No entanto, estava atenta aos pormenores acima referidos, aproveitando para, também, aprender os nomes das crianças e começar a criar laços com as crianças. Nos primeiros dias, a observação foi não participante, mas gradualmente passou a ser participante, pois comecei a ajudar as crianças na resolução das atividades.

Com as observações, pude também observar a dinâmica da utilização do laboratório.

As crianças já estavam habituadas a utilizar o laboratório, sendo este muito rico a nível de recursos materiais existentes e à possibilidade de atividades que se podem realizar. Este espaço é uma mais-valia na aprendizagem das crianças e fomenta o trabalho de grupo. De acordo com Como referido por Damiani (2008) referindo Vygotsky (1989, referido em Damiani, 2008) “as atividades realizadas em grupo, de forma conjunta, oferecem enormes vantagens, que não estão disponíveis em ambientes de aprendizagem individualizada” (p. 215).

Assim, pretendo usar esta modalidade de trabalho pelas enormes vantagens que oferece, nomeadamente o facto de que referidas por Damiani (2008) ao citar Colaço (2004) “as crianças, ao trabalharem juntas, orientam, apoiam, dão respostas e inclusive avaliam e corrigem a atividade do colega, com o qual dividem a parceria do trabalho, assumindo posturas e gêneros discursivos semelhantes aos do professor” (Colaço, 2004 citado em Damiani, 2008, p. 222).

Durante a minha observação, foquei-me em alguns aspetos relacionados com a minha futura intervenção, tendo em conta o projeto a realizar, nomeadamente a como a presença e utilização das tecnologias, em contexto escolar.

Esta escola encontra-se equipada com uma sala que possui nove computadores fixos; a sala de aula tem um quadro interativo e um projetor e o laboratório possui diversos recursos materiais eletrónicos, que poderão ser utilizados no projeto em causa.

Contudo, também me deparei com alguns constrangimentos, como a constante avaria destes equipamentos e o número insuficiente de computadores por cada aluno. O relatório de Avaliação Externa das Escolas, também refere que a utilização dos recursos tecnológicos não é generalizado no agrupamento e que as potencialidades destes são utilizadas, enquanto ferramentas pedagógicas de apoio às aprendizagens (Inspeção-Geral da Educação e Ciência, 2015).

Penso que este período de observação foi importante para refletir sobre estes aspetos e sobre as estratégias a utilizar para contornar estes aspetos menos positivos, perspetivando as atividades a realizar no projeto.

Estas semanas de observação foram muito importantes para conhecer o grupo, o meso, o meso e o micro contextos, de modo, a utilizar, durante a intervenção, estratégias adaptadas à realidade do grupo de crianças.

### **Referências bibliográficas**

Damiani, M. F. (2008). Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. *Educar*, (31), 213–230.

Inspeção-Geral da Educação e Ciência. (2015). *Avaliação Externa das Escolas. Relatório Agrupamento de Escolas de Vila Nova da Barquinha*, 1–11.

Reis, P. (2011). *Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente*. Lisboa: Ministério da Educação.

## **Reflexão Intermédia de PPS – O meu Dojo**

Dojo, segundo Priberam (2013), é o local no qual se treinam artes marciais japonesas.

A sala do 4.º A é o meu Dojo. Lá não treino artes marciais, mas sim, a arte de ensinar, a minha grande paixão.

Ser professora do 1.º CEB é a minha profissão de sonho e na Escola de Ciência Viva estou a ter a oportunidade de concretizar este desejo, aperfeiçoando, o que ao longo de cinco anos fui estudando, construindo a minha identidade profissional, aprendendo com professoras experientes, com os meus erros e com as crianças maravilhosas que nunca me deixam de surpreender.

Esta sala, não é só o meu Dojo, é também o dojo das crianças, onde elas se preparam para o mundo.

Cabe aos professores delas criar oportunidades de aprendizagens para as tornarem cidadãos melhores, com espírito crítico e com valores.

Como professora estagiária, também me cabe a mim esse papel. Mas como poderei criar essas oportunidades de aprendizagens? Que aprendizagens serão essas? Que recursos materiais poderei usar?

Estas e outras perguntas só poderão ser respondidas se eu refletir sobre a minha práticas e sobre o impacto da mesma nas crianças e no meu desenvolvimento profissional.

Assim, este documento resulta da reflexão das intervenções que realizei entre o dia 12 de outubro e 12 de novembro de 2015 e a sua preparação, na turma do 4.º A da Escola Ciência Viva de Vila Nova da Barquinha.

Apesar de já ter realizado a Prática Pedagógica Supervisionada [PPS] A1 no Pré-Escolar, durante esta nova fase da PPS A2, voltei a sentir um pouco de nervosismo e dúvidas, pois as crianças, o contexto, as expectativas e os desafios são diferentes, mas no fundo estava confiante e entusiasmada com esta nova etapa.

Aquando da preparação das atividades senti algumas dificuldades em criar uma sequência didática, uma vez, que tinha que lecionar diferentes conteúdos utilizando temas distintos.

Outra das dificuldades sentidas foi a abordagem da simplificação do algoritmo da divisão, pois, apesar de ter conversado com a orientadora cooperante, sobre o nível de aprendizagem das crianças, não sabia bem como criar atividades didáticas sobre o mesmo.

A minha primeira intervenção realizou-se no período da manhã do dia 12 de outubro. Nesta semana, a intervenção foi alternada. Todos os dias, ambas realizávamos a intervenção, apoiando-nos uma à outra.

Quando abordei o algoritmo da divisão simplificado senti que existiam vários níveis de aprendizagem e senti-me um pouco impotente, pois apesar de sermos três professoras dentro da sala, não geri bem o tempo e senti que algumas crianças continuaram com dificuldades. A orientadora cooperante, posteriormente numa das aulas que não pertencia à nossa intervenção, consolidou melhor este algoritmo, sobe o qual as crianças revelavam muitas dificuldades.

Assim, percebi que tinha que gerir melhor o tempo e a aproveitar melhor os recursos humanos existentes.

Nas outras atividades que realizei ao longo dessa semana já consegui gerir melhor o tempo, refletindo na ação e ajustando a minha prática, às necessidades dos alunos e tendo em conta o tempo da aula.

Na semana seguinte, entre 19 e 21 de outubro, dinamizei a segunda parte da história d' "O Príncipe Feliz". A primeira parte da história tinha sido lida por uma das professoras bibliotecárias, na semana anterior, e notei que existia alguma desatenção por parte dos alunos e que na última fila não se ouvia bem o que estava a ser lido.

Durante a minha intervenção, no dia 19 de outubro, apesar de também ter lido, a história, pois não consegui memorizar a história, usei diferentes variações de vozes consoante as personagens, regulando o meu tom de voz e gesticulando, de acordo com o que estava a contar, gesticulando e apontando para as crianças, implicando-as na história. Desse modo, captei a atenção das crianças. A variação do meu tom de voz baixa e aumentava de repente, na fala de uma personagem, captava a atenção das crianças que estavam distraídas.

As crianças revelaram-se muito atentas e interessadas, querendo quase todas participar no reconto da história. Esse interesse pode-se ter devido, ao entusiasmo e prazer que contar aquela história me deu, pois com referem as autoras Otte e Kovács (2011), se esses sentimentos do contador não se observarem, a história não alcança os ouvintes e estes perdem todo o interesse.

Tal como Otte e Kovács (2011) afirmam "é gratificante para o professor, sentir e perceber que seus alunos foram atraídos pelos livros e que durante seu trabalho formou leitores criativos e críticos, capazes de ler e reler, analisar e interpretar qualquer tipo de texto,

seja ele de cunho pedagógico, formativo ou somente de fruição” (p. 6). Eu senti isso, deixando-me mais motivada para continuar a despertar o gosto pelos livros nas crianças.

Nessa mesma semana, também, abordámos os incêndios.

Apesar do triângulo do fogo não estar no programa sentimos necessidade de o referir, pois a escola e o professor podem escolher e estruturar o currículo em “cada contexto, por forma a harmonizar-se com as situações reais (...), de modo a adequar o currículo formal à realidade escolar e às características dos alunos” (Machado, 2006, p. 11).

As crianças gostaram muito e surpreenderam o monitor do CIEC que as acompanhou no laboratório e que ficou espantado pelas crianças conhecerem estes termos “tão difíceis”.

No entanto, as atividades de laboratório não correram conforme esperado.

No processo de preparação dos recursos tive algumas dificuldades em arranjar a madeira com massa igual, pois cada bocado tinha uma quantidade reduzida (200 g), sendo difícil de controlar por parte do vendedor de lenha. O senhor que me vendeu a madeira, foi muito prestável e compreensivo com os meus pedidos. Como senti que já estava a incomodar demasiado o vendedor de lenha, acabei por não solicitar o dobro da madeira e não testei a atividade. Porém, sabia que esta atividade resultaria, pois já tinha sido testado tal como descrito, na tese de Mestrado “Acontecimentos reais como estratégia para o ensino das ciências no 1.º Ciclo do Ensino Básico” (E. M. P. de Sá, 2005).

No dia da realização destas atividades não as pudemos efetuar nem no laboratório nem na sala de aula, pois todos os espaços fechados da Escola Ciência Viva estão equipados com detetores de fumo que iriam disparar com o fumo. Esta situação já tinha sido prevista por mim e antecipada. Desse modo, tinha decidido que a atividade seria efetuada no espaço exterior ao laboratório, dentro de um recipiente de alumínio. O que não previ foi a influência das condições meteorológicas. A existência de vento fez com que as combustões se extinguíssem antes do previsto, não ardendo a madeira e os outros materiais completamente. Pudemos observar o que estava a acontecer, no entanto não pudemos retirar conclusões do que realmente aconteceria.

Além das atividades descritas anteriormente, durante o período de intervenção, também, já introduzimos atividades e estratégias relacionadas com o nosso projeto.

O uso da aplicação “ClassDojo” tem-se revelado positivo. As crianças estão sempre preocupadas com a sua pontuação diária e com as fotos que publicamos das atividades, pois, tal como referido por (Seixas, Filho, Gomes, & Rodrigues, 2014), esta aplicação permite

“incentivar comportamentos positivos específicos como persistência, curiosidade e trabalho em equipe. A proposta é construir a outra metade da educação, que vai além das boas notas nas provas, e sim incentivar a construção de um bom caráter nos alunos” (p. 563)

A introdução de “novas” Tecnologias da Comunicação e Informação na sala de aula, nomeadamente, os microscópios digitais, os tablets e um uso mais recorrente dos computadores entusiasmou muito as crianças que revelaram gostar muito de usar estes aparelhos tecnológicos.

As crianças têm-se revelado muito motivadas e entusiasmadas com as atividades realizadas por nós, dando-nos constantemente feedback espontâneo. Estão, também, sempre disponíveis a novas atividades diferentes das já realizadas e que lhes despertem interesse.

É assim, necessário refletir na antes, durante e após a ação para adaptar e criar as atividades às necessidades e gostos das crianças, de modo, a que as crianças estejam implicadas nas mesmas e que estas possibilitem a construção de aprendizagens.

Com a reflexão das minhas práticas posso rever os acontecimentos, levando-me a procurar estratégias que as colmatem e que motivem as crianças. Esta reflexão é realizada sozinha, com a minha colega de d'ade, com a orientadora cooperante, com a orientadora da universidade e com as colegas de PPS.

As reuniões de PPS A2 revelam-se muito proveitosas, uma vez que podemos refletir com as colegas de estágios, que estão noutros contextos e com a orientadora da universidade, sobre as nossas práticas, existindo um clima de entajuda e partilha de ideias e experiências. Assim, sentimos que não somos as únicas com os mesmos receios.

Como um dos grupos está a realizar a sua PPS A2 com uma turma de 4.º ano, tal como nós, tentaremos que as duas turmas comuniquem entre si, aliando o uso das TIC e partilhando aprendizagens e vivências, através de vídeos, cartas, ou outros instrumentos.

Ao longo destas semanas de intervenções, também reconheci a importância de pesquisar, de forma aprofundada, os temas apresentados às crianças, confirmando com dados científicos, mesmo os que considero que já sei e alargando a pesquisa, pois podem surgir questões, por parte das crianças, para as quais não estava preparada, por me ter cingido, apenas ao que iríamos abordar.

Após estas semanas de intervenção sinto que tenho que continuar sempre a inovar e a preparar melhor as minhas intervenções, de modo a sentir-me mais segura das minhas

práticas e a não hesitar. Continuo com vontade de prosseguir, sendo, as crianças, os seus sorrisos e os seus feedbacks espontâneos que me dão força para continuar e melhorar.

### **Referências bibliográficas**

- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70 Bell.
- Bybee, R. W. (1991). Planet Earth in Crisis: How Should Science Educators Respond? *The American Biology Teacher*, 53(3), 146–153.
- Cachapuz, A., Praia, J., & Jorge, M. (2004). Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. *Ciência & Educação (Bauru)*, 10(3), 363–381. <http://doi.org/10.1590/S1516-73132004000300005>
- Cavalcante, D. K. (2010). A Formação de Cidadãos Comprometidos com a Vida no Planeta. *Pátio: Revista Pedagógica*, (54), 10–13.
- Ceccon, S. (2010). Educar para a Responsabilidade Ambiental. *Pátio: Revista Pedagógica*, (54), 6–9.
- Deboer, G. E. (2000). Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 582 ± 601. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/228743373\\_Scientific\\_Literacy\\_Another\\_Look\\_at\\_Its\\_Historical\\_and\\_Contemporary\\_Meanings\\_and\\_Its\\_Relationship\\_to\\_Science\\_Education\\_Reform](https://www.researchgate.net/publication/228743373_Scientific_Literacy_Another_Look_at_Its_Historical_and_Contemporary_Meanings_and_Its_Relationship_to_Science_Education_Reform)
- Department of ELearning. (2015). Green Paper: Digital Literacy. 21st Century Competencies for Our Age: The Digital Age. The Fundamental Building Blocks of Digital Literacy From Enhancement to Transformation. Retrieved from [https://education.gov.mt/elearning/Documents/Green\\_Paper\\_Digital\\_Literacy\\_v6.pdf](https://education.gov.mt/elearning/Documents/Green_Paper_Digital_Literacy_v6.pdf)
- Didonet, V. (2008). Educação Infantil para uma Sociedade Sustentável. *Pátio Educação Infantil*, (18), 10–13.
- Figueiredo, O., Almeida, P., & César, M. (2004). O papel das metaciências na promoção da educação para o desenvolvimento sustentável. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 3(3), 320–338. Retrieved from [http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen3/Numero3/ART5\\_VOL3\\_N3.pdf](http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen3/Numero3/ART5_VOL3_N3.pdf)
- Fontes, A., & Cardoso, A. (2006). Formação de professores de acordo com a abordagem Ciência / Tecnologia / Sociedade. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*,

- 5(1), 15–30. Retrieved from [reec.uvigo.es/volumenes/volumen5/ART2\\_Vol5\\_N1.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen5/ART2_Vol5_N1.pdf)
- Gadotti, M. (2008). Educar para uma Vida Sustentável. *Pátio: Revista Pedagógica*, (46), 12–15.
- Harlen, W. (n.d.). Aprendizaje y enseñanza de ciencias basados en la indagación. Retrieved from <http://www.ecbichile.cl/wp-content/uploads/2012/05/Aprendizaje-y-ensenanza-de-ciencias-basados-en-la-indagacion.pdf>
- Harlen, W. (2007). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia & Ediciones Morata, S. L. Retrieved from [https://books.google.pt/books?hl=pt-BR&lr=&id=MvJFDqGysNkC&oi=fnd&pg=PA97&dq=harlen&ots=VmAwX66YHw&sig=q\\_5qyV68VqS7ZdfBsny2bT1fwVA&redir\\_esc=y#v=onepage&q=harlen&f=false](https://books.google.pt/books?hl=pt-BR&lr=&id=MvJFDqGysNkC&oi=fnd&pg=PA97&dq=harlen&ots=VmAwX66YHw&sig=q_5qyV68VqS7ZdfBsny2bT1fwVA&redir_esc=y#v=onepage&q=harlen&f=false)
- Harlen, W. (2013). Assessment & Inquiry-Based Science Education: Issues in Policy and Practice. *Global Network of Science Academies (IAP) Science Education Programme*. Itávia. Retrieved from <http://www.interacademies.net/File.aspx?id=21245>
- Machado, M. P. N. (2006). *O Papel do Professor na Construção do Currículo. Um Estudo Exploratório*. Universidade do Minho.
- Majumdar, S. (2015). Emerging Trends in ICT for Education & Training. *Unesco.Org*, 1–13. Retrieved from <http://www.unevoc.unesco.org/fileadmin/up/emergingtrendsiniectforeducationandtraining.pdf>
- Marco-Stiefel, B. (2006). Integración de Internet en la enseñanza de las ciencias. Cómo aprovechar su caudal informativo. *Alambique - Didáctica de Las Ciencias Experimentales*, (50), 10–30.
- Martins, I., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A. V., ... Pereira, S. J. (2009). *Despertar para a Ciência : actividades dos 3 aos 6*. Ministério da Educação. Retrieved from [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/despertar\\_para\\_ciencia.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/EInfancia/documentos/despertar_para_ciencia.pdf)
- Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R., Rodrigues, A., ... Sá, P. (2010). Explorando Interações: Sustentabilidade na Terra: guião didáctico para

- professores. Lisboa: Ministério da Educação.
- Nykvist, S. S. (2012). The trials and tribulations of a BYOD science classroom. In *Proceedings of the 2nd International STEM in Education Conference* (pp. 331–334). Beijing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2009). 21st Century Skills and Competences for new Millennium Learners in OECD Countries. *EDU/WKP*, (20).
- Organisation for Economic Co-operation And Development [OECD]. (2013). Draft Science Framework, 1–54. Retrieved from PISA 2015 Draft Science Framework - OECD
- Organização das Nações Unidas. (2000). Declaração do Milénio, 16. Retrieved from [http://www.pnud.org.br/Docs/declaracao\\_do\\_milenio.pdf](http://www.pnud.org.br/Docs/declaracao_do_milenio.pdf)
- Ostolaza, A. F. (2010). Um programa para caminhar em direção à sustentabilidade do meio escolar. *Pátio: Revista Pedagógica*, (54), 44–47.
- Otte, M. W., & Kovács, A. (2011). A Magia De Contar Histórias. *Instituto Catarinense de Pós-/Graduação*, pp. 1–9. Retrieved from <http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev02-02.pdf>
- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Priberam. (2013). Dojo. Retrieved November 14, 2015, from <http://www.priberam.pt/dlpo/dojo>
- Quivy, R., & Campenhautd, L. Van. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva - Publicações, Lda.
- Quivy, R., & Campenhautd, L. (1992). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Roldão, M. do C. (2008). Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. *Saber (E) Educar*, (13), 171–184. Retrieved from [http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/920/2/SeE\\_13FuncaoDocente.pdf](http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/920/2/SeE_13FuncaoDocente.pdf)
- Sá, P. (2008). *Educação para o Desenvolvimento Sustentável no 1.º CEB: Contributos da Formação de Professores*. Universidade de Aveiro.
- Sá, E. M. P. de. (2005). *Acontecimentos reais como estratégia para o ensino das ciências no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Universidade de Aveiro.
- Seixas, L. da R., Filho, I. J. de M., Gomes, A. S., & Rodrigues, R. L. (2014). Gamificação

- como Estratégia no Engajamento de Estudantes do Ensino Fundamental. *III Congresso Brasileiro de Informática Na Educação*, pp. 558–568.  
<http://doi.org/10.13140/2.1.2738.6560>
- Silva, M. (2009). *Educação em ciências e avaliação das aprendizagens dos alunos do 1º CEB*. Universidade de Aveiro.
- Souza, F. N., Costa, A. P., & Moreira, A. (2011). Análise de Dados Qualitativos Suportada pelo Software webQDA. In *Atas da VII Conferência Internacional de TIC na Educação: Perspetivas de Inovação* (pp. 49–56). Braga. <http://doi.org/978-972-98456-9-7>
- Tenreiro-Vieira, C., & Vieira, R. M. (2005). Construção de Práticas Didático-Pedagógicas com Orientação CTS. Impacto de um Programa de Formação Continuada de Professores de Ciências do Ensino Básico. *Ciência & Educação*, *11*(2), 191–211. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n2/03.pdf>. Acessado em 02 /2/2014
- UNESCO. (2005). *Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: Documento Final do Esquema Internacional de Implementação*. Brasília: Edições UNESCO.
- Vieira, R. (2003). *Formação Continuada de Professores do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico Para uma Educação em Ciências com Orientação CTS/PC*. Universidade de Aveiro. Retrieved from <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/1458/1/2005001712.pdf>
- Vieira, R., Tenreiro-Vieira, C., & Martins, I. (2011). *A educação em ciências com orientação CTS- Atividades para o ensino básico*. Porto: Areal Editores, S.A.

## **Meta reflexão – A minha caminhada no 1.º Ciclo do Ensino Básico - Meta reflexão sobre a Prática Pedagógica Supervisionada A2 na Escola Ciência Viva de Vila Nova da Barquinha**

Antes de começar a Prática Pedagógica Supervisionada [PPS] A2 e como já tinha realizado PPS A1, num contexto de pré-escolar, pensava que a PPS A2 ia ser parecida. No entanto, quando cheguei ao novo contexto comecei a perceber que existiam grandes diferenças, desde a organização das rotinas à gestão de tempo.

Achei este novo contexto mais desafiante, e isso agradava-me.

Foi a primeira vez que estive com crianças destas idades (entre os 9 e os 10 anos) em contexto escolar.

Ao início quando percebi que a PPS seria numa turma do 4.º ano fiquei um pouco assustada, pois é um ano em que os professores costumam estar mais preocupados com a preparação para o exame nacional. O facto de serem 26 crianças, também me preocupou, mas com o decorrer das intervenções fui-me adaptando e conseguindo superar as dificuldades.

As primeiras semanas de observação foram muito importantes para perceber as rotinas das crianças e da professora cooperante, para observar os hábitos das crianças, os seus gostos e interesses e para conhecer o contexto.

Agora que olho com mais distanciamento, consigo perceber que a nossa caracterização da prática pedagógica necessitava de mais dados e de uma reflexão mais cuidada sobre os dados recolhidos.

Nas planificações criadas em díade ou individualmente, tentei sempre conceber estratégias que fossem ao encontro dos interesses e gostos das crianças e também dos meus, pois acredito que se fizermos algo de que gostamos e na qual acreditamos a nossa entrega será maior e será perceptível pelas crianças.

As estratégias utilizadas têm um papel fulcral, pois consoante a estratégia utilizada poderá ser ou não facilitadora de aprendizagens. Tal como Roldão (2009) refere, ensinar reside em “accionar e organizar um conjunto variado de dispositivos que promovem activamente a aprendizagem do outro, embora não a possam garantir em absoluto, já que o sujeito aprendente terá de desenvolver os correspondentes procedimentos de apropriação” (p. 15), sendo a estratégia utilizada importante para este processo.

Desse modo, fui regulando a minha prática, conforme as reflexões que realizei antes, durante e após a ação.

As reflexões que realizei com a orientadora cooperante, com a orientadora de universidade e com a minha colega de díade foram muito importantes, pois ajudaram-me a questionar a minha prática e a refletir sobre aspetos sobre os quais não tinha pensado, permitindo-me repensar a minha prática, o seu impacte nas crianças, modelando assim as estratégias utilizadas, tentando sempre corresponder às necessidades das crianças.

Oliveira e Serrazina (1998) referem a relevância da reflexão, afirmando que, “os professores que reflectem em acção e sobre a acção estão envolvidos num processo investigativo, não só tentando compreender-se a si próprios melhor como professores, mas também procurando melhorar o seu ensino” (p. 34).

A reflexão, tendo em conta os comentários de outros sujeitos é uma mais-valia, uma vez que, a “reflexão na e sobre a acção conduz a uma aprendizagem limitada se for feita pelo professor isolado e poderá haver limites para aquilo que pode ser aprendido a partir da análise da prática quando se está simultaneamente envolvido nessa prática” (pp. 38, 39). Para além de permitirem uma reflexão mais completa, “as práticas reflexivas na medida em que envolvem equipas de professores em trabalho colaborativo podem constituir um modo de lidar com a incerteza, encorajando a trabalhar de modo competente e ético” (Oliveira & Serrazina, 1998, p. 40).

Assim, a minha colega de díade teve um papel fundamental neste processo, pois apoiámo-nos uma à outra na planificação das aulas, na partilha de ideias, medos, sugestões e críticas. Mesmo durante a ação, auxiliávamo-nos uma à outra complementando-nos. A nossa de díade foi muito importante, reforçando a ideia que um trabalho colaborativo é muito vantajoso e produtivo, quer para nós quer para o resultado final, com as crianças.

No decorrer da PPS A2 senti que esta Unidade Curricular foi mais exigente, pois para além de abordar os conteúdos relativos ao 4.º ano tive que os articular com as atividades do projeto, sentindo mais pressão.

Por vezes, essa pressão e cansaço eram visíveis, contra a minha vontade. Tentei sempre superar esse aspeto e fui aprendendo a controlar um pouco o meu cansaço, pois as crianças não tinham culpa de eu estar assim.

Mais uma vez, reconheço a importância de realizar uma planificação para as aulas.

A planificação “obriga-nos” a estruturar melhor a aula e a prepará-la bem, dando-nos ao mesmo tempo a possibilidade de a alterar, durante a reflexão na ação, uma vez que este documento orientador é flexível.

Todos os desafios pelo que vamos passando fazem-nos crescer a nível pessoal e profissional.

A construção de um portefólio reflexivo permite e convida à realização de uma prática reflexiva, possibilitando um maior autoconhecimento, contribuindo, assim, para o desenvolvimento profissional, “tornando-os profissionais mais responsáveis, melhores e mais conscientes” (Oliveira & Serrazina, 1998, p. 39)

Ao longo da vida, estamos sempre a aprender e felizmente o nosso desenvolvimento profissional nunca acaba, sendo um processo em constante crescimento.

Penso que o meu portefólio reflexivo reflete bem o meu percurso ao longo da PPS A2, o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

O contexto no qual estive inserida foi um ótimo “laboratório” onde pude testar, reformular a minha prática com base nas minhas reflexões, tendo em conta os comentários da orientadora cooperante, da orientadora da universidade e da colega de d'íade.

A minha capacidade de reflexão continua em desenvolvimento, tal como o meu desenvolvimento profissional.

As crianças da turma do 4.º A da Escola Ciência Viva contribuíram para o meu desenvolvimento profissional, pois ajudaram muito o meu crescimento enquanto profissional, sendo exigentes e sem saberem desafiaram-me a quere sempre fazer mais e melhor para elas. Foram também a minha força e quando estava mais em baixo e cansada, elas vinham ter comigo espontaneamente e davam-me feedback positivo que me “enchia” o coração, dando-me mais força para continuar.

Por isso tudo guardarei sempre no meu coração os “meus” meninos, que foram os primeiros que eu senti como “meus” como professora, com os quais aprendi muito e que me fizeram sorrir e perceber o que realmente vale a pena e que é com crianças que quero continuar a trabalhar, despertando sorrisos.

Agradeço, ainda, à orientadora cooperante, professora Cecília Salvador, que me deixou experimentar e permitiu que a sua sala se tornasse o meu “laboratório” durante estas semanas, aconselhando e ajudando-nos a tornar melhores profissionais. Bem como à

orientadora da universidade que sempre apoiou a elaboração das planificações, esclarecimentos de dúvidas e que me ajudou a refletir sobre as práticas.

### **Referências bibliográficas**

Oliveira, I., & Serrazina, L. (1998). A reflexão e o professor como investigador, 29–42.

Roldão, M. do C. (2009). Que é ensinar? Desmontando o Senso Comum. In Estratégias de Ensino : O Saber e o Agir do Professor (pp. 13–24). Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.