



Universidade de Aveiro Departamento de Educação
2011

**SOFIA MARIA GRILO
MARQUES SENOS**

**METODOLOGIA PROJECTUAL APLICADA À
EDUCAÇÃO VISUAL DO 8ºANO**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Artes Visuais no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, realizada sob a orientação científica do Doutor António Manuel Dias Costa Valente, Professor Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

“Inutilmente, magnânimo Kublai, tentarei descrever-te a cidade de Zaira de altos bastiões. Poderia dizer-te quantos degraus são as ruas em escadinhas, como são as aberturas dos arcos dos pórticos, de quantas lâminas de zinco são cobertos os telhados; mas já sei que seria o mesmo que não dizer nada. Não é disto que é feita a cidade, mas das relações entre as medidas do seu espaço e os acontecimentos do seu passado...

Uma descrição de Zaira tal como é hoje deveria conter todo o passado de Zaira. Mas a cidade não conta o seu passado, contém-no como as linhas da mão, escrito nas esquinas da rua, nas grandes janelas, nos corrimões de escadas, nas antenas dos pára-raios, nos postes das bandeiras, cada segmento marcado por sua vez de arranhões, riscos, cortes e entalhes.”

o júri

presidente

Prof.(a) Doutor(a) Teresa Maria Bettencourt da Cruz
Professor auxiliar do Departamento de Educação da Universidade de Aveiro

Prof. Doutor Manuel Salvador de Araújo Lima
professor auxiliar do Departamento de Ciências da Educação da Universidade dos Açores

Prof. Doutor António Manuel Dias Costa Valente
professor auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Gostaria de agradecer a todos os que me acompanharam na “melhor escola do mundo”, nomeadamente à Ana Paula Bernardes e ao Sérgio Carvalho. Um agradecimento especial a todos os meus alunos que são parte deste estudo. Também referir a Betina Lopes, que orientou o que não era orientável e a Ana Luísa Tróia que traduziu o que não era traduzível. Agradeço igualmente ao meu orientador António Valente. ... e aos de sempre!

palavras-chave

Metodologia projectual, Educação Artística, 3º ciclo do ensino básico, Bruno Munari, ferramenta didáctica, estilos de aprendizagem, produto final.

resumo

Este estudo tem como objectivo compreender a aplicação da metodologia projectual nas aulas de Educação Visual de duas turmas do oitavo ano de uma Escola Secundária Portuguesa. A sua finalidade consiste em compreender a metodologia projectual enquanto elemento potenciador de criatividade e também enquanto facilitador do processo de ensino. Para tal a disciplina de Educação Visual é entendida como uma disciplina sistematizada, implementando uma metodologia capaz de ser analisada, avaliada e medida. Assim, baseado na teoria de Bruno Munari, criou-se uma planificação em Unidades de Trabalho que permitiu aos alunos o contacto com “projectos”, seguindo uma metodologia pré-determinada. De forma faseada e implicando a realização de tarefas sucessivas, os alunos deveriam partir de um ponto A (Problema) e chegar a um ponto B (Solução). A análise de todo este processo é assim, o objecto de estudo desta investigação. Compreender o seu impacto na performance dos alunos (qualidade dos produtos produzidos), por um lado, e por outro, compreender o seu impacto pedagógico nas aulas (método de trabalho) são as duas das vertentes desta pesquisa. Pretendeu-se também analisar este processo de forma contextualizada, tentando perceber as preferências/estilos de aprendizagem dos alunos em questão. A metodologia projectual revelou-se então uma ferramenta pedagógica extremamente útil para a sistematização, frequentemente negligenciada, da Educação Artística, que contextualiza os Problemas (projectos) propostos e envolve os alunos. Há ainda indicadores que permitem pensar que é uma ferramenta que desenvolve o pensamento crítico e consequentemente a criatividade para a generalidade dos estudantes. No entanto, existem também alguns indicadores que demonstram dificuldade de certos alunos se adaptarem à existência de um método sistemático e linear.

keywords

Design Methodology, Arts Education, 3rd cycle of basic education, Bruno Munari, educational methodologies, learning styles, Learning Preferences, Final Product.

abstract

The main goal of this study is to understand the application of project methodology of Visual Education in two 8th grade classes of a Portuguese High School. Its purpose is the comprehension of project methodology as an engine to enhance creativity but also as a teaching process. To this end, Visual Education is perceived as a systematized subject while implementing a methodology that can be analyzed, assessed and measured. Based on the Bruno Munari's theory, it was created a mapping of Work Units for Visual Education classes that allowed, on one hand, that projects developed by students could be staged and, on the other hand, that would imply successive performing tasks, so they can be allowed to start from point A (the problem) and get to a point B (the solution). So, the analysis of this whole process is the subject of this research. Realizing its impact on students' performance (or the quality of their production) and the comprehension of its pedagogical impact in the classroom (working method) are the two main aspects of this research. This article aims to analyze this process in a defined context, while trying to understand the preferences/learning styles of students. The project methodology has proven to be an educational tool used for systematizing, but it's so often neglected in Art Education, which tries to give a context to the problems (projects) given and involves students. There are also indicators that allow us to think that it is a tool that develops critical thinking and creativity for most students. However, there are also some indicators that show the difficulty of some students to adapt to the existence of a systematic and linear method.

ÍNDICE

ÍNDICE	viii
LISTA DE FIGURAS.....	x
LISTA DE QUADROS.....	x
CÓDIGO DE CORES	xiii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Contexto do problema	1
1.2 Definição do Problema	4
2. ANÁLISE CRÍTICA DA BIBLIOGRAFIA.....	7
2.1. Metodologia Projectual: processo para a criatividade/liberdade e ferramenta didáctica.....	7
2.1.1 Metodologia Projectual como elemento libertador	8
2.1.2 Metodologia Projectual como elemento para a criatividade	9
2.1.3 Metodologia Projectual: histórico	11
2.1.3 Metodologia Projectual de Bruno Munari	13
2.2 Produto Final das aulas de Educação Visual	17
2.3 Ensino básico e Estilos de aprendizagem.....	24
3. METODOLOGIA	33
3.1 Formulação das hipóteses	34
3.2 Fundamentação das hipóteses.....	34
3.3 Participantes	39
3.4 Variáveis.....	41
3.4.1 Metodologia Projectual.....	41

3.4.2 Produto Final	56
3.4.3 Preferências de aprendizagem.....	63
3.4.4 Questionário	68
4. DISCUSSÃO	77
4.1 Metodologia Projectual VS Produto Final	77
4.2 Metodologia Projectual VS Preferências das Aprendizagem	82
4.3 Preferências das Aprendizagem VS Produto Final	87
4.4 Hipóteses VS resultados das diferentes variáveis.....	89
5. CONCLUSÃO.....	95
6. BIBLIOGRAFIA	99
ANEXOS.....	101
Anexo 1.....	103
Anexo 2.....	Erro! Marcador não definido.
Anexo 3.....	121
Anexo 4.....	127
Anexo 5.....	133
Anexo 6.....	155

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Ciclo de Aprendizagem de Kolb (1984).....	28
Figura 2 Estilos de Aprendizagem de Kolb	28
Figura 3 <i>Metodologia Projectual</i> , esquema desenhado por Munari	42
Figura 4 GT1 , identificação da <i>Metodologia Projectual</i> no guia de trabalho.	43
Figura 5 GT2, identificação da <i>Metodologia Projectual</i> no guia de trabalho	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 avaliação GT1, exemplo de dois alunos da turma D.....	44
Quadro 2 avaliação categoria <i>esquiços</i> GT1, grelha de avaliação paralela: exemplo de dois alunos da turma D.	45
Quadro 3* Diagrama da avaliação da GT1, esquema cromático da performance dos alunos do 8ºA.	47
Quadro 4* Diagrama da avaliação do GT1, esquema cromático da performance dos alunos do 8ºD.....	48
Quadro 5* resultados finais da avaliação do GT1, com informação relativa às médias dos alunos, 8ºA e 8ºD.	49
Quadro 6 avaliação GT2, exemplo de dois alunos da turma D.....	51
Quadro 7 avaliação categoria <i>esquiços</i> GT2, grelha de avaliação paralela: exemplo de dois alunos da turma D.	52
Quadro 8* Diagrama da avaliação da GT2, esquema cromático da performance dos alunos do 8ºA.	52
Quadro 9* Diagrama da avaliação da GT2, esquema cromático da performance dos alunos do 8ºD.....	53

Quadro 10* resultados finais da avaliação da GT2, com informação relativa às médias dos alunos, turma 8ºA e 8ºD.....	54
Quadro 11* resultados finais da avaliação do GT1 e GT2 . O quadro base é relativamente à avaliação da GT2 e as classificações atribuídas através de código de cores são relativamente à avaliação da GT1.	55
Quadro 12 critérios de avaliação do <i>Produto Final</i>	57
Quadro 13* síntese dos resultados finais da <i>Produto Final</i> da Unidade de Trabalho 1, turmas 8ªA e 8ºD	59
Quadro 14* síntese dos resultados finais da <i>Produto Final</i> da Unidade de trabalho 2, turmas 8ªA e 8ºD	60
Quadro 15* avaliação do <i>Produto Final</i> UT1 e UT2. O quadro base é à avaliação da <i>Produto Final</i> da UT2 e as classificações atribuídas através de código de cores são relativamente à avaliação do <i>Produto Final</i> da UT1.....	61
Quadro 16 VARK, preferências de aprendizagem, alunos do 8ºA e 8ºD	64
Quadro 17 VARK, identificação de alunos com primeira ou segunda preferência de aprendizagem <i>visual</i>	64
Quadro 18 VARK, identificação de alunos com primeira ou segunda preferência de aprendizagem <i>aural</i>	65
Quadro 19 VARK, identificação de alunos com primeira ou segunda preferência de aprendizagem <i>read/write</i>	65
Quadro 20 VARK, identificação de alunos com primeira ou segunda preferência de aprendizagem <i>kinesthetic</i>	66
Quadro 21 VARK, identificação de alunos preferência de aprendizagem multimodais ou cuja segunda preferência seja muito próxima da primeira. A identificação dos alunos com esta preferência faz-se através da cor amarelo.	66
Quadro 22 estrutura do questionário “Inquérito aos alunos para avaliação das metodologias utilizadas na disciplina de Educação Visual – 8º ano”.	71

Quadro 23 Resultados questionário – preferências de aprendizagem (fase1)	72
Quadro 24 Resultados questionário – <i>Metodologia Projectual</i> (fase 1)	73
Quadro 25 Resultados questionário – Metodologia Projectual (fase 2)	73
Quadro 26 Resultados questionário – <i>Produto Final</i> (fase 1)	75
Quadro 27 Resultados questionário – <i>Produto Final</i> (fase 2)	75
Quadro 28* Metodologia Projectual GT1 VS Produto Final UT1, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT1 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no <i>Produto Final</i> da UT1.	77
Quadro 29* Metodologia Projectual GT2 VS Produto Final UT2, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT2 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no <i>Produto Final</i> da UT2.	78
Quadro 30* Metodologia Projectual (<i>TEORICA</i> GT1) VS Produto Final UT1, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT1 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no <i>Produto Final</i> na UT1.....	79
Quadro 31* Metodologia Projectual (<i>TEORICA</i> GT2) VS Produto Final UT2, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT2 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no <i>Produto Final</i> na UT2.....	80
Quadro 32* Metodologia Projectual (<i>PRÁTICA</i> GT1) VS Produto Final UT1, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT1 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no <i>Produto Final</i> na UT1.....	81
Quadro 33* Metodologia Projectual (<i>PRÁTICA</i> GT1) VS Produto Final UT1, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT1 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no <i>Produto Final</i> na UT1.....	81
Quadro 34* Metodologia Projectual GT1 VS Preferências de aprendizagem, quadro base relativo às <i>preferências de aprendizagem</i> dos alunos com informação através de código de cores dos resultados da <i>Metodologia Projectual</i> (GT1).....	83

Quadro 35* | Metodologia Projectual GT2 VS Preferências de aprendizagem, quadro base relativo às *preferências de aprendizagem* dos alunos com informação através de código de cores dos resultados da *Metodologia Projectual* (GT2).83

Quadro 36* | Preferência de aprendizagem *visual* vs performance em todas as fases da *Metodologia Projectual*, análise das performances dos alunos preferência *visual* em todas as fases da *Metodologia Projectual* através de código de cores (GT1 E GT2). 84

Quadro 37* | Preferência de aprendizagem *aural* vs performance em todas as fases da *Metodologia Projectual*, análise das performances dos alunos preferência *aural* em todas as fases da *Metodologia Projectual* através de código de cores (GT1 E GT2).85

Quadro 38* | Preferência de aprendizagem *read/write* vs performance em todas as fases da *Metodologia Projectual*, análise das performances dos alunos preferência *read/write* em todas as fases da *Metodologia Projectual* através de código de cores (GT1 E GT2). 85

Quadro 39* | Preferência de aprendizagem *kinesthetic* vs performance em todas as fases da *Metodologia Projectual*, análise das performances dos alunos preferência *kinesthetic* em todas as fases da *Metodologia Projectual* através de código de cores (GT1 E GT2). 85

Quadro 40* | Preferências de Aprendizagem vs Produto Final (UT1)87

Quadro 41* | Preferências de Aprendizagem vs Produto Final (UT2)88

***CÓDIGO DE CORES**

* Este código de cores está presente em diversos conteúdos deste Relatório Final.

Classificação 5	Classificação 4	Classificação 3	Classificação negativa	Sem trabalho	Alunos com NEE
-----------------	-----------------	-----------------	------------------------	--------------	----------------

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contexto do problema

“Num mundo confrontado com novos problemas à escala planetária, [...] a criatividade, a imaginação e a capacidade de adaptação, competências que se desenvolvem através da Educação Artística, são tão importantes como as competências tecnológicas e científicas necessárias para a resolução de problemas.” (Koichiro Matsuura in, Lupwishi, 2006, p. 3).

Nas últimas décadas, os avanços tecnológicos desencadearam um conjunto de alterações relativamente repentinas que modificaram o paradigma de vida de todos os cidadãos. Paralelamente ao aumento de qualidade de vida, do poder económico, da mobilidade, instalou-se um clima de instabilidade baseado na competitividade.

A educação, e em especial a educação artística, tem um papel fundamental na resposta aos novos desafios. Por um lado, a mera transmissão de conhecimentos deve transformar-se num sistema de ensino/aprendizagem, aumentando assim a autonomia, a competência e a criatividade de todos, preparando-os para as novas oportunidades emergentes (por vezes dissimuladas, mas existentes). Por outro lado, a escola é também o espaço onde se pode reflectir, interpretar, discutir, compreender o mundo global, promovendo a cidadania, a tolerância e a multiculturalidade.

Neste processo de crescimento, as crianças terão um papel central e activo na construção do seu próprio conhecimento. Será da sua vontade, do seu empenho e da sua envolvimento, que surgirão os resultados. Mas sem o acompanhamento e a orientação ajustada, este processo poderá não ter as consequências expectáveis. Assim, para além de outros elementos como a família ou o grupo de amigos, o professor desempenhará um papel fundamental no desenvolvimento das crianças. Este professor já não será o *magister-dixit*, mas antes alguém capaz de fomentar uma “relação de ajuda”, um promotor do “crescimento, desenvolvimento, de maturidade, um melhor funcionamento e uma maior capacidade de enfrentar a vida” (Rogers, 1983, p. 43).

E mais do que conhecimentos/saberes, a sociedade exige dos seus futuros cidadãos competência e flexibilidade, que sejam capazes de se adaptar, de agir, de inventar, de criar, de inovar. O conceito de profissão, de carreira única, já não existe. Assim é necessário preparar as crianças para esta nova realidade. . Por isso a Escola deverá

cada vez mais, preocupar-se com o processo e não com os resultados finais. Mais do que conhecer a “meta”, os alunos deverão compreender o caminho. A escola deverá dar às crianças as ferramentas para agir no futuro. E isso só será possível se a educação ensinar a pensar, a reflectir, a encontrar respostas. Ou seja, a escola deverá preocupar-se com o método para atingir um determinado objectivo, e não com o objectivo em si. “À educação cabe fornecer, de algum modo, os mapas de um mundo complexo e constantemente agitado e, ao mesmo tempo, a bússola que permite navegar através dele” (Delors, 1996, p. 89).

Não basta ensinar uma profissão, é necessário potenciar todas a capacidade de todas as dimensões humanas (aprendizagem integral), desde o desenvolvimento intelectual, mas também o desenvolvimento emocional e artístico, baseado nos quatro pilares de Delors, aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser, de forma a formar cidadãos livres, conscientes e socialmente úteis que contribuam para a construção de melhores sociedades.

Neste contexto a Educação Visual e as disciplinas artísticas têm um papel fundamental. A arte é entendida como forma de apreender o mundo, que permite o desenvolvimento da sensibilidade, pensamento crítico e criativo. “A Educação Artística permite dotar os educandos destas capacidades, habilitando-os a exprimir-se, avaliar criticamente o mundo que os rodeia e a participar activamente nos vários aspectos da existência humana.” (Unesco, 2006, p. 7).

A Educação Visual logo a partir do primeiro ciclo do ensino básico é vista como um “interface” da comunicação e da cultura, com um conjunto de aprendizagens formais e não formais, utilizando os elementos do Universo Visual para desenvolver o poder de discriminação em relação às formas e às cores, a capacidade de identificar, de analisar criticamente o que está representado e de agir plasticamente.

Baseado em estudos na área da Educação e da Psicologia, que demonstram o papel positivo que a arte pode ter no desenvolvimento humano, incentiva-se a uma presença mais estruturada do Ensino das Artes Visuais, para que se introduzam saberes no âmbito das teorias da arte, da estética e da educação, alterando o paradigma de encarar o processo artístico como inato e espontâneo, transformando-o em aprendizagens baseadas no sentir, no agir e no conhecer, utilizando as ferramentas que permitam a realização plástica e a percepção estética-visual, incentivando a capacidade de

descoberta, a dimensão crítica e participativa, desenvolvendo a “linguagem apropriada” à interpretação estética e artística do Mundo, a interpretação criativa.

No entanto, refere-se muitas vezes que a “discrepância entre as políticas de educação artística e a sua implementação se está a agravar e que, em geral, a qualidade da educação artística é muito fraca [...] e para fundamentar a sua defesa é necessário identificar boas práticas. A prática da educação artística deverá incidir menos na produção de arte e ser antes um processo criativo, de maior envolvimento social, com rigorosos mecanismos de avaliação [...]” (Lupwishi, 2006, p. 14).

Kinicki Fukumoto, Professor de Educação Artística na Escola de Educação da Universidade de Hyogo (Japão), refere que existem duas abordagens possíveis da disciplina: o professor que promove “a técnica artística, produzindo uniformidade na forma e na estética” ou o que se concentra na “criatividade das crianças, produzindo um resultado fraco em termos académicos mas forte em termos de imaginação e criatividade” (Lupwishi, 2006, p. 8).

É com base na negação da ideia de que por vezes a Educação Artística é destinada apenas a um determinado grupo de jovens talentosos, cujo objectivo é de desenvolver neles os seus dons (inatos) artísticos.

Ou seja, este trabalho encara a Educação Artística como uma disciplina para todos, uma disciplina sistémica, metodológica, preocupada com o processo de aprendizagem e menos com os produtos. Partindo do pressuposto que todos “os seres humanos têm potencial criativo” (Unesco, 2006, p. 6), procurando a “qualidade da educação” que “propícia a todos os jovens e outros educandos as capacidades relevantes de que necessitam em termos locais para actuar com sucesso na sua sociedade” (Unesco, 2006, p. 8), procurando o “ensino baseado no processo e centrado na experiência criativa das artes em detrimento do produto ou objecto final” (Lupwishi, 2006, p. 15), sem esquecer as competências essenciais da literacia em artes: apropriação das linguagens elementares das artes, desenvolvimento da capacidade de expressão e comunicação, desenvolvimento da criatividade, compreensão das artes no contexto. (Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica, 2001, p. 152).

1.2 Definição do Problema

Na I Conferência Mundial de Educação Artística (2006) foram evidenciadas algumas lacunas na investigação dos processos pedagógicos da Educação Artística e da sua correlação com criatividade. Por isso nem sempre a disciplina é bem aceite pelos decisores políticos: “existem estudos que mostram haver sistemas educativos que podem asfixiar a criatividade, ao passo que outros podem estimulá-la. Parte-se do princípio que a Educação Artística é um dos melhores meios para alimentar a criatividade (quando os métodos de ensino e de aprendizagem a apoiam), mas os mecanismos do processo não estão bem documentados” (Unesco, 2006, p. 16).

Assim, tentando contribuir para a diminuição desta lacuna, este trabalho foca-se no processo e nos métodos de ensino, especificamente na *Metodologia Projectual* aplicada em duas turmas de Educação Visual do oitavo ano, durante os dois primeiros períodos, numa escola Secundária do Litoral de Portugal.

O tema da *Metodologia Projectual*, que sucintamente se refere ao faseamento de todas as etapas de um projecto, surge pela necessidade de encarar a Educação Visual como disciplina sistematizada, metodológica.

Uma metodologia que pudesse de alguma forma resgatar a confiança e a capacidade criativa inata, que de alguma forma é característica na infância e que se vai perdendo em proporção inversa ao aumento de uma autoconsciência, sendo a adolescência exactamente o ponto de charneira e que por isso exige uma especial atenção na tentativa de inverter a tendência a excluir qualquer tipo de actividade plástica na idade adulta. “É nesta altura, durante os anos críticos da primeira adolescência, que muitas crianças perdem a confiança na sua capacidade de manipulação das formas de expressão visuais e plásticas, e é somente com uma orientação cuidadosa que esta insegurança pode ser ultrapassada, e o desenvolvimento de formas de arte adultas pode ser iniciado” (Wooff, 1982, p. 17).

Por outro lado, a convicção profunda de que “das coisas nascem coisas” (Munari, 1982), de que a existência de uma metodologia pode fomentar a criatividade, uma criatividade artística, mas especialmente uma criatividade intelectual, são premissas que conduzem também à temática da *Metodologia Projectual*.

Assim o objectivo deste trabalho será o de compreender a *Metodologia Projectual* enquanto promotor de criatividade, e a *Metodologia Projectual* enquanto processo pedagógico.

Consciente da diversidade de alunos existentes numa sala de aula, e tendo em conta que “não há aprendizagem criativa, sem ensino criativo” (Unesco, 2006, p. 11), seria de esperar que a *Metodologia Projectual* produzisse efeitos positivos em alguns alunos e noutros não. Descobrir que tipo de alunos estariam mais receptivos a este tipo de experiência foi um outro objectivo deste trabalho.

2. ANÁLISE CRÍTICA DA BIBLIOGRAFIA

2.1. Metodologia Projectual: processo para a criatividade/liberdade e ferramenta didáctica

“[...] no campo do design não se deve projectar sem um método, pensar de forma artística procurando logo a solução, sem se ter feito uma pesquisa para documentar acerca do que já foi feito de semelhante ao que se quer projectar, sem saber que materiais utilizar para a construção, sem ter precisado bem a sua exacta função” (Munari, 1982, pp. 20-21).

Esta investigação pretende estudar a aplicação da *Metodologia Projectual* nas aulas de Educação Visual, quer enquanto processo para a criatividade, quer como ferramenta didáctica. Ou seja, a *Metodologia Projectual* relacionada com o design, com a resolução de projectos, mas também a *Metodologia Projectual* utilizada pelo professor enquanto ferramenta de gestão de aulas, com implicação na planificação e na avaliação dos próprios alunos.

Neste capítulo vamos tentar compreender um pouco melhor a vertente relacionada com o design, uma vez que a *ferramenta Metodologia Projectual* resulta especialmente da sua aplicação na sala de aula, relacionando-se com as metodologias (cap.3) utilizadas para a investigação que se sobrepõem evidentemente com as metodologias utilizadas em sala de aula.

Importa primeiramente esclarecer que *Metodologia Projectual* é a terminologia utilizada por Bruno Munari para a definição do seu próprio método criativo. Isto porque outras nomenclaturas são utilizadas por outros autores para descreverem as suas próprias metodologias, como *Processo Projectual* de Bonsiepe, ou *Método Sistemático do Design* de Archer.

Independentemente das terminologias utilizadas, a definição da *Metodologia Projectual*, baseia-se sempre na definição da própria concepção do design e da forma como cada autor interpreta os problemas do design.

Para Munari o design é uma disciplina que resolve problemas. Problemas esses que advêm de uma carência social. “Antes de se começar a usar da palavra design para

indicar uma forma correcta de produzir objectos que responda às funções necessárias, esses objectos eram já produzidos e continuam a sê-lo, e cada vez melhor de acordo com os materiais e tecnologias usados. São objectos de uso quotidiano em casa e nos locais de trabalho e as pessoas compram-nos porque não seguem as modas, não têm problemas de símbolos de classe, são objectos bem projectados e não importa por quem. Este é o verdadeiro design (Munari, 1993, p. 113). Não um luxo. “O luxo [...]. É o triunfo da aparência sobre a substância [...] o luxo é uma manifestação de estupidez [...] o luxo não é um problema de design.” (Munari, 1982, pp. 15-16).

Assim o design é constituído por projectos. Todos os projectos têm um “Problema” (uma finalidade) e uma “Solução” (um resultado, um produto). O método projectual consiste nas etapas que estão presentes entre estes dois pólos, ou seja, é o conjunto de cada um dos passos que permitirão encontrar a solução do problema.

O método projectual é então uma forma de minimizar os erros. É um caminho no qual se elimina as possibilidades de falhar. É a estruturação do trabalho que leva á libertação e á criatividade.

2.1.1 Metodologia Projectual como elemento libertador

“É absolutamente errado pensar que a ignorância proporciona o máximo de liberdade”. É o conhecimento que permite agir no meio. “A maior liberdade tem origem no maior rigor” (Paul Valéry in, Munari, 1993, p. 122).

É também através da estruturação do pensamento e dos meios que se cria autonomia. Que se introduz a capacidade do individuo pensar e de agir. “O conhecimento do método projectual, do como se faz para construir ou conhecer as coisas, é um valor liberatório: é um faz tu por ti mesmo” (p. 14).

Nas salas de aula é extremamente importante criar alunos autónomos que aprendam a enfrentar os problemas, a encontrar as suas próprias soluções, sem recorrer a receitas ou fórmulas.

Como Gropius dizia referindo se à sua escola “O erro pedagógico fundamental da Academia consiste em basear-se no génio, em vez de na mediania” (Munari, 1993, p. 26). “Assim, é nossa intenção formar um novo tipo de artista criador, capaz de

compreender qualquer espécie de necessidade: não porque seja um prodígio, mas porque é capaz de abordar as necessidades humanas segundo um método exacto. Desejamos torná-lo consciente do seu poder criador, ousado frente aos factos novos e independentemente, no seu próprio trabalho, de qualquer espécie de fórmula” (Munari, 1993, p. 21).

Ainda que o objectivo das aulas de Educação Visual não seja primordialmente a formação artística seguramente que esta competência, relacionada com a audácia para enfrentar problemas será certamente útil não só noutras disciplinas, mas na vivência das próprias rotinas e das rotinas com as suas excepções.

2.1.2 Metodologia Projectual como elemento para a criatividade

Sir Ken Robinson, na I Conferência Mundial para a Educação Artística, refere a imaginação, a criatividade e inovação como características inatas dos seres humanos, que os distingue das outras espécies, que podem ser provocadas e estimuladas (Unesco, 2006, p. 10). Portanto a criatividade é uma competência que se relaciona com a condição humana e neste sentido é uma competência que dever ser estudada.

Para Munari, a criatividade é um processo que junta fantasia e Invenção. Sendo a fantasia, “tudo o que anteriormente não existia, ainda que irrealizável” (Munari, 1987, p. 11) e a invenção, “tudo o que anteriormente não existia, mas exclusivamente prático e sem problemas estéticos”(Munari, 1987, p. 13).

A Criatividade é assim “tudo o que anteriormente não existia, mas realizável de uma forma essencial e global” (Munari, 1987, p. 15). Ou seja, a criatividade é síntese da fantasia e da invenção, com o fim de responder a determinado objectivo. “A criatividade é usada no campo do design, considerando o design como modo de projectar, um modo que, sendo embora livre como a fantasia e exacto como a invenção, compreende todos os aspectos do problema.” (Munari, 1987, p. 24).

Mas apenas “das coisas nascem coisas”. A absoluta incapacidade do ser humano criar a partir do nada é evidenciada por diversos teóricos do design. “Criatividade não significa improvisação sem método: dessa maneira apenas se faz confusão e se cria nos jovens a ilusão de se sentirem artistas livres e independentes.” (Munari, 1993, p. 21). É fundamental criar metodologias que interliguem a fantasia, a invenção e a criatividade, estabelecendo dependências. A criatividade apenas surge quando o indivíduo consegue

estabelecer relações, “Não se pode estabelecer relações entre uma placa de vidro e pfzws” (Munari, 1987, p. 31).

É então essencial estudarmos os processos possíveis sobre formas de criar relações. O aumento dos conhecimentos sobre esta competência podem aumentar a capacidade de fantasiar e inovar. Pode-se conseguir através da optimização das diversas formas de pensar, por exemplo, pensar em inversos, encontrar analogias... ou através da optimização das metodologias utilizadas que permitem criar uma “cábula” de relações que se for seguida nos transmitirá todas as possíveis relações entre os diversos elementos existentes num determinado projecto, garantindo assim uma proximidade maior à sua qualidade e à novidade.

Como Siza Vieira caracterizou a obra de Souto Moura, “É uma arquitectura que tem passado e anúncios de futuro” (Sérgio C. Andrade, 29 de Março de 2011) , evidenciando a qualidade dos seus desenho (projectos) através da capacidade que Souto Moura revela em partir de um conhecimento histórico da arquitectura para uma inovação da própria história da arquitectura.

É assim essencial para a criatividade que exista o maior conhecimento sobre determinado problema, evidenciando a sua história, e criando relações de todos os seus elementos, criando dependências entre todo o tipo de critérios estruturais, económicos, sociais, funcionais, para que se corrija erros e se encontre soluções. “A criatividade exige uma inteligência rápida e flexível, uma mente livre de preconceitos de qualquer espécie, pronta a aprender aquilo que lhe serve em cada ocasião e a modificar as suas opiniões quando se lhe depara outra mais justa” (Munari, 1987, p. 123) e o “belo será certamente a consequência do justo.” (Munari, 1993, p. 27).

É muito frequente nas escolas desprezar-se esta necessidade de se ensinar a criar, apelando-se por vezes a “encontrarem ideias novas, como se devessem inventar tudo desde o princípio todos os dias. Desta maneira não se ajudam os jovens a ter uma disciplina profissional [...]”(Munari, 1982, p. 22).

Assim é necessário inverter esta tendência e aumentar os graus de exigência na introdução de métodos que permitem aos alunos estabelecer as tais relações e criar a partir delas. Aumentar a motivação para se expressarem através de um método é fundamental para as Artes Visuais. Sem isso o aluno é deixado sozinho com a técnica e a técnica sozinha é insuficiente para produzir o melhor trabalho que o aluno pode produzir. (Eisner, 1999, p. 17).

2.1.3 Metodologia Projectual: histórico

Historicamente o Design surge como uma necessidade de responder à sociedade industrial e massificada que se iniciou com a revolução industrial, que foi progressivamente evoluindo, transformando os objectos artesanais em produtos manufacturados e cada vez mais industriais. No Pós II Guerra, aliando o Know-how criativo que os períodos de crise sempre demonstram ser férteis, ao contexto social e económico, assiste-se ao pleno desenvolvimento da disciplina enquanto “ciência” industrial. Desde esse período até aos nossos dias, o Design, especialmente o Design industrial, diverge entre o absolutamente industrial e a re-introdução de produtos manufacturados no mercado, no entanto o seu carácter produtivo permanece, embora talvez com a perda de uma certa filosofia social que a teoria do design de então nos mostrava. Ou seja, o Design era entendido pelos seus criadores como uma resposta social à vida moderna, ao aumento da qualidade de vida, respondendo às necessidades das classes abastadas, mas também das mais desfavorecidas e especialmente respondendo às necessidades das classes médias, então emergentes, e que simbolizavam um certo triunfo social, pelo menos nos países desenvolvidos.

Infelizmente, esta áurea de quase “missão”, por vezes até relacionada com ideologias políticas, foi-se desvanecendo. Em parte porque a sociedade a rejeitou. Em parte porque o design foi também perdendo os próprios limites. Por um lado, o próprio design introduziu estéticas kitsch ou pouco interessantes, produzidos de formas e com matérias pouco adequados, deixando a qualidade para segundo plano, perdendo o seu carácter reflexivo e crítico da sociedade, “El diseñador es nada mas que un pobre camarada en el proceso de estimulación de la circulación de mercaderías”(Bonsiepe, 1982, p. 107). Por outro lado o público a quem se dirige tornou-se uma pequena elite da sociedade. Exemplos como os do IKEA, que mantém um equilíbrio entre o respeito pelo desenho e pelos autores, uma compreensão estética da sociedade e o estabelecimento de uma relação entre qualidade, durabilidade e preço, são bastante raros acontecer na sociedade moderna.

Recentrando a discussão no carácter industrial do Design, podemos concluir que é normal que este se tenha desenvolvido como outra qualquer disciplina com o mesmo carácter. Assim existem muitos autores que teorizaram sobre metodologias do Design, especialmente professores relacionados com as Escolas da Bauhaus e mais tarde com a

escola de Ulm, onde se valorizava muito uma metodologia racional coerente que se relacionavam com as profecias modernas da altura, ensaiando a síntese entre arte e técnica (Bauhaus) ou arte e Ciência (Ulm). “Há sido mérito de la HfG haber puesti sibre el tapete esta problemática. Fuel a própria presión de los estudiantes lo que contriuyó a “objectivizar” el proceso proyectual.”(Bonsiepe, 1982, p. 125).

É muito frequente que os designers mais relevantes, que o são não só pelo que produziram, mas especialmente pelo que escreveram e ensinaram (as suas teorias), tenham a sua própria concepção e esquema de *Metodologia Projectual*, “la vida moderna com sus artefactos materiales y comunicaciones requiere un proyecto próprio, ya que vale la pena dedica esfuerzos e inteligência a esta dimensión de la cultura contemporânea descuidada por las institucionestradicionalas.” (Bonsiepe, 1982, p. 121).

O conceito que utilizam relativamente ao design e de que este implica um método é também consensual. No entanto a forma desse método é variável. Luís Vasconcelos apresenta-nos quase um catálogo de metodologias, baseado também nas teorias de Bonsiepe e apresenta-nos quatro principais diferenças dos diversos métodos existentes:

1. A atitude metodológica ou tipologia da metodologia
2. A estrutura das etapas da metodologia
3. A flexibilidade dessas etapas
4. A presença ou ausência de feedbacks entre as etapas. (Vasconcelos, 2009, p. 10)

Vasconcelos também nos faz um pequeno histórico por décadas. Aqui apresentam-se sucintamente, aconselhando uma leitura mais profunda da sua tese a quem se interessar por esta temática.

Na década de 60, os principais autores que apresentaram as suas próprias metodologias projectuais são, Asimow, Alexender, Archer, Meserovic e Watts. Estas metodologias surgem no contexto da escola de Ulm, influenciados também pela pesquisa aeroespacial, que enfrenta os problema complexos subdividindo-os, transformando assim o grande problema, em pequenos problemas. A maioria das metodologias desta década eram de atitude descritiva, apresentam modelos cíclicos e lineares e não têm feedback entre as diferentes fases, exceptuando o modelo de Archer.

Na década de setenta, após Ulm, o principal objectivo do Design prendeu-se com a abordagem “científica” da disciplina, introduzindo teorias de disciplinas paralelas, como a

ergonomia. As questões de contexto, de público, de custos, e outros factores eram agora tomados em consideração. As metodologias tinham então um carácter mais prescritivo, mas ainda apresentam uma estrutura linear. No entanto têm uma maior flexibilidade temporal das diferentes etapas. Os mais relevantes designers desta época a apresentarem as suas próprias metodologias são Marcus e Maver, Jones, Maser, Koberg e Bagnall, BurdeK, Havlick e Lobach.

A década de oitenta prolonga as ideias referidas na década anterior, mas com uma maior oposição ao modelo racional incluindo mais as ciências humanas do que as ciências naturais. O carácter prescritivo é a atitude mais corrente das metodologias desta década no entanto existem os vários tipos de metodologia relativamente à estrutura e à flexibilidade entre fases. Os autores mais relevantes da década de oitenta são Lawson, Munari, Hubka, Bonsiepe, Ingenieure.

A década de noventa apresenta a novidade de alterar o “reducionismo cartesiano”, introduzindo todo o contexto do produto, a introdução de novas tecnologias, o digital e novas interfaces, a que os modelos lineares anteriores já não eram capazes de responder. A maioria das metodologias é assim de carácter prescritivo, de estrutura cíclica, com flexibilidade entre etapas definida pelo autor. Gero, Ulrich, Eekels, Cross são alguns dos autores desta década.

O século XXI caracteriza-se por um trabalho cada vez mais multidisciplinar que inclui equipas de técnicos especialistas em diferentes áreas, com um desenvolvimento do conhecimento científico, desenvolvimento dos contextos virtuais, e problemas a resolver cada vez mais complexos. Assim novos contextos podem suscitar novas necessidades de metodologias ou readaptações de modelos já existentes.

Não existirá uma metodologia que melhor se adaptará a todos os problemas, mas umas que resolvem melhor certos problemas e outras outros. Será sempre necessário compreender o problema para escolher a melhor abordagem.

2.1.3 Metodologia Projectual de Bruno Munari

Bruno Munari é um dos mais importantes designers do século XX contribuindo para o desenvolvimento das artes gráficas e de expressão visual, como a pintura, a escultura, a

cinematografia, o design industrial e de comunicação, mas também se revelou um excelente escritor, por vezes até poeta e pedagogo. (Munari)

Concentrou as suas pesquisas em temas como o movimento e a luz e muito em especial dedicou-se ao estudo do desenvolvimento da fantasia e criatividade, sempre com a sensatez do equilíbrio e muito em especial de um equilíbrio económico, rejeitando todas as futilidades, rejeitando o luxo e sempre com algum sentido de humor.

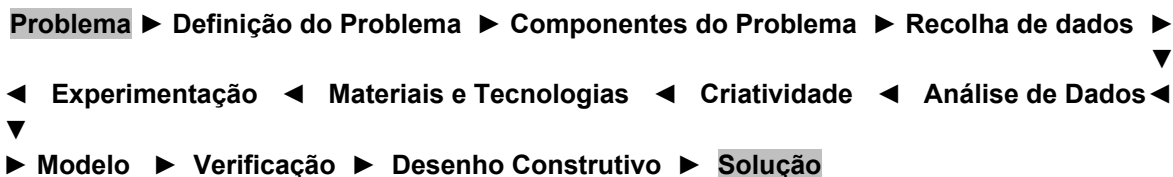
Munari transmite a ideia que a criatividade apenas pode existir num contexto de uma racionalidade emocional e através de uma método, como já foi exposto nos subcapítulos anteriores. Agora será importante compreendermos em concreto que tipo de *Metodologia Projectual* nos propõe.

Bruno Munari apresenta então o seu método em 1981. É uma metodologia prescritiva e linear, baseada no método Cartesiano:

1. Não aceitar coisa alguma como verdadeira sem a conhecer evidentemente como tal
2. Dividir as dificuldades em tantas partes quanto as possíveis
3. Conduzir por ordem os raciocínios procedendo do simples para o complexo
4. Fazer enumerações tão completas e revisões tão gerais que se não omita a menor coisa.

A *Metodologia Projectual* de Munari é assim constituída por doze fases organizadas por uma determinada ordem, que se inicia sempre com um “Problema” (um objectivo, um projecto) para o qual se pretende encontrar uma “solução” (um objecto concreto), como se pode perceber melhor no esquema abaixo. A ordem é de facto um aspecto importante na metodologia proposta, ainda que não seja vista de forma dogmática: “[...] não é um esquema fixo, não é completo e não é único nem definitivo, é aquilo que a experiência me ensinou até agora. Fique todavia claro que, embora tratando-se de um esquema elástico, é melhor efectuar, por agora, as operações referidas pela ordem indicada: na preparação do arroz verde, por exemplo não se pode por a panela ao lume sem água ou preparar o condimento depois do arroz cozido.” (Munari, 1982, p. 64).

De seguida tento de forma sucinta descrever em que consiste cada uma destas fases e quais os procedimentos que implicam.



Problema: Consiste num projecto proposto, decorrente de uma necessidade a resolver, uma lacuna, uma falha, que ao ser solucionada melhora a qualidade de vida de todos. “ O problema não se resolve por si só; no entanto contem já todos os elementos para a sua solução, é necessários conhecê-los e utilizá-los no projecto de solução” (Munari, 1982, p. 41).

Definição do Problema: Definição do problema e dos limites dentro dos quais o projectista deverá trabalhar. Conhecer todos os elementos que compõem o problema e que servirão de limites ao projecto.

Componentes do problema: Dividir todos as componentes do problema para que seja possível transformar a complexidade dos projectos em “subproblemas” e encontrar soluções para cada um deles: resolver “os pequenos problemas, um de cada vez”(Munari, 1982, p. 46). Resolvendo todos os problemas será então necessário reuni-los de novo para encontrar uma solução global, “A parte mais árdua do trabalho do designer será conciliar as várias soluções com o projecto global” (Munari, 1982, p. 48).

Recolha de Dados: Recolha de toda a informação existente sobre o nosso problema, referências para o nosso trabalho. Como a Metodologia de Munari é sempre referente ao projecto de design, a recolha de dados remete para a procura de catálogos e outros produtos existentes no mercado, assim como fazer um histórico do produto que pretendemos solucionar ou produtos similares.

Análise de Dados: Selecção crítica dos dados recolhidos. Compreensão das várias soluções, identificar defeitos, encontrar orientações para os subproblemas dos nossos projectos. Identificar defeitos, encontrar orientações.

Criatividade: Em oposição à ideia intuitiva, a criatividade é o próprio método de criação, ligada às limitações do projecto, aos materiais, as aspectos económicos e à sua funcionalidade. “Enquanto a ideia é algo que deveria fornecer a solução bela e pronta, a criatividade toma em linha de conta, antes de se decidir por uma solução, todas as operações necessárias que se seguem à análise de dados.” (Munari, 1982, p. 55).

Materiais e Tecnologias: Consiste numa “pequena recolha de dados” relativos aos materiais e às tecnologias. “A indústria que põs o problema a designer tem certamente a tecnologia própria capaz de trabalhar certos materiais e não outros” (Munari, 1982, p. 58) e por isso seria inútil ignorar este passo, pois as soluções encontradas correriam o risco de não serem exequíveis.

Experimentando novos materiais ou novas utilizações, novas técnicas, podemos otimizar os processos e descobrir novas funcionalidades

Experimentação: é a através da experiência, que a criatividade é testada, que surge a inovação.

Modelo: Das experiências resultam informações e conclusões que podem ser testadas em modelos para demonstrar as “possibilidades matéricas ou técnicas” a usar no projecto. O modelo é também já acompanhado do desenho, do desenho enquanto procura de uma solução, que será o somatório de todos os passos do método projectual, e que será a procura da síntese para a solução final. O modelo é assim o conjunto dos esboços e das experiências que procuram a solução.

Verificação da Solução: Após a conclusão do, ou dos modelos, é necessário avaliá-lo. Encontrar todos os possíveis defeitos, fazer acertos, correcções... para se encontrar a sua validade.

Desenho construtivo: serve para comunicar o projecto com todas as informações úteis para a realização do protótipo por terceiros. Por isso tem que ser claro e legível, tantos quanto necessários, acompanhados de modelos à escala, para que o executor compreender o que se pretende realizar. De referir nesta fase, mas também referente a outras fases anterior, a importância que o desenho assume no processo criativo, desde os esboços, aos esquemas, aos desenhos construtivos, às perspectivas, às axonometrias, aos desenhos explodidos ou às fotomontagens, assim como também os modelos.

Solução: é a resposta ao nosso problema, depois de responder a cada uma das etapas, de forma a garantir a qualidade da resposta.

Podemos então reflectir se a existência de um esquema metodológico faz sentido, se será inibidor ou repressor, ou então se isso se traduzirá na qualidade das respostas encontradas: “a veces el afán de pulir los métodos analíticos podía llevar a un exceso,

perdiendo de vista el valor instrumental de los métodos en detrimentos de los resultados”(Bonsiepe, 1982, p. 124). Mas como Archer refere, ser sistematizado, não é ser automatizado. O próprio Munari refere que “ O segredo do ofício, de qualquer ofício exercido a sério, não consiste apenas numa série de regras e de métodos de trabalho, baseados na lógica, na experiência, com vista a atingir o objectivo com o mínimo de esforço; mas, igualmente, numa série contínua de observações, de pensamentos, de considerações cuja existência é anterior à argumentação, ainda que de inicio pareçam ilógicas. (Munari, 1993, p. 112).

2.2 Produto Final das aulas de Educação Visual

Esta investigação propõe-se compreender a aplicação da *Metodologia Projectual* nas aulas de Educação Visual. Para tal, e como já foi referido, uma dos parâmetros fundamentais a analisar seria os *Produtos Finais* das aulas de Educação Visual e compreender o impacto que a *Metodologia Projectual* teria sobre eles.

Assim a avaliação do *Produto Final* é uma variável relevante deste Relatório Final. Quando se refere a “avaliação do *Produto Final*”, não se refere mais do que à avaliação sumativa nas aulas de Educação Visual (Boughton in, Doug Boughton, Eisner, & Ligtvoet, 1996, p. 18). No entanto será importante mencionar, que não se pretende fazer uma apologia da avaliação sumativa em detrimento da avaliação formativa, mas apenas utilizar este conceito para isolar esta avaliação, para que no contexto desta tese seja possível retirar significados. Esta é uma tese sobre o processo de criação e não sobre os resultados dessa criação. No entanto penso que quanto mais se negligenciar a necessidade de obter resultados (ou de pelo menos os conhecer), menos se compreenderá os processos e menos se evoluirá na procura das metodologias correctas.

Sendo a “finalidade primordial [da avaliação] a aprendizagem” (Correia, 2004, p. 5), a avaliação formativa revela-se bastante mais interessante e mais próxima da natureza da educação artística, especialmente no ensino básico, proporcionando aos alunos “uma compreensão do seu próprio desenvolvimento” (Doug Boughton, 2004). No entanto a avaliação através de análise de variáveis é muito mais próxima da compreensão científica e a avaliação dos produtos, “some might say, mere product, but it is the only thing in the arts that stands still for long enough to be examined”. (Doug Boughton, 2004).

Começámos então por orientar a investigação nesta temática procurando as indicações ministeriais para a avaliação em Educação Artística. O “Currículo Nacional para o Ensino Básico”, no capítulo da “Educação Artística” é o documento fundamental com todas as orientações para o ensino da Educação Visual. Neste documento refere-se todas as áreas pertencentes à Educação Artística e de que forma se organizam para que se atinja a sua finalidade essencial, a literacia em artes.

Especificamente sobre a Educação Visual, expõe-se os conteúdos que deverão ser abordados em cada ciclo, e também as competências específicas a desenvolver, especificando os três eixos a desenvolver, fruição-contemplação, produção-criação, e reflexão-interpretação. Explicita também metodologias para o desenvolvimento curricular. No entanto não se refere à forma de como devemos ou podemos avaliar.

Como o Currículo de Educação Visual não era explícito relativamente às questões da avaliação, achei útil recorrer ao Currículo de Desenho A de forma a tentar compreender quais as suas indicações no que diz respeito a avaliação.

Aparentemente a utilização do Programa de outra disciplina pode parecer uma fuga temática, mas esta escolha pareceu pertinente por dois motivos: o primeiro refere-se ao grau de exigência do ensino secundário que não prescinde da avaliação sumativa, o segundo porque os produtos desta disciplina teriam que ter forçosamente “valor estético” produzido por estudantes de arte. Ou seja, a escolha desta disciplina por parte dos estudantes é vocacional, e portanto exige-se deles “produção artística”. Os próprios alunos também exigem um julgamento da sua produtividade. Esta é uma premissa totalmente diferente do ensino básico, onde os processos são muito mais importante do que os produtos.

De facto o Programa de Desenho A já dedica um capítulo ao tema da “avaliação”, referindo a importância da avaliação formativa e sumativa, mencionando que essa avaliação deve recair sobre a “aquisição de conceitos”, a “concretização de práticas” e também sobre o “desenvolvimento de valores e atitudes”. Evidentemente que a área que procurava prendia-se com a “concretização das práticas”. O programa dá-nos então as seguintes indicações nesta temática:

1. O domínio de uma grande diversidade de suportes, em escalas e matérias diferenciadas, e suas responsabilidades;

2. O domínio dos diferentes meios actuantes, integrando o conhecimento da sua natureza específica com a compreensão das suas diferentes utilidades e adequações;
3. O domínio de factores, processos e sistemas de estruturação e organização formal, cromática, espacial e dinâmica e a sua articulação operativa na representação e expressão gráfica;
4. O domínio e aplicação de princípios e estratégias de composição estruturação, compreendendo práticas de ocupação de página, enquadramento e processos de transferência;
5. A capacidade de análise e representação de objectos do mundo visível e o domínio, no campo dos estudos analíticos de desenho à vista, de proporção, escalas e distâncias, eixos e ângulos relativos, volumetria, configuração e pontos de inflexão de contorno, acompanhada do desenvolvimento de uma capacidade de síntese gráfica;
6. A adequação da formulação gráfica à função, à audiência e à tecnologia de divulgação;
7. A eficácia técnica no uso dos recursos gráficos e construtivos;
8. A utilização de novas tecnologias e sua aplicação às tarefas e processos do desenho. (Ramos, Queiroz, Barros, & Reis, 2001, pp. 11-12)

No entanto após a análise deste oito pontos a avaliar compreendeu-se que eram demasiado globais, muito relacionados com os conteúdos e não com os resultados. Embora saiba que a avaliação não pode ser indissociável desses conteúdos, não é no simples somatório deles que se encontra o valor do produto artístico, mas sim na capacidade de os gerir, de os organizar, de os escolher, de os moldar.

Assim pareceu-me mais interessante o capítulo das “competências a desenvolver”, que são enunciações globais e menos concretas, mas que são no fundo as competências a avaliar, a identificar no *Produto Final*.

O programa apresenta-nos então estas competências dentro de uma “tricotomia global”, “Ver-Comunicar-Criar”. Esta tricotomia subdivide-se então em três grupos.

No primeiro, “observar e analisar”, o aluno deve apresentar capacidade de observação, de registo, de análise, compreendendo as singularidades das formas, os elementos estruturais, as relações das várias componentes. “Pretende-se com esta área o

desenvolvimento das capacidades psicomotoras ao nível da aptidão adaptativa simples, composta e complexa” (Ramos, et al., 2001, p. 10).

O segundo prende-se com as competências relacionadas com “Manipular e sintetizar”. O aluno deve ter a capacidade de aplicar procedimentos e técnicas para a criação de novas imagens. “Pressupõe um exercício de sentido crítico, de método de trabalho e a integração num projecto que responda a necessidades da pessoa e do seu contexto, estando implicado o estabelecimento prévio de uma base de conhecimentos que qualifiquem informadamente as respostas.” (Ramos, et al., 2001, p. 10).

O terceiro grupo são as competências relacionadas com “interpretar e comunicar”. O aluno deve ler criticamente mensagens visuais de origem diversa e também agir como autor de novas mensagens. “Esta competência pressupõe um domínio crescente nos processos de interpretação e de sentido assentes num “pano de fundo” culturalmente informado”. (Ramos, et al., 2001, p. 10).

Apesar do Programa da disciplina de Desenho A ter sido útil na clarificação das competências que se espera de um estudante de artes, e também no esclarecimento de alguns parâmetros da avaliação de uma forma geral, não continha ainda a informação que permitisse saber claramente como avaliar o produto da Educação Artística e seria então necessário recorrer a outras fontes.

Em 2006 realizou-se a conferência Mundial sobre Educação Artística sob a temática “desenvolver as capacidades criativas para o século XXI”, promovida pela Unesco e que reuniu diversos especialistas, em Lisboa e que teve algum impacto na Educação Artística em Portugal, e sobre a qual se criou o documento “Roteiro para a Educação Artística” da Unesco, um importante referencial da teorização do ensino da arte.

A importância da Educação Artística enquanto processo de desenvolvimento criativo foi uma das ideias primordiais, como Liane Hentschke refere, um “ensino baseado no processo e centrado na experiência criativa das artes, em detrimento do produto ou objecto final.” (Lupwishi, 2006, p. 15). Assim não sendo o *Produto Final* muito relevante na concepção do Ensino Artístico é coerente que as referências à avaliação sejam mais no sentido de avaliação formativa.

O próprio conceito de “arte” enquanto “experiência estética” em que o objectivo não é um final, mas um conjunto de processos com um valor próprio e válidos por eles próprios dificultam a análise concreta do *Produto Final*.

Ao contrário das áreas científicas, ou mesmo das áreas da literatura, em que é possível uma avaliação sumativa através de testes ou outros trabalhos objectivos, que garante os princípios da equidade, da transparência, da coerência.

Em Educação Visual deparamo-nos com dificuldades tremendas na avaliação do *Produto Final*. Mesmo recorrendo ao “currículo”, não encontramos “pistas” de como o fazer, e não há se quer uma preocupação com esse assunto. Isto porque provavelmente não existem mesmo “receitas” de como avaliar esse *Produto Final*. Ainda que os conteúdos a adquirir sejam claros, a forma como o fazem ou como o transmitem já não o é. A avaliação sumativa justa em artes de facto parece não existir, talvez porque na arte não existe o certo e o errado. E mesmo que exista, isso talvez não seja relevante em termos pedagógicos.

No entanto, pensamos que a avaliação sumativa tem a sua relevância mesmo para a Educação Artística. Por um lado, todos os alunos esperam um feedback do trabalho desenvolvido seja em que disciplina for e apreciam que esse feedback seja o mais justo e o mais compatível possível com a qualidade do trabalho. Penso até que por vezes os alunos não encaram a Educação Visual da mesma forma que a Matemática por nem sempre encontrarem uma relação directa entre a qualidade do trabalho e “nota final”.

Por outro lado a avaliação sumativa permite recolher dados estatísticos importantes para a compreensão da Educação Artística quer a nível nacional como internacional. É certo que este confronto com os números e estatísticas também não é da natureza da “arte”, mas ignorar a sua importância também não contribui para uma aposta no ensino da arte cada vez mais intenso e objectivo.

Por tudo isto, a avaliação sumativa assume também um papel muito importante, embora secundário, no contexto específico desta investigação.

Em 1990, realizou-se uma conferência na Holanda, sob o tema “Evaluating and Assessing the Visual Arts in Education”, que reuniu diversos oradores especialistas nesta temática, entre os quais Elliot Eisner, professor de Arte na Universidade de Stanford, Doug Boughton e Jean C. Rush, professores de Arte e Educação na Universidade de Illinois, Felicity Haynes da Universidade da Austrália Ocidental e Michael J. Parsons, da Universidade de Ohio. Estes, entre outros autores, apresentaram algumas opiniões interessantes sobre o tema, por vezes até contraditórias.

Elliot Eisner refere que por diversas razões que se cruzam com as já expostas "[...] evaluation, assesment, and especially testing and the arts have never been comfortable bedfellows" (Doug Boughton, et al., 1996, p. 1), mas não exclui a sua importância para a formação dos estudantes, para extrair uma informação diagnóstica útil aos professores e para o desenvolvimento dos currículos. (Doug Boughton, et al., 1996, p. 18).

Eisner apresenta-nos também as teses contraditórias de outros dois autores, Haynes e Rusch (Doug Boughton, et al., 1996, p. 18), ambos oradores na conferência. Enquanto o primeiro afirma que a avaliação é incapaz de lidar com a complexidade e a ambiguidade da arte, Rush, baseado na teoria do psicólogo Howard Gardner sobre “entendimento da arte genuína”, argumenta o contrário, que a arte pode ser identificada a partir da prática da arte e que o pensamento artístico pode ser ensinado.

Rush afirma que a maior evidência da aprendizagem dos alunos encontra-se no trabalho artístico que desenvolvem. É possível através da análise dos trabalhos compreender a aquisição, ou não, dos conceitos estéticos. “Students, like other artists think with images” (Rush in, Doug Boughton, et al., 1996, p. 42). Quando os alunos criam um objecto artístico organizam o pensamento de forma simbólica e estrutural.

A linguagem da arte é um sistema simbólico que contém propriedades estéticas, visuais e tácteis, às quais Rush chama “sensoriais”, “formais”, “expressivas” e “propriedades técnicas”. Os elementos “sensoriais” referem-se mais às propriedades emocionais, o balanço, o ritmo, o contraste e outros aspectos de composição. Às propriedades “formais” Rush designa também de “elementos visuais”, como as linhas, as cores, a forma, as texturas. As propriedades expressivas referem-se aos sistemas de significado dos aspectos sensoriais e formais. A componente técnica relaciona-se com a capacidade de concretização.

Podemos concluir que a avaliação sumativa em artes não existe enquanto fórmula, embora Rush nos dê algumas pistas. Não existe se quer um consenso que seja possível fazê-la, ou seja, na matemática se existe um conteúdo que seja “fazer divisões”, então testa-se essa competência através de um teste ou de outra ferramenta e mede-se a aprendizagem do aluno.

Na Educação Artística os conteúdos são mais ou menos explícitos, embora as Unidades de Trabalho sejam compostas de vários conteúdos, por vezes até conteúdos associados a outras áreas de ensino, e cuja mensuração não é óbvia nem objectiva. Para além disso, a grande finalidade das aulas da criação artística não é apenas uma aprendizagem dos

conteúdos, mas o que fazer com eles. Ou seja, a utilização dos conteúdos terão maior ou menos interesse de acordo com o seu interesse estético. Fazendo mais uma vez o paralelo com a matemática, não serve apenas fazer contas de dividir, mas sim saber o que fazer com elas. É a este nível que se prende a discussão do *Produto Final*, é a discussão sobre a sua validade estética.

Mas essa avaliação deverá ser efectuada do ponto de vista do professor na sala de aula e não do ponto de vista de um perito exterior, de acordo com a opinião de Parsons (Parsons in, Doug Boughton, et al., 1996, p. 66).

Neste sentido valerá a pena tentar compreender um pouco melhor a teoria de Rush através de um maior conhecimento do conceito de “estética”.

Sobre a “estética” não no sentido do juízo do gosto, ou do critica de “arte”, da semiótica da “arte”, que resulta de um complexo jogo de significados e significâncias. Mas de uma estética enquanto “coerência formal”, retomando a teoria de Munari, que se “manifesta como concordância e compatibilidade entre os vários elementos formais, que contribuem para uma “unidade formal”.

Mas no que se traduz concretamente este conceito? Como se avalia essa compatibilidade dos vários elementos formais? Como saber se está certo ou errado?

Mesmo não abordando a questão da “obra de arte”, cuja categorização tem as mais diversas formas e conceitos subjacentes por vezes até contraditórios, intelectuais, emocionais, ocasionalmente até rendidos à economia global, certo é que “Hoje não é possível falar de arte em termos de uma essência categórica e imutável do espírito, mas de uma realidade mutável, cujo significado muda segundo as épocas e pode até identificar-se com o mito, com a religião, com a sociedade, ou com a tecnologia, cuja compreensão ou incompreensão varia igualmente de época para época, de indivíduo para indivíduo” (Dorfles, 1989, p. 16). Assim a arte está sempre subjugada pelo conceito do “gosto”, o “único sobre o qual nos podemos basear para chegar a um imediato e plausível juízo crítico da obra de arte, embora esta “faculdade” humana não possa ser avaliada senão empiricamente e considerada essencialmente subjectiva” (Dorfles, 1989, p. 23).

Assume-se assim uma incapacidade objectiva de avaliar a arte. Mesmo enquanto noutros tempos era possível admirar e portanto valorizar a destreza técnica dos “artistas”, o talento técnico, neste momento a técnica não assume qualquer relevância. É a

capacidade criativa e inovadora do artista que interessa e isso não é necessariamente proporcional à sua qualidade técnica. Noutras épocas, existia uma “estreita afinidade entre talento e génio; entre capacidade artesanal de execução do artista e a consecução de um alto nível artístico da parte deste. A cisão entre “talento”, entre “gosto do artista” e o seu valor criativo, que nos nossos dias aparece tão frequentemente, era outrora inteiramente inconcebível” (Dorfles, 1989, p. 39). Existe uma tendência para demarcar os conceitos de talento e de gosto, dificultando ainda mais a avaliação do *Produto Final*.

Assim, a compreensão da educação artística terá “que recorrer a elementos predominantemente irracionais [...] Será possível admitir até, a par de um pensamento racional, a presença daquilo a que os ingleses chamam *visual thinking*, pensamento visual, [...], isto é, um outro género de pensamento que de se desenvolve fora do vulgar limiar da consciência” (Dorfles, 1989, p. 35).

Esta premissa, da existência de uma racionalidade quase subconsciente, “racionalidade sensível” (Manuel Damásio), é o que nos confere capacidade de fazer juízos de valor estéticos, “o juízo do gosto”. É este “juízo do gosto” que distingue a arte da ciência.

Aliar este julgamento quase inconsciente ou inexplicável, com uma avaliação justa, que permita confrontar diversos trabalhos e graduá-los será o desafio que se coloca. Dizer sistematicamente que esse desafio não é pertinente ainda que possa não servir para “classificar” os alunos, não me parece o caminho, pois se não for para mais nada, servirá para o Professor olhar para resultados e certamente encontrar motivações para uma *reflexão pessoal* dos seus métodos pedagógicos e da sua aplicação à diversidade dos contextos escolares.

2.3 Ensino básico e Estilos de aprendizagem

Os *estilos de aprendizagem* são uma temática cada vez mais presente na educação e que surge paralelamente ao conceito de ensino/aprendizagem, em que o aluno assume o papel activo e primordial na sua própria aprendizagem.

Cassidy, professora da Universidade de Salford, apresenta-nos uma definição que chama “simplificada”, mas que nos ajuda a identificar o conceito de *estilos de aprendizagem*, “The preferred way in which an individual approaches a task or learning situation – their

learning/cognitive style or approach or strategy has been characterised in several different ways based on a variety of theoretical models". (Cassidy, 2004, p. 421).

A diversidade de preferências que os alunos revelam para responderem às suas próprias necessidades demonstra a existência de uma complexidade de múltiplas "tipologias" de alunos que preferem determinados "tipos" de metodologias que lhes facilita a aprendizagem e que os ajuda a obter melhores resultados.

Hoje em dia, um dos principais desafios que é colocado ao professor prende-se exactamente com esta diversidade. Como responder às necessidades individuais dos alunos num sistema de ensino que ainda é um sistema massificado.

Ainda que por si só, aumentar os conhecimentos dos estilos de aprendizagem não traduzam necessariamente na adopção de metodologias diversificadas e adaptadas aos alunos, certamente que aumentará a sensibilidade para a existência das várias realidades.

Existem alguns estudos até que questionam a fiabilidade, ou a legitimidade da identificação dos *estilos de aprendizagem*. No entanto a discussão deste tema, e especialmente introdução na sala de aula de uma concepção dos alunos não enquanto massa homogénea e uniforme, mas enquanto indivíduos com necessidades próprias e específicas será certamente bastante útil. "Simply being aware that there can be different ways to approach teaching and learning can make a difference" (Yerxa in, Cassidy, 2004, p. 420)

Outra questão que dificulta um consenso relativamente aos *estilos cognitivos* é a multiplicidade de investigação feita na área, mas com "focus" diferentes. Cassidy refere-se a este fenómeno como sendo algo natural, uma vez que é um tipo de investigação empírica, mas que não contribui para a existência de uma teoria que possa ser questionada, investigada e avaliada. A multiplicidade de teorias dificulta o esclarecimento e a optimização da sua aplicabilidade. Esta é certamente uma limitação, mas também um dos aspectos mais interessantes desta temática.

Na verdade existem diversas teorias sobre *estilos de aprendizagem*, *estilos cognitivos*, *preferências de aprendizagem*, que não fazendo parte das mesmas teorias, tem um objectivo semelhante. Portanto fazer o histórico do tema não é simples nem linear, no entanto, ainda que de forma um pouco resumida, tentar-se-á fazê-lo de seguida.

O conceito de *estilos de aprendizagem* surge no campo da Psicologia paralelamente ao reconhecimento da existência de uma individualidade humana.

Este reconhecimento é apenas possível através das ciências psicossociais, que são capazes de compreender o homem enquanto ser individual num determinado contexto e no mundo. Este é um fundamento contrário às ciências humanas, que estudam o Homem num sentido global.

Dentro da Psicologia, começou então a existir a tendência para dividir os Homens em várias tipologias. Carl Jung criou os “Psychological Types” e as categorias “pensativo”, “intuitivo”, “perceptivo” e “sentimentais” (Kolb, 1984).

Mas a divisão em tipologias depara-se com diversos problemas, baseando-se em tipos idealizados, estereotipados, independentes do sentido evolutivo individual e naturalmente existente.

Assim, estes estilos ou tipos não são traços fixos, mas sim “estados estáveis” (Kolb, 1984), que segundo Kolb são características genéticas, mas que reflectem também as circunstâncias, “patterns of transaction possibility processing structures” (Leonel Tyler in, Kolb, 1984). A individualidade humana resulta assim do padrão ou “programa” criado pelas nossas escolhas e consequências e pressupõe uma certa continuidade, escolha, liberdade e evolução.

Em 1937, o termo “estilo” surge pela primeira vez, por Gordon Allport, o qual através de um estudo de personalidades nos EUA identificou alguns padrões típicos e habituais de resolver problemas, pensar e memorizar. Fez também a relação entre os diversos tipos psicológicos e os estilos cognitivos individuais. (Cassidy, 2004, p. 421)

Entre a diversidade de estudos e teorias destaca-se apenas duas, a de Kolb e de Dunn, uma vez que são completamente distintas e nos ajudam a compreender um pouco as diferentes formas de abordar o mesmo problema. Cada uma destas teorias é também acompanhada de um instrumento de identificação dos *estilos cognitivos*, através do reconhecimento das preferências de aprendizagem. De acordo com as teorias os instrumentos utilizados pelos autores são também completamente distintos. No final aborda-se ainda a teoria de Neil Fleming, não por ser uma teoria singular, mas porque o instrumento associado tem um interesse específico nesta investigação.

Kolb, a partir dos anos setenta, desenvolve a sua teoria baseada na aprendizagem experiencial, referenciada na teoria de três autores, John Dewey, Kurt Lewin e Piaget, que de forma distinta abordam a experiência, a relação com a realidade, como o cerne do processo de aprendizagem. (Kolb, 1984)

John Dewey evidencia o conflito existente entre a “educação tradicional” e a sua abordagem progressiva da “nova educação”. Kurt Lewin refere também o ensino experimental e tecnológico com cariz humanístico como base do processo científico. Piaget, numa perspectiva racionalista, destaca a inteligência como característica não inata, que decorre da interacção do indivíduo com o ambiente e por isso “acção” é o verbo crucial da aprendizagem.

Assim, “experiential learning” (Kolb, 1984) combina experiência, percepção, cognição e comportamentos, com referências às características comuns das teorias de Dewey, Lewin e Piaget.

A aprendizagem baseia-se então em dois eixos, o da apreensão e o da compreensão. Nestes eixos existem quatro etapas de aprendizagem: experiência concreta (EC) e a conceptualização abstracta (CA), experimentação activa (EA) e observação reflexiva (OR).

O conjunto destas etapas resulta num ciclo, a que Kolb chama “ciclo de aprendizagem” (figura1). Para que a aprendizagem seja efectiva é necessário passar por todas as etapas do ciclo, embora a sua ordem não seja relevante.

No entanto o que altera de indivíduo para indivíduo é a intensidade das preferências de cada um. Ou seja, cada indivíduo tendencialmente sente-se mais confortável e obtém melhores resultados em duas etapas do ciclo.

Sinteticamente a aprendizagem faz-se através de dois eixos que relacionam a apreensão com a compreensão, cada qual com um tipo de actividade que oferece um maior conforto ao indivíduo. A comunhão dessas duas preferências é, o que David Kolb chamou de, *estilo de aprendizagem*. Assim, como mais facilmente através da imagem se pode verificar (figura 2), existem quatro *estilos de aprendizagem*: divergentes, acomodadores, convergentes e assimiladores. O estilo “acomodadores” surge quando as preferências de aprendizagem são EA e EC. “Divergentes” quando as preferências são EC e OR. “Assimiladores” entre CA e OR. E “Convergentes” com CA e EA.



Figura 1 | Ciclo de Aprendizagem de Kolb (1984)

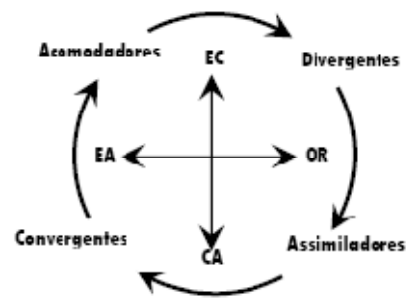


Figura 2 | Estilos de Aprendizagem de Kolb

Para além dos quatro estilos identificados de aprendizagem, existem ainda o que Kolb denominou de “mixed types of people”, que são pessoas que através de experiências integradas de aprendizagem desenvolvem estilos que enfatizam a dialéctica oposta. No entanto a frequência da ocorrência de “mixed types” é bem menor do que a escolha evidente de um determinado estilo.

No seu livro, *Learning Experience as the of source of learning and development* (Kolb, 1984), David Kolb caracteriza não só cada preferência de aprendizagem, mas também cada estilo, descrevendo alguns comportamentos, e fazendo um paralelo entre esses comportamentos e algumas estratégias que potenciem o conforto na aprendizagem.

Como diagnosticar então o *estilo de aprendizagem*? Os questionários de estilos de aprendizagem têm uma história tão complexa como as teorias a que correspondem.

David Kolb criou o “Learning styles inventory” (LSI), desenhado em quatro linhas de orientação:

1. As questões remetem para cenários de aprendizagem e propõem situações de oposição/tensão entre abstracto/concreto e “activo-reflexivo”.
2. O inventário segue o formato de “auto-descrição” que reflecte uma consciente escolha e decisão individual.
3. O autor não o assume a validade do instrumento como “inquestionável”, mas refere também que é construído com base na teoria da aprendizagem experimental, tendo em conta a previsibilidade do comportamento humano.
4. O teste deveria ser breve e simples que permitisse a facilidade de resposta mas também um feedback para o testado com alguma rapidez.

Assim o LSI é um teste com doze questões de “auto-descrição”, com quatro possíveis respostas correspondentes às preferências já descritas: experiência concreta (EC),

observação reflexiva (RO), conceptualização abstracta (CO) e experimentação activa (EA), medindo assim o enfoque das quatro preferências.

Este é um questionário bastante simples e prático de aplicar e responder, mas o facto de se basear na aprendizagem enquanto experiência torna-o mais adequado a adultos e não tanto a adolescentes que ainda estão a construir o seu caminho. Claro que a aprendizagem é um fenómeno em constante evolução, mas para medir certos “padrões” de comportamento será necessário que eles se criem.

Rita Dunn e Kenneth Dunn e Gary Price apresentam-nos uma abordagem aos *estilos de aprendizagem* completamente distinta da de David Kolb, baseada em duas teorias básicas: “o estilo cognitivo” de Kagen e Kogen, e “laterização cerebral” de Orstein e Thompson. (UCLA). Enquanto para Kolb a aprendizagem era a síntese da dialéctica entre apreensão e compreensão, para Dunn & Dunn & Price, a aprendizagem surge num determinado contexto emocional e social, baseando-se nos conceitos de estímulo/comportamento/reforço.

O modelo Dunn&Dunn surge então com a suposição de que é possível identificar as preferências individuais de cada aluno e adaptar os procedimentos instrucionais, manipulando o ambiente de ensino, para aumentar os resultados dos alunos.

Assim os Dunns criaram um inventário de estilos de Aprendizagem baseado na sua teoria que identifica cinco categorias principais de fontes de estímulos ambientais, emocionais, sociológicos, fisiológicos e psicológicos (processamento cognitivo) com vinte e uma variáveis que promovem ou condicionam a eficácia da aprendizagem.

Este é um questionário muito utilizado no ensino nos Estados Unidos e que aborda mais do que vertente psiconeurológica de Kolb, no entanto como Curry (UCLA) indica que este é um questionário com três sub-estruturas, que não são necessariamente conciliáveis e que tornam o instrumento de diagnóstico complexo de utilizar.

Era então necessário escolher o instrumento mais viável de utilizar na sala de aula.

Dever-se-ia ponderar diversos aspectos como a fundamentação teórica e o grupo a quem se dirige, mas também ponderar aspectos mais práticos como a sua dimensão e a sua tradução em português.

O questionário CHAE, desenvolvido por Catalina Alonso e Domingos Gallego, baseado no questionário de Honey e Munford (1988), traduzido em português dirigido

especialmente a jovens seria um instrumento interessante não fosse as suas oitenta questões que inviabilizaram a sua utilização em sala de aula.

Nesta ponderação surgiu o inquérito VARK, desenvolvido por Neil Fleming. Esta escolha deveu-se fundamentalmente por existir um questionário especificamente dirigido a jovens e apenas com dezasseis questões.

Com esta escolha torna-se agora fundamental conhecer a base teórica com mais profundidade deste instrumento.

Durante a década oitenta, em conversas informais com estudantes universitários, Neil Fleming desenvolveu alguns estudos baseados na sua experiência enquanto docente criando a teoria VARK.

VARK é uma teoria sobre *preferências de aprendizagem*, baseado na forma como transmitimos e recebemos a informação. Tem o seu ciclo de aprendizagem baseado na metodologia neurológica de aprendizagem com fundamentação própria e estratégias específicas, no entanto apresenta algumas referências à teoria de David Kolb.

Neil Fleming identifica assim quatro preferências de aprendizagem *Visual*, *Aural* (Auditivo), *Read/Write* (ler/escrever) e *Kinesthetic* (Cinestésico) que correspondem às iniciais VARK. Para além de identificar estas categorias e as características das diferentes tipologias de preferências, Neil Fleming dá-nos também algumas pistas do que fazer com elas.

Este é um aspecto bastante importante na teoria VARK, pois aplicado na sala de aula, será possível a partir da identificação das *preferências de aprendizagem* dos alunos que estes se conheçam um pouco melhor e que assim optimizem as suas características inatas de forma a alcançar melhores resultados. Permitirá também aos professores delinearem estratégias e abordagens que permitirão otimizar o processo de ensino/aprendizagem.

Vamos então compreender a melhor as características das categoriais VARK para compreendermos quais as abordagens práticas que serão mais receptivas às diferentes tipologias de preferências, especialmente abordagens referentes à administração de informação, a uma comunicação mais eficaz e a um bom desempenho nos testes e exames.

Estas categorias são nos explicados com base em três momentos do processo de tratamento da informação: *recepção*, *processo*, e *emissão* (Fleming, 2010) e sempre aplicadas no contexto escolar.

Aural: Estes alunos centram a sua aprendizagem na audição. Para a receberem a informação preferem assistir às aulas, debates, conversar com os professores e colegas. As palavras escritas não têm o mesmo valor que as palavras audíveis. Caracterizam-se por se lembrarem frequentemente de exemplos, histórias ou piadas. Estes alunos preferem ouvir do que escrever, por isso por vezes as suas notas são pobres, podendo até deixar espaços em branco para mais tarde recordar ou sentir os acontecimentos. Assim necessitam de a recorrer a outras fontes para as completar (por exemplo aos colegas ou as manuais escolares).

As sugestões para este tipo de aluno passam por transformar a informação em tópicos e gravá-los em áudio, ler em voz alta ou ainda explicá-los a alguém (preferencialmente a uma pessoa auditiva também). Caso não seja possível, recorrer à imaginação (num local calmo, que permita uma certa concentração) poderá ser uma ferramenta bastante útil, relembrando as ideias e simulando conversas, por exemplo com um colega ou professor.

Read/Write: Estes alunos aprendem utilizando a leitura e a escrita (a palavra) como primeira escolha. Caracterizam-se por gostar de informação escrita, recorrem a dicionários, livros, notas, listas, manuais. Este alunos por norma sentem-se bem em bibliotecas.

Algumas das estratégias aconselhadas a este tipo de alunos passam por tirar notas e reescrevê-las as vezes necessárias e organizá-las segundo hierarquias lógicas. Organizar a informação em gráficos e diagramas e transformá-los em palavras poderá ser também uma estratégia útil.

Kinesthetic: Estes alunos caracterizam-se por uma aprendizagem multi-sensorial, mas com grande teor prático, ou seja, gostam de experienciar e de “aprender fazendo”. As ideias só têm valor se apresentarem um carácter real, prático e relevante. Assim para recolher informação estes alunos utilizam todos os sentidos, experienciam por tentativa e erro, gostam de laboratórios, viagens de campo, exposições, amostras, exemplos reais, receitas e soluções.

As notas destes alunos podem ser pobres, uma vez que atribuem de forma diminuta relevância aos tópicos a aprender. Para combater esta lacuna podem tentar recorrer à memória, relembrando os acontecimentos, exemplos práticos e casos de estudo. Estes

alunos deverão sempre recorrer a exemplos reais para compreender os conceitos abstractos.

Há ainda as *preferências multimodais*, quando uma das preferências não se distingue claramente das restantes. Nestes casos pode acontecer o destaque de duas preferências. Noutros existe uma exclusão de uma categoria, ou seja, existem três preferências que se destacam. E noutros casos, mais raros, ainda poderá acontecer um equilíbrio entre as quatro categorias.

Será particularmente interessante nos casos em que três preferências se destacam, que os alunos compreendam a preferência excluída.

Os alunos com diversas *preferências de aprendizagem* têm a vantagem de ter uma maior flexibilidade na recepção de informação, mas por outro lado têm maior complexidade no tratamento da informação tendo que recorrer às estratégias indicadas para as diferentes preferências.

Pouco se pode concluir ainda sobre a invariabilidade das *preferências de aprendizagem* VARK. Realizaram-se poucos estudos sobre o tema, mas alguns indicadores evidenciam que os jovens até aos 18 anos têm tendência a ter *preferências de aprendizagem* multimodais enquanto nos adultos uma preferência destaca-se com mais frequência relativamente às outras (Fleming, 2010). Este facto pode não significar uma mudança da *preferência da aprendizagem*, mas um aprofundamento, sendo assim possível que exista alguma estabilidade das *preferências de aprendizagem* ao longo da vida.

Estas preferências são identificadas através do questionário VARK. Ainda que este questionário não sirva para identificar concretamente um estilo de aprendizagem, o que implicaria uma abordagem mais profunda de outras dimensões, como as preferências pela temperatura, luz, biorritmo,, consistindo apenas uma parte dos *estilos de aprendizagem* transmite-nos informações relevantes acerca das nossas preferências. Ou seja, o questionário indica-nos a forma como o aluno gosta de comunicar e não com que qualidade o faz.

Uma das limitações deste questionário prende-se com o facto de não ter sido possível validá-lo estatisticamente, no entanto alguns estudos efectuados através do site <http://www.vark-learn.com/> indicam alguma fiabilidade. Dos utilizadores que responderam ao inquérito on-line, com idade igual ou superior a 19 se identificam com os resultados encontrados 38% afirma não saber e 58% revêem-se nos resultados.

3. METODOLOGIA

A Observação consiste na recolha de informação sobre a natureza do mundo físico e social tal como este se nos revela através dos sentidos, de forma crítica, interpretando-o, compreendendo-o, "interrogar a realidade e construir hipóteses explicativas" (Estrela, 1994, p. 26).

A complexidade de uma investigação baseada na observação em sala de aula assenta na relação/interacção do observador com o observado, uma vez que existe uma enorme reciprocidade de influências, imparcialidades, incorrecções, percepções... extremamente difíceis de controlar. "A observação nunca é neutra e decorre em muito, dos quadros sociais e culturais em que o observador se insere". Isto é, ao observarmos, já nos projectamos a nós próprios no processo de observação e já filtramos e construímos a realidade através das nossas ideias, sentimentos, representações." (Estrela, 1990, p.387 in Pedrosa De Jesus, 2003, p.29)

Para tentar controlar e evitar todas as possíveis imparcialidades existentes tentou-se compreender quais as metodologias que se adequariam ao presente estudo. A não existência de uma "receita" da metodologia correcta a utilizar na observação da sala de aula implica a definição dos "objectivos e propósitos" (Wragg, 1994) da investigação que pretendemos fazer, para assim escolher a metodologia específica a utilizar, compreendendo "a acção de observar como parte de uma atitude de alguém (o sujeito de observação) que se coloca diante de algo (o objecto de observação) com uma finalidade (o para quê da observação), finalidade essa que lhe dirige a atenção e a leva a utilizar estratégias adequadas (o como observar) para recolher informações (os dados, o produto da informação) relativos aos seus objectos." (Pedrosa de Jesus, 2003, p. 29)

Neste sentido foi definido o projecto, "a *Metodologia Projectual* aplicada às aulas de Educação Visual do oitavo ano" e comecei por enunciar as hipóteses.

Posteriormente foram isoladas as variáveis presentes nas hipóteses, para que se conseguisse definir a melhor metodologia a aplicar em cada uma.

Nas próximas páginas vamos compreender mais detalhadamente toda a metodologia aplicada neste trabalho.

3.1 Formulação das hipóteses

Hipótese 1. A *Metodologia Projectual* é um instrumento pedagógico útil para o entendimento da Educação Visual enquanto disciplina sistematizada.

Hipótese 1.1. A *Metodologia Projectual* leva ao desenvolvimento de *Produtos Finais* de maior qualidade.

Hipótese 1.2. A *Metodologia Projectual* otimiza o processo de ensino/aprendizagem.

Hipótese 1.3. A *Metodologia Projectual* funciona melhor com certo tipo de alunos.

3.2 Fundamentação das hipóteses

A ideia de introduzir o conceito de *Metodologia Projectual* nas Unidades de Trabalho da disciplina de Educação Visual surge baseado em alguns objectivos:

1. Compreender a Educação Visual enquanto disciplina sistematizada, “a Educação Artística como todos os tipos de educação, tem de ser de alta qualidade para ser eficaz” (Unesco, 2006, p. 20).
2. Compreender de que forma a *Metodologia Projectual* pode contribuir para a promoção de trabalhos mais criativos
3. Compreender a *Metodologia Projectual*, enquanto processo e prática pedagógica e ferramenta de avaliação. “Os trabalhos dos estudantes não devem ser comparado primeiramente com colegas, mas sim com eles próprios” (Lupwishi, 2006, p. 12). Ou seja, a *Metodologia Projectual*, permite criar um histórico do trabalho dos alunos e isso permite-lhes (e também aos professores) compreender a sua evolução e o seu desempenho em cada momento.
4. Compreender especificamente a *Metodologia Projectual* aplicada ao oitavo ano, ou seja a alunos entre os 13 e os 15 anos de idade. Nesta fase existe uma consciência crescente dos problemas sociais, que reflecte a transição de um sistema de valores egocêntrico para um sistema mais social, surgem as dúvidas e a falta de confiança, ““Não sei desenhar!” Observação que reflecte não apenas as incertezas da primeira adolescência mas também muitas das concepções erradas sobre a natureza das experiências artísticas que os adultos transferem para as crianças [...] copiando, imitando e adoptando as ideias dos outros, as crianças desta idade parecem adaptar a experiência alheia às suas próprias necessidades, sendo frequente que gastem um tempo considerável a planearem e a estudarem

o modo de por as suas ideias em prática, antes de decidirem por determinado curso de acção. Algumas encontram dificuldades logo na fase do planeamento e não é raro que a falta de confiança na própria capacidade de julgamento e decisão as levem a não completarem as tarefas que propunham levar a cabo. E vão ficando cada vez mais inibidas pelas suas próprias imperfeições.” (Wooff, 1982, pp. 27-28)

O currículo do Ensino Básico para a Educação Artística dedica um capítulo a indicações metodológicas. A introdução da *Metodologia Projectual* não é assim mais do que uma resposta à primeira indicação: **“a organização de actividades por unidades de trabalho, entendidas como projectos que implicam um processo e Produto Final, estruturando-se de forma sistemática, englobando diferentes estratégias de aprendizagem e de avaliação”** (Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica, 2001, p. 161).

Como se pode verificar existem diversos autores que utilizam diferentes metodologias projectuais, com concepções distintas relativas ao processo de criar. Era assim necessário escolher uma que melhor se adaptasse aos conteúdos programáticos e aos alunos em questão.

A metodologia de Bruno Munari pareceu-me a mais indicada para aplicar ao oitavo ano, por várias razões:

1. Porque não é uma metodologia flexível. É uma metodologia encadeada e sequencial, em que cada tarefa tem um tempo preciso. Portanto a escolha desta metodologia não se prende pelo facto de ser melhor ou pior do que outras, mas porque pode ser melhor compreendida pelos alunos do oitavo ano.

Segundo os estádios de Piaget, por volta dos 12 anos inicia-se o estágio das operações formais e do raciocínio hipotético e dedutivo (Tavares, Sousa Pereira, Allem Gomes, Monteiro, & Gomes, 2007, p. 45). Mas na minha opinião devemos apoiar esse desenvolvimento com base num pensamento estruturado.

2. Porque Bruno Munari defende que não existe criatividade sem metodologia e sem conhecimentos: “das coisas nascem coisas”. Esta é uma ideia de acordo também com as novas abordagens pedagógicas do Currículo Nacional do Ensino Básico para a disciplina de Educação Visual, “O paradigma anterior [...] teve como reflexo na prática escolar, sobretudo nos primeiros anos de escolaridade, o entendimento do

processo criativo como manifestação espontânea e auto-expressiva, com a valorização da livre expressão, adiando, consecutivamente, a introdução de conceitos de comunicação visual, antevendo novos modos de fazer e de ver.” (Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica, 2001, p. 156).

3. As etapas da *Metodologia Projectual* enunciada por Munari são de alguma forma potenciadoras de aprendizagem, uma vez que conseguem sugerir actividades que se relacionam com o ciclo de Kolb. Ainda que todas as etapas possam proporcionar experiências diversas e cada aluno interaja de forma específica e individual, existem algumas etapas que se aproximam mais claramente de algumas das etapas do ciclo de Kolb. Por exemplo, podemos facilmente relacionar a “experimentação concreta” com a etapa do “modelo”, ou a “experimentação activa com a fase da “experimentação”, ou “observação reflexiva” com a “análise de dados”, ou ainda a “conceptualização abstracta” com a fase da “criatividade”.

Ou seja, no final de cada Unidade de Trabalho, espera-se que os alunos tenham conseguido percorrer todas as fases do ciclo e tenham sido capazes de apreender/compreender os projectos propostos e criar a partir desse paradigma.

No entanto existe uma incongruência (ou talvez não) na aplicação da *Metodologia Projectual* à Educação Visual.

Como se verificou anteriormente a *Metodologia Projectual* está intimamente ligada ao projecto de design, a produção de um produto industrial, produzido em série, que constitui uma necessidade social. Ora as Unidades de Trabalho da disciplina não têm este carácter de produção industrial. No entanto as características da *Metodologia Projectual* interessam à Educação Visual, no sentido de tornar as Unidades de Trabalho mais sistemáticas.

A *Metodologia Projectual* é um instrumento essencial para a construção de pensamento racional, de procura e descoberta, útil para qualquer área de ensino e ainda mais em projectos artísticos, cuja fronteira entre o sucesso absoluto e o insucesso absoluto é muito ténue.

A Educação Artística se não for leccionada de forma regulada, com os objectivos específicos, que contribua para que todos percorram um caminho para chegar a determinado fim, e se apenas se preocupar com os resultados finais, pode constituir uma aprendizagem de grau zero para os alunos. Ou seja, se não ensinarmos o percurso,

apenas os alunos “talentosos” compreenderiam a relevância da disciplina, talvez nem mesmo esse, uma vez que já tinham descoberto o seu talento e a disciplina serviria apenas como uma oportunidade de o demonstrarem.

Com base nestes argumentos pensámos ser pertinente a introdução da *Metodologia Projectual* nas Unidades de Trabalho, ainda que para isso tenham que existir algumas adaptações da *Metodologia Projectual* de Bruno Munari, para que se adequa da melhor forma às planificações e à linguagem dos alunos do oitavo ano.

Neste momento, o trabalho está concentrado no processo de ensino de Educação Artística, especificamente na aplicação da *Metodologia Projectual* nas aulas de Educação Visual.

O desafio agora seria a passagem da enunciação teórica da utilidade do processo de aprendizagem, para a compreensão activa da sua efectiva relevância.

Ou seja, não bastaria introduzir nas aulas a *Metodologia Projectual*, mas sim avaliá-la. A avaliação não se refere aqui a uma nota quantitativa, mas a compreensão efectiva de todas as fases do projecto. Era então necessário encontrar formas de “medir” (informação quantitativa) alguns parâmetros, para que no cruzamento com outro tipo de informações (informação qualitativa), se conseguisse extrair alguns significados.

No subcapítulo 3.5.1, a metodologia será mais detalhadamente exposta, no entanto fica já a ideia de que, não sendo este um trabalho de análise quantitativa, era fundamental que tivesse alguns parâmetros mensuráveis para que não se perdesse a objectividade do trabalho. Evidentemente, que esses dados por si só pouco valeriam. Até porque é um trabalho de estudo de apenas duas turmas, 40 alunos e que por isso não tem nenhuma ambição de generalizar os resultados, antes compreender o processo evolutivo destes determinados alunos.

Surge então a primeira questão. **Faz sentido a aplicação da *Metodologia Projectual* nas aulas de Educação Visual?**

Existe duas dimensões de resposta a esta questão.

A primeira dimensão prende-se com o *Produto Final* que os alunos deverão executar em cada Unidade de Trabalho. Assim, surge a segunda questão: **A *Metodologia Projectual* faz aumentar a qualidade do trabalho final dos alunos?** Ou seja, é possível compreender se a *Metodologia Projectual* levou a um aumento de criatividade no objecto

final realizado pelos alunos? A qualidade estética e técnica (as qualidades artísticas) dos trabalhos é superior por se ter utilizado uma *Metodologia Projectual*?

A segunda dimensão prende-se com a *Metodologia Projectual* enquanto prática pedagógica centrada no aluno. **A *Metodologia Projectual* potencia a aprendizagem?** Para responder a esta questão é necessária fazer muitas outras. *A Metodologia Projectual* potenciou a motivação dos alunos para a execução da Unidade de Trabalho? Contribuiu para uma melhor planificação da Unidade de Trabalho? Contribuiu para uma melhor avaliação dos alunos? Potenciou a criatividade (existência de momentos criativos durante o processo e não apenas sobre o *Produto Final*)?

Consciente da diversidade de alunos existentes numa sala de aula, e tendo em conta que “não há aprendizagem criativa, sem ensino criativo”, esperávamos que a *Metodologia Projectual* produzisse efeitos positivos em alguns alunos e noutros não. Descobrir que tipo de alunos estariam mais receptivos a este tipo de experiência foi um outro objectivo deste trabalho. Assim surge uma terceira pergunta: **Faz sentido aplicar a *Metodologia Projectual* a todos os alunos?**

Para tal, foram identificados os estilos cognitivos preferenciais dos alunos para que se identificasse possíveis relações com a aplicação da *Metodologia Projectual*. Desta forma, seria possível no futuro conciliar melhor as práticas pedagógicas com as *preferências de aprendizagem* dos alunos.

Com base em todas estas questões delineou-se os “instrumentos” que seriam capazes de ajudar a encontrar as respostas. Na temática relativa à *Metodologia Projectual*, utilizámos um guia de trabalho para cada uma das Unidades de Trabalho (GT1 e GT2). Relativamente ao *Produto Final* foi criada uma fórmula de avaliação dos trabalhos dos alunos. E relativamente às *preferências de aprendizagem* foi aplicado um questionário a todos os alunos. Foi ainda aplicado outro questionário aos alunos como forma obter a sua opinião sobre os trabalhos decorridos.

Cada uma delas terá um subcapítulo específico onde existirá uma descrição mais detalhada assim como os procedimentos adequados, com os respectivos resultados.

3.3 Participantes

O estudo centrou-se em duas turmas do oitavo ano (45 alunos), da mesma escola secundária, mas com realidades um pouco distintas.

TURMA A: 20 alunos, 6 raparigas e 11 rapazes

Idades: 13,5 anos

Habilitações Literárias dos Encarregados de Educação: 3 Mães possuem o Ensino Secundário; 3 mães o Ensino Superior; 4 pais o Ensino Secundário; 1 pai o Ensino Superior; 2 pais o curso médio; 1 pai e 1 mãe (formam casal) são analfabetos. Predominam os pais/mães com o 1º (8), 2º (8) e 3º (7) ciclo. Desconhecem-se as habilitações de 2 pais (falecidos).

Condição Social: Na turma, existem 6 Alunos subsidiados (2 do Escalão A, 3 do Escalão B e 1 do Escalão C).

Aproveitamento escolar:

- . Destes alunos apenas 9 não apresentam nenhuma retenção.
- . 2 Grupos heterogéneos na turma: alunos com aproveitamento satisfatório/ bom; alunos com bastantes dificuldades de aprendizagem e com resultados negativos
- . No ano lectivo transacto, 8 alunos foram submetidos a um Plano de Recuperação
- . No ano lectivo transacto, 1 aluno beneficiou de Plano de Acompanhamento
- . 3 Alunos usufruem de medidas da Educação Especial

Comportamento: Um aluno com 5 participações disciplinares, um aluno com 3, e outro aluno com 1.

Caracterização dos alunos

- . Na globalidade, são alunos interessados, mas nem sempre são empenhados e trabalhadores.
- . Alguns alunos nem sempre cumprem os trabalhos de casa.
- . Alguns alunos depressa se cansam das actividades na aula. É preciso renovar constantemente a motivação para os assuntos da aula.

TURMA D: 25 alunos, 11 raparigas e 14 rapazes

Idades: 13 anos

Habilitações Literárias dos Encarregados de Educação: 8 Encarregados de Educação possuem o Ensino Superior, 4 o Ensino Secundário, 7 o 3º ciclo e 6 o 2º ciclo.

Condição Social: Na turma, existem 7 alunos subsidiados (4 do Escalão A, 3 do Escalão B). Na aula de Educação Visual não apresentam problemas de comportamento.

Aproveitamento escolar:

- . 20 Alunos sem retenções; 3 alunos com uma retenção e 1 aluno com 2 retenções e 1 aluno com 3 retenções.
- . 2 Grupos heterogéneos na turma: alunos com aproveitamento satisfatório/ bom; alunos com bastantes dificuldades de aprendizagem e com resultados negativos
- . No ano lectivo transacto, 6 alunos foram submetidos a um Plano de Recuperação.
- . Não há alunos repetentes.
- . 1 Alunos usufruem de medidas da Educação Especial

Comportamento: Não foram referidas medidas disciplinares. No entanto os alunos são bastante activos na sala de aula e frequentemente inconvenientes.

Caracterização dos alunos

- . Turma muito heterogénea. Tem alunos interessados e empenhados, contudo alguns alunos revelam dificuldades ao nível da concentração e do cumprimento de regras, falta de hábitos e métodos de trabalho.
- . No geral os alunos são infantis e imaturos

Analisando a caracterização das duas turmas podemos ver algumas diferenças evidentes entre elas. Especialmente no que diz respeito ao nível de habilitações literárias dos pais e Encarregados de Educação, tendo na turma D pais com habilitações literárias superiores à turma A. Também ao nível do desempenho escolar a turma D destaca-se pelos vinte alunos que não apresentam qualquer retenção.

Percebendo que eram duas realidades distintas excluiu-se a possibilidade deste estudo assentar num comparativo de turmas. Uma vez mais se reforça a ideia que a análise assentará na evolução individual dos alunos. A comparação será do aluno com ele próprio.

Assim, o total de alunos participantes deveria ser 45 alunos (20 da turma A e 25 da Turma D). No entanto existem 5 alunos abrangidos por medidas de educação especial (NEE), 3 alunos da turma A e 2 da turma D. Optou-se por não os incluir na análise de resultados, apesar de nas aulas terem sido incluídos de igual forma aos restantes alunos. Seria certamente bastante interessante compreender se a *Metodologia Projectual* aplicada concretamente a estes alunos produziria ou não algum efeito positivo. No entanto isso obrigaria a uma readaptação da metodologia utilizada nesta tese. Alguns dados interessantes foram observados sobre esta temática suscitando o interesse futuro por um estudo semelhante aplicado a alunos com necessidades educativas especiais.

Concluindo, o total de alunos participantes é 40, 17 da turma A e 23 da turma D.

3.4 Variáveis

3.4.1 Metodologia Projectual

O período em que decorreu a investigação deste trabalho situa-se nos dois primeiros períodos do ano lectivo 2010/2011 e baseia-se as Unidades de Trabalho 1 e 2 (UT1 e UT2), “o auto-retrato” e “o património em letras”, correspondendo cada Unidade de Trabalho a um período lectivo.

A *Metodologia Projectual* foi incluída na conceptualização das planificações de cada uma destas Unidades. Posteriormente foram feitos “guias de trabalho” GT1 e GT2 para cada uma das Unidade de Trabalho. Esse guia tinha vários objectivos e conteúdos.

O primeiro objectivo foi a aproximação de forma clara da *Metodologia Projectual* aos alunos. A planificação já tinha sido estruturada segundo os seus conceitos, mas o “guia” era um instrumento passível de ser utilizado pelos alunos.

O segundo objectivo foi o de revelar aos alunos o *Produto Final* e todas as tarefas que deveriam executar para chegar a esse objectivo (planificação sintética).

Com estes dois objectivos, pretendia-se que os alunos ganhassem consciência de todo o projecto, percebendo que existe uma proposta de trabalho, um percurso e no final um produto.

O terceiro objectivo tinha um cariz mais prático, ou seja era um instrumento auxiliar de comunicação, que permitia expor e solicitar as tarefas exigidas aos alunos, umas durante a aula e outras em casa. Ainda que isso acontecesse evidentemente durante as aulas, era sempre um documento presentes que os alunos podiam consultar.

A criação de um correio electrónico para fomentar a comunicação entre os alunos e os professores foi também uma ferramenta muito útil.

Para executar estes “guias” era preciso ter algum cuidado. Por um lado tinha que se aplicar a *Metodologia Projectual* de Bruno Munari, e por outro era fundamental que esta se adaptasse ao trabalho em questão, mas também à linguagem dos alunos do oitavo ano.

O compromisso entre estas duas premissas, sem desvirtuar a *Metodologia Projectual* não era um exercício simples e óbvio.

As imagens abaixo tentam demonstrar graficamente como ocorreu este processo.

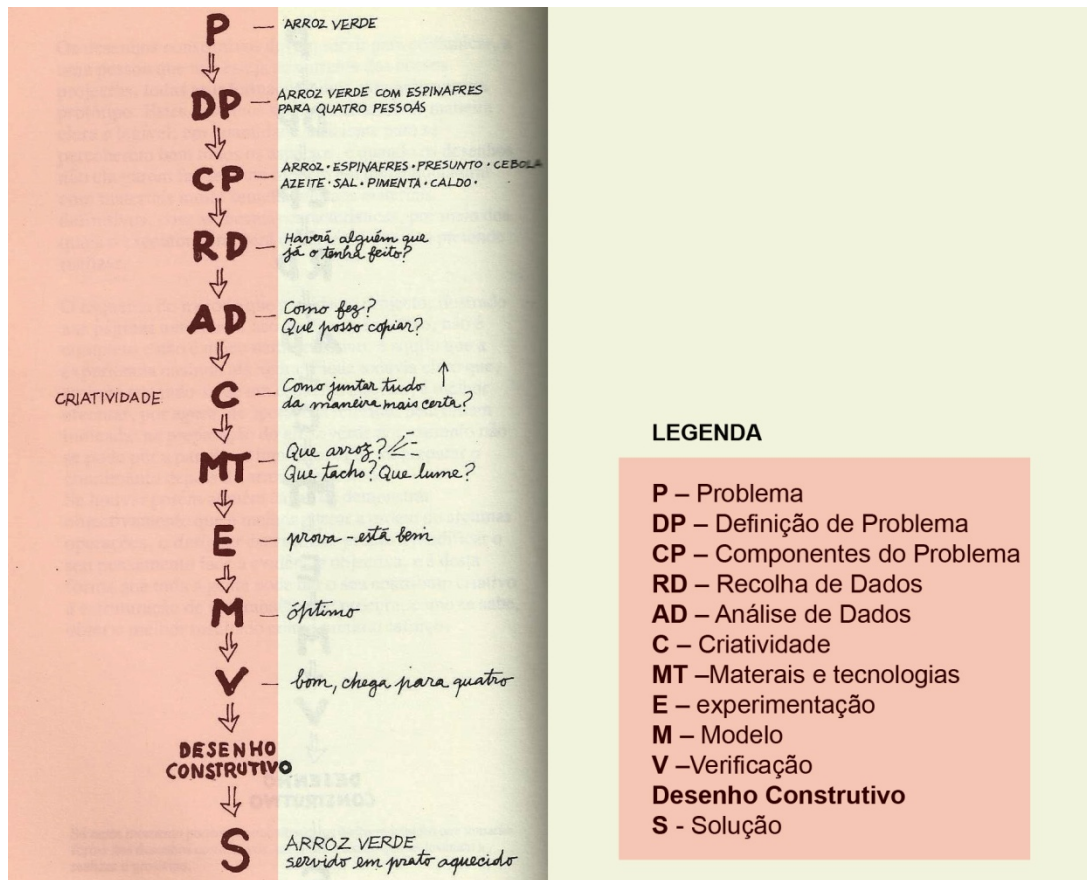


Figura 3 | Metodologia Projectual, esquema desenhado por Munari (Munari, 1982, p. 66)

UNIDADE DE TRABALHO 1 | retrato pictórico – o "auto-retrato" P

Pintura em tinta acrílica sobre tela de 40x40cm DP

FASE 1: o que é o retrato? Quem pintou? Como pintou? RD

.....conhece melhor **Andy Wharol**

- Qual a data de nascimento e da morte de Andy Wharol?
- Qual o seu estilo artístico?
- Escreve 10 palavras-chave referentes à obra de Andy Wharol.
- Identifica as **cores** presentes nestes 3 quadros:

1. Mao, 1972
Serigrafia e acrílico sobre tela
208x155cm

2. Marilyn turquise, 1964
Serigrafia e acrílico sobre tela
101.6x101.2cm

3. Autoportraits, 1986
Serigrafia e acrílico sobre tela
58x56cm

.....e outros **Artistas?** Algumas pistas:

Picasso, Leonardo da Vinci, Ian Van Eyck, Van Gogh, Vermeer, Salvador Dali

- Identifica o **autor** e o **título** de todas estas obras

SUGESTÃO: Para outras pesquisas utiliza as palavras-chave: "**desenho do rosto**", "**retrato pictórico**", "**figura humana**" (procura no teu manual e em www.wikipédia.pt)

FASE 2: O que quero fazer? O que posso fazer? Como posso fazer?

- Envia uma fotografia tua para o email art.jccg@gmail.com

REFLEXÃO PESSOAL | O que quero para o meu auto-retrato C

- O que mais me identifica?
- Quais as cores que mais gosto?
- Vou usar essas cores no meu trabalho? Porquê?

REFLEXÃO TÉCNICA | Saber mais sobre as técnicas e materiais que vou utilizar.
(Consulta o teu manual e pesquisa na internet. sugestão: <http://www.diretoriodearte.com/pintura/tintas-acrilicas-e-pva/>)

- Identifica o nome do **autor** e o **título** de 3 obras de arte pintadas a acrílico.
- Quais as características da tinta acrílica? **MT**
- Faz estudos em papel e experimenta **formas, cores e técnicas**.
Sugestão: Utiliza pastel sobre papel cavalinho. **C**
- Prepara o desenho final para passar para a tela. **E/M**

FASE 3: OBJECTO FINAL | O MEU AUTO-RETRATO S

Materiais: tela 40x40, pincéis, tintas acrílicas, godés, pano

- Pinta o teu auto-retrato numa tela de 40x40cm.
- Elabora uma pequena memória descritiva e justificativa do teu trabalho.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Fase 1: pesquisas efectuadas 20%

Fase 2: estudos executados 30%

Fase 3: objecto final "a tela" 50% + memória descritiva 10%

Bom trabalho!

Educação Visual 8ºano | Outubro 2010

Figura 4 | GT1, identificação da Metodologia Projectual no guia de trabalho (iniciais a vermelho).

Problema: UNIDADE DE TRABALHO 2 | O PATRIMÓNIO EM LETRAS
Definição do Problema: Pintura acrílica sobre prato de papel machê | Criação de lettering sobre o tema "Vista Alegre"

Componentes do Problema: Elementos que devemos conhecer antes de iniciar o projecto

A. Conhecimentos de geometria: concordâncias, arcos, espirais, ovais
 B. O lettering: como desenhar letras?
 C. Vista Alegre: conhecer a história e as imagens da fábrica
 D. Comunicação Visual: o cartaz, as letras e a cor


FASE 1: Recolha e Análise de Dados: informação sobre as componentes do problema

A. Aula de geometria
Tarefa 1: faz os exercícios da ficha de trabalho

B. Aula sobre lettering
Tarefa 2: com base nas grelhas atribuídas na aula experimenta o desenho de letras

C. Vamos conhecer a história da Vista Alegre
Tarefa 3: Faz uma lista de 10 palavras, expressões ou datas, relativas à Vista Alegre


D. Comunicação Visual: o cartaz, as letras e a cor
Tarefa 4: Faz os exercícios:



A. Bauhaus foi uma escola de design, artes e arquitectura.

1. Descobre as datas da sua fundação e encerramento
2. Quem fundou a Bauhaus?
3. Em que cidades da Alemanha funcionou?
4. Porque fechou?
5. Escreve todos os textos existentes no cartaz.
6. Classifica as letras desses textos:
 - a. maiúsculas ou minúsculas?
 - b. com serifa ou sem serifa?
 - c. cor das letras e cor do fundo (com ou sem contraste?)
 - d. qual a estrutura geométrica da letra? Em grelha ou eixo? horizontal, inclinado, circular?

1. Joost Schmidt, 1923
 Cartaz para a Exposição Bauhaus de 1923
 Consulta os sites: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Bauhaus> http://blekdmnds.wordpress.com/2010/06/09/design_modern/



1. Almada Negreiros, 1933
 A canção de Lisboa (cartaz para o filme)
 Consulta o site: http://pt.wikipedia.org/wiki/Almada_Negreiros

Almada Negreiros foi um artista multidisciplinar, pintor, escritor, poeta, ensaísta, dramaturgo e romancista português ligado ao grupo modernista.

1. Qual a sua data de nascimento e morte?
2. Qual o seu estilo artístico?
3. Escreve todos os textos existentes no cartaz.
4. Classifica as letras desses textos:
 - a. maiúsculas ou minúsculas?
 - b. com serifa ou sem serifa?
 - c. cor das letras e cor do fundo (com ou sem contraste?)
 - d. qual a estrutura geométrica da letra? Em grelha ou eixo? horizontal, inclinado, circular?

SUGESTÃO: Faz uma recolha gráfica de 5 tipos de alfabetos.

FASE 2: Criatividade, Materiais e tecnologias e Experimentação

Tarefa 5: cria as tuas letras. Faz estudos de estrutura, de forma e de cor.

Tarefa 6: Como vais fazer o teu estudo no prato? Vais pintar? Vais fazer colagens? Planifica o teu projecto. Prepara uma folha com o teu último projecto e escreve um pequeno texto com as tecnologias que vais utilizar.

FASE 3: Solução: o prato

Tarefa 7: faz as tuas letras no prato em papel machê. Utiliza as técnicas que melhor se adaptarem ao teu trabalho

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
Fase 1: pesquisas efectuadas	50%: tarefa 1 (30%) tarefa 2 (5%) tarefa 3 (5%) tarefa 4 (10%)
Fase 2: estudos executados	40%: tarefa 5 (10%) tarefa 6 (30%)
Fase 3: objecto final "o prato"	10% tarefa 7

Figura 5 | GT2, identificação da Metodologia Projectual no guia de trabalho (sublinhado a vermelho).

Como podemos então verificar, nos GT1 e GT2 estão presentes a maioria das etapas da Metodologia Projectual de Munari. Algumas dessas etapas, não foram referidas, por pensarmos que não se adaptavam aos projectos em questão. O próprio Munari faz isso com a receita do "arroz verde": a etapa do Desenho Construtivo não tem uma tarefa associada.

Uma outra adaptação inicial (no GT1) foi a de não utilizar o nome que Munari emprega para cada fase. Isto porque palavras como "Problema", ou "Solução", poderiam despertar alguma confusão nos alunos.

No segundo GT2, após ter compreendido que seria possível uma aproximação mais fiel à Metodologia Projectual já existem várias etapas onde utilizámos a denominação correcta.

Quer no GT1, quer no GT2, o critério utilizado para a investigação teórica (análise de dados/recolha de dados), foi sempre o de tentar conciliar os conhecimentos com o trabalho em concreto. Ou seja, não houve a preocupação de efectuar uma grande recolha teórica, mas antes a preocupação com a visualização dos dados. Incentivou-se

fundamentalmente à pesquisa visual embora sempre balizada com a contextualização teórica e temporal através da compreensão não só do que se vê, mas também a sua inserção na história da arte.

Assim podemos analisar um pouco mais em profundidade adaptação da Metodologia Projectual às duas fichas de trabalho. Primeiro analisaremos todos os dados da GT1 e seguidamente da GT2.

PROBLEMA: GT1 | O auto-retrato

A Unidade de Trabalho 1 consistiu na pintura do auto-retrato numa tela de 40x40 (cm). Os alunos deveriam basear-se em fotografias e a partir delas criar o conceito do seu próprio “eu” (anexo 4, trabalho dos alunos).

O GT1 está dividido em 3 fases. A fase 1 corresponde às questões de pesquisa teórica (*Recolha de Dados*). A fase 2 é constituída pela *Reflexão Pessoal*, pela *Reflexão Técnica* e pelos estudos/esquiços (*Criatividade, Materiais e Tecnologias, Experimentação e Modelo*). A Fase 3 é o *Produto Final (Solução)*.

Outra questão importante era a forma de avaliar/retirar significado do trabalho decorrente dos GT1 e GT2.

Em anexo encontram-se os quadros com todas as avaliações detalhadas (anexo 2). No momento vamos apenas apresentar a sua forma e os resultados mais relevantes, analisando apenas a avaliação de dois alunos.

Quadro 1 | avaliação GT1, exemplo de dois alunos da turma D.

nº aluno	motivação (15%)			teoria (45%)			prática (40%)	Total	Nota
	entrega (5%)	apresentação (5%)	autonomia (5%)	fase 1 (25%)	RP (10%)	RT (10%)	esquiços 40%		
1	5	5	3	10	5	10	16	54	3
9	5	5	5	20	10	10	32	87	5

Como podemos verificar, a avaliação é decomposta em três vertentes: *motivação*, *teoria* e *prática*. Seria importante obter uma classificação geral do GT1, no entanto era útil compreendermos cada uma destas vertentes isoladamente para melhor compreendermos os significados da avaliação global.

As percentagens atribuídas a cada item de avaliação estão descritas no quadro.

A *motivação* é constituída por três categorias: a *entrega*, a *apresentação* e a *autonomia*. A *motivação* refere-se apenas às fases 1 e 2 do guia de trabalho.

Relativamente à *entrega*, a sua cotação diminuía dependendo da data de entrega do GT1, ou seja, os alunos que primeiro completavam as tarefas relativas à fase 1 e 2 teriam nota mais elevada.

No item *apresentação* os critérios utilizados prenderam-se com o aspecto do trabalho, a limpeza e a sua perceptibilidade.

Quanto à *autonomia*, os critérios de avaliação tiveram em conta a capacidade que os alunos demonstrar de executar as tarefas individualmente, tentando identificar se para a realização das tarefas os alunos pediram ou não auxílio ao professor, ou se uma ou mais tarefas foram realizadas em grupo.

A categoria *teoria* é composta pela avaliação atribuída à totalidade da *Fase 1* e também a algumas tarefas da *Fase 2*, especificamente à *Reflexão Pessoal* e à *Reflexão Técnica*.

A *Reflexão Pessoal* e a *Reflexão Técnica* utilizaram, primeiramente, o critério de identificar se o aluno fez ou não esta tarefa. O segundo critério prendeu-se a compreensão do empenho com que o aluno fez a tarefa. Neste caso, não seria lógica avaliar entre certo ou errado, uma vez que estávamos num campo de opinião pessoal.

A parte *prática* do GT1 corresponde a avaliação dos desenhos de preparação da tela (os *esquícios*).

Essa avaliação foi feita paralelamente e no final os valores foram convertidos para os 40% relativos à parte prática, correspondente à categoria *esquícios*.

Através da seguinte quadro podemos verificar a forma como se avaliou esta categoria, encontrando-se o quadro completo no anexo 2.

Quadro 2 | avaliação categoria *esquícios* GT1, grelha de avaliação paralela: exemplo de dois alunos da turma D.

nº aluno	critérios não-expressivos (15%)		critérios expressivos (85%)			total	conversão 40%
	reflexão pessoal [0-10%]	autonomia [0-5%]	pesquisa gráfica [0-25%]	forma [0-30%]	cor [0-30%]		
1	5	5	5	10	15	40	16
9	10	5	15	25	25	80	32

Assim a avaliação dos esquiços é feita com base em duas categorias, *critérios não expressivos* e *critérios expressivos*. Os *critérios não expressivos*, cujo peso é de 15%, são compostos pela *reflexão pessoal*, com avaliação entre [0-10%] e *autonomia*, com avaliação entre [0-5%]. Os *critérios expressivos* são compostos pela *pesquisa gráfica*, com avaliação entre [0-20%], a *forma* e a *cor* com avaliação entre [0-30%].

Assim encontramos a classificação geral do GT1 e das três categorias principais. Como forma de resumir e mais facilmente compreender os resultados e extrair os significados ainda foram realizados mais dois quadros. Um quadro constituiu a síntese das avaliações apenas nas três categorias principais (quadro 3 e 4). E o outro quadro constituiu um diagrama de compreensão de resultado (quadro 5).

Foi então definido um código de cores para as classificações: à classificação [5] (nota máxima) corresponde a cor vermelha; à classificação [4] a cor azul claro e à classificação [3] a cor azul escuro. A cor cinza remete para uma classificação negativa (legenda também indicada no índice de quadros).

Em todas as categorias da avaliação, a classificação não foi feita através da divisão do intervalo entre os valores mínimos e máximos possíveis, mas sim com os valores mínimos e máximos reais. Ou seja, por exemplo na categoria *motivação*, o valor mínimo possível seria [0] e o valor máximo [15], no entanto nesta categoria não existem valores abaixo do [7]. Já na categoria *teórico* os valores poderiam variar entre [0, 45], no entanto não existem valores acima dos [40], nem abaixo dos [10].

Optou-se por esta forma de atribuição das notas finais para cada categoria uma vez que existia alguns intervalos de valor sem significado e por isso considerou-se esta divisão mais justa e equilibrada.

Assim, na primeira categoria de avaliação a *motivação*, encontramos valores entre [7,15], sendo a classificação atribuída da seguinte forma: [5] para valores entre [13,15]; [4] para valores entre [10,12] ; [3] para valores entre [7,9].

Na categoria de avaliação *teoria* encontramos valores entre [10,40], sendo a classificação atribuída da seguinte forma: [5] para valores entre [30,40]; [4] para valores entre [20,29]; [3] para valores entre [10,19].

Na categoria de avaliação *prática* encontramos valores entre [0-40], então a classificação é atribuída da seguinte forma: [5] para valores entre [30-40]; [4] para valores entre [20-29]; [3] para valores entre [10,19]. Abaixo de [10], optou-se por considerar a classificação negativa, uma vez que correspondem a trabalhos irrelevantes ou muito próximos do inexistentes.

Na categoria total encontramos valores entre [40,90] e assim as notas foram consideradas [5] para valores entre [74,90]; [4] para valores entre [57,73]; [3] para valores entre [40,56].

Abaixo do valor [40] a *Metodologia Projectual* foi considerada negativa uma vez que os alunos nestas condições no máximo cumpriram a tarefa relativa a realização dos estudos, ou seja a categoria *esquícios*, correspondente a parte *prática* da metodologia. Portanto considera-se que estes alunos não aceitaram ou não cumpriram a *Metodologia Projectual*.

Podemos então analisar um pouco melhor a avaliação feita do GT1, na turma 8ºA e 8ºD.

Quadro 3| Diagrama da avaliação da GT1, esquema cromático da performance dos alunos do 8ºA.

Nºaluno	Motivação			Teórico			Prática	Nota
	Entrega	Apresent.	autonomia	Fase 1	RP	RT	esquícios	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Quadro 4 | Diagrama da avaliação do GT1, esquema cromático da performance dos alunos do 8ºD.

Nºaluno	Motivação			Teórica			Prática		Nota
	Entrega	Apresent.	autonomia	Fase 1	RP	RT	nº	esquícios	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

Assim foi efectuada uma nova quadro síntese de resultados, na qual se atribui um código ao aluno e se categoriza os alunos pela nota obtida na avaliação do GT1.

Existe também um acréscimo de informação relativa à média alcançada pelos alunos nas disciplinas científicas relativas ao primeiro período (período contemporâneo com a realização do GT1). Na média de desempenho foram consideradas as disciplinas de Português, Inglês, Francês, História, Geografia, Matemática, Ciências Naturais e Físico-química. Optou-se por conhecer esta informação para melhor compreender o desempenho dos alunos nas aulas de Educação Visual e contextualizá-lo na sua performance nas restantes disciplinas.

Quadro 5 | resultados finais da avaliação do GT1, com informação relativa às médias dos alunos, 8ºA e 8ºD.

Classificação 5		Classificação 4		Classificação 3		Classificação negativa	
8AN2	M=3.6	8AN1	M=2.5	8AN4	M=3.3	8AN3	M=3.0
8AN10	M=4.3	8AN5	M=3.8	8AN15	M=2.5	8AN6	M=3.0
8DN9	M=4.4	8AN8	M=3.3	8AN17	M=2.4	8AN7	M=2.1
8DN18	M=3.1	8AN13	M=3.9	8AN19	M=2.4	8AN9	M=2.4
		8AN16	M=3.0	8DN1	M=3.0	8AN18	M=2.1
		8DN7	M=3.0	8DN2	M=3.5	8AN20	M=2.2
		8DN11	M=3.3	8DN5	M=2.6	8DN4	M=3.0
		8DN16	M=4.1	8DN6	M=2.1	8DN19	M=2.2
		8DN22	M=3.6	8DN8	M=3.7	8DN21	M=3.6
				8DN10	M=2.5	8DN25	M=2.4
				8DN12	M=3.4		
				8DN13	M=3.9		
				8DN15	M=3.1		
				8DN17	M=4.1		
				8DN20	M=3.5		
				8DN23	M=3.8		
				8DN24	M=2.4		

RESULTADOS GT1

- Dos 40 alunos considerados, 30 fizeram o GT1, o que corresponde a 75%. Na turma A esta percentagem é de 64.7% (11/17 alunos) e na turma B é de 82.6% (19/23).
- Dos alunos conseguiram classificação positiva, apenas 13.4% conseguiu a classificação [5] (4/30 alunos). Na turma A corresponde a 18.2% (2/11 alunos) e a na turma B a 10.5% (2/19 alunos).
- A classificação [4] foi conseguida por 30% dos alunos (9/30 alunos). Na turma A corresponde a 45.5% (4/11 alunos) e a na turma B a 21.1% (4/19 alunos).
- A classificação [3] foi conseguida por 60% dos alunos (18/30 alunos). Na turma A corresponde a 36.4% (4/11 alunos) e a na turma B a 68.4% (13/19 alunos).

OBSERVAÇÕES DOS RESULTADOS

Os resultados observáveis demonstram que não faria sentido a comparação entre a performance das 2 turmas. Os resultados confirmam que não teria um grande valor prático: Por um lado a turma D tem uma percentagem mais elevada de alunos que executaram o GT1 (82.6% para 64.7%). No entanto a grande percentagem de alunos

desta turma tem classificação [3] (60%) e a turma A destaca-se positivamente pela percentagem de alunos na categoria [4] (45.5%, superior aos 21.1% obtidos pela turma D) e na categoria [5] (18,2%, superior aos 10,5% obtidos pela turma D). Faz assim sentido não relevar o estudo relativamente às turmas, mas sim considerá-las como um todo.

Em 10 alunos que não tiveram classificação positiva no GT1, apenas 3 têm média superior a [3] nas restantes disciplinas. O aluno 8DN21 destaca-se com uma média de 3.6% e classificação negativa no GT1.

Dos alunos com média negativa apenas um ficou nos dois níveis mais elevados do GT1. Isto deve-se ao facto deste aluno ter classificação [5] na categoria *prática*.

Dos alunos com média superior a 4, apenas um não está nas categorias [5], mas está imediatamente na categoria [4].

Na categoria [5] 50% dos alunos tem média superior a 4.

PROBLEMA: GT2 | O património em letras

A Unidade de Trabalho 2 consistiu na criação de lettering, desenho de letras sobre o património local para pintar num prato feito em papel machê, utilizando as técnicas mais apropriadas a cada projecto individual dos alunos.

O GT2 tem bastantes semelhanças com o GT1, mas foram ajustados alguns aspectos de forma a otimizar a planificação das aulas. O guia divide-se em 3 fases. A primeira fase tem a componente teórica da *Recolha e Análise de Dados*, a fase 2 é a fase prática, da *Criatividade* e dos *Materiais e Tecnologias* e a fase 3 consiste na solução, ou seja, no *Produto Final*. Evidentemente neste subcapítulo serão analisadas as tarefas relativas à fase 1 e 2.

Relativamente à avaliação do GT1, excluiu-se no GT2 a vertente da *motivação*, uma vez que a estratégia utilizada durante a GT2 foi um pouco diferente. Enquanto durante a Unidade de Trabalho 1 insistiu-se bastante com os alunos para que concretizassem todas as tarefas, na Unidade de Trabalho 2 os alunos puderam optar por fazer ou não as tarefas propostas, ainda que algumas tivessem peso na sua própria avaliação, o que

consistiria já motivação para as realizarem. De qualquer forma, pensámos que não deveríamos valorizar nesta fase a parte da *motivação*.

Podemos então ver no quadro seguinte a avaliação de dois alunos referentes ao GT2 para melhor se consiga compreender a metodologia utilizada.

Quadro 6 | avaliação GT2, exemplo de dois alunos da turma D.

nº aluno	teórica (45%)				prática (40%)	Total	Nota
	tarefa 1 (30%)	tarefa 2 (5%)	tarefa 3 (15%)	tarefa 4 (10%)	tarefa 6 40%		
1	27,75	3	0	0	14	44,75	3
9	28,5	4	5	7,5	40	85	5

Como podemos verificar no quadro, a GT2 só tem então duas vertentes de avaliação: a *teórica* e a *prática*. Mas os restantes critérios mantêm-se relativamente ao GT1. A nota final e a nota atribuída por cada fase, foram também calculadas relativamente às notas concretas dos alunos e não sobre o intervalo de [0-100%].

Os alunos que não cumpriram 3 tarefas ou que tiveram percentagem inferior a 30% no final do GT1 considerou-se que tiveram classificação negativa. As restantes classificações foram atribuídas da seguinte forma: [3] para percentagens entre [30-47], [4] para percentagens entre [48-66] e [5] para percentagens entre [65-85].

Na avaliação por etapas considerou-se que na vertente *teórica* os alunos teriam que pelo menos realizar duas tarefas desta categoria para ter classificação positiva. As classificações foram atribuídas de igual forma na categoria *teórica* e na categoria *prática*, sendo os valores: [2] (classificação negativa) para classificações abaixo dos 10%, [3] para percentagens entre [10-20], [4] para percentagens entre [21-22] e [5] para percentagens entre [33-45].

No entanto os valores atribuídos à categoria *prática* foram encontrados mediante uma avaliação paralela mediante os trabalhos analisados. Este quadro difere um pouco da utilizada no GT1 devido à natureza dos próprios trabalhos e a uma optimização da avaliação do *Produto Final*, ou seja, os critérios de avaliação utilizados estão mais próximos dos critérios utilizados na avaliação do *Produto Final*.

Quadro 7 | avaliação categoria esquiços GT2, grelha de avaliação paralela: exemplo de dois alunos da turma D.

Nº aluno	Crterios não expressivos (10%)		Prática (40%)		Total
	Autonomia (10%)	Criatividade (20%)	Expressividade (20%)		
1	4	4	6		14
9	8	14	18		40

De seguida encontram-se os quadros com os resultados obtidos pelos alunos em cada fase e no final da avaliação do GT2 nas duas turmas em estudo.

Quadro 8 | Diagrama da avaliação da GT2, esquema cromático da performance dos alunos do 8ºA.

Nºaluno	Teórico				Prática	Nota
	Tarefa1z	Tarefa 2	Tarefa 3	Tarefa 4	Tarefa 6	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Quadro 9 | Diagrama da avaliação da GT2, esquema cromático da performance dos alunos do 8ºD.

Nºaluno	Teórico				Prática	Nota
	Tarefa1	Tarefa 2	Tarefa 3	Tarefa 4	Tarefa 6	
1	Red	Red	Red	Red	Dark Blue	Dark Blue
2	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Blue
3	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
4	Red	Red	Red	Red	Red	Red
5	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
6	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
7	Red	Red	Red	Red	Red	Blue
8	Red	Red	Red	Red	Red	Red
9	Red	Red	Red	Red	Blue	Red
10	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
11	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Red	Blue
12	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
13	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
14	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
15	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Blue	Dark Blue
16	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
17	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Blue	Dark Blue
18	Red	Red	Red	Red	Blue	Red
19	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Blue	Dark Blue
20	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
21	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
22	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue
23	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Blue	Dark Blue
24	Red	Red	Red	Red	Red	Red
25	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue	Dark Blue

Apresenta-se de seguida a quadro síntese dos resultados obtidos pelos alunos relativamente ao seu desempenho no decorrer da Unidade de Trabalho 2, concretamente na execução das tarefas do guia de Trabalho GT2. Para melhor se complementar e compreender a informação acrescentou-se informação sobre o desempenho escolar dos alunos relativamente ao 2º período (período contemporâneo ao decorrer da GT2) de acordo com o efectuado o na apresentação dos resultados relativamente ao GT1.

Quadro 10 | resultados finais da avaliação da GT2, com informação relativa às médias dos alunos, turma 8ºA e 8ºD

Classificação 5		Classificação 4		Classificação 3		Classificação negativa	
8AN2	M=4.1	8AN1	M=2.4	8DN1	M=3.0	8AN3	M=3.1
8AN5	M=3.9	8AN4	M=3.1	8DN15	M=3.4	8AN7	M=2.1
8AN10	M=4.6	8AN6	M=3.3	8DN17	M=4.0	8AN8	M=3.5
8AN13	M=4.5	8AN16	M=3.1	8DN19	M=2.8	8AN9	M=2.4
8DN4	M=3.3	8DN2	M=3.4	8DN23	M=3.6	8AN15	M=2.6
8DN8	M=4	8DN7	M=3.3			8AN17	M=2.4
8DN9	M=4.1	8DN11	M=3.1			8AN18	M=2.0
8DN18	M=3.4	8DN16	M=4.1			8AN19	M=2.5
8DN24	M=2.6	8DN20	M=3.9			8AN20	M=2.1
						8DN5	M=2.1
						8DN6	M=2.3
						8DN10	M=2.5
						8DN12	M=3.5
						8DN13	M=3.6
						8DN21	M=3.8
						8DN22	M=3.6
						8DN25	M=2.3

RESULTADOS DO GT2

- Dos 40 alunos considerados apenas 23 cumpriram o mínimo de tarefas do guia de trabalho, o que corresponde a 57.5%. Na turma A esta percentagem é de 47% (8/17 alunos) e na turma B é de 65.2% (15/23).
- Dos alunos que entregaram, 39.1% conseguiu a classificação [5] (9/23 alunos). Na turma A corresponde a 50% (4/8 alunos) e a na turma B a 33.3% (5/15 alunos). Encontramos os mesmos valores para os alunos que conseguiram classificação [4].
- Na turma A nenhum aluno conseguiu classificação [3]. Assim os 5 alunos que obtiveram esta classificação são todos pertencentes à turma D, o que corresponde a 33.3% dos alunos dentro da turma com classificação positiva(5/15).

OBSERVAÇÕES DOS RESULTADOS

Ao contrário do GT1, os alunos da turma A tiveram um melhor desempenho do que na turma D. De acordo com esta afirmação encontramos os valores relativos aos alunos que concluíram positivamente o guia de trabalho: 57.5% para a turma A e 47% para a turma B. Também relativamente à classificação [4] e [5] com resultados semelhantes

encontramos as percentagens de 50% para a turma A e de apenas 33.3% para os alunos da turma D. A turma D apenas se destaca na categoria da classificação [3].

Dos 17 alunos que não fizeram o GT2, apenas 6 têm média superior a 3.

Dos 20 alunos com classificação [4] ou [5], apenas 2 têm média negativa.

Dos 7 alunos com média superior a 4, apenas 2 não estão na categoria [5], estando 1 imediatamente na categoria [4] e outro na categoria [3].

Na categoria [5] 50% dos alunos tem média superior a 4.

CONCLUSÕES RELATIVAS ÀS DUAS UNIDADES DE TRABALHO

Quadro 11 | resultados finais da avaliação do GT1 e GT2 . O quadro base é relativamente à avaliação da GT2 e as classificações atribuídas através de código de cores são relativamente à avaliação da GT1.

Classificação 5	Classificação 4	Classificação 3	Classificação negativa
8AN2 M=4.1	8AN1 M=2.4	8DN1 M=3.0	8AN3 M=3.1
8AN5 M=3.9	8AN4 M=3.1	8DN15 M=3.4	8AN7 M=2.1
8AN10 M=4.6	8AN6 M=3.3	8DN17 M=4	8AN8 M=3.5
8AN13 M=4.5	8AN16 M=3.1	8DN19 M=2.8	8AN9 M=2.4
8DN4 M=3.3	8DN2 M=3.4	8DN23 M=3.6	8AN15 M=2.6
8DN8 M=4	8DN7 M=3.3		8AN17 M=2.4
8DN9 M=4.1	8DN11 M=3.1		8AN18 M=2
8DN18 M=3.4	8DN16 M=4.1		8AN19 M=2.5
8DN24 M=2.6	8DN20 M=3.9		8AN20 M=2.1
			8DN5 M=2.1
			8DN6 M=2.3
			8DN10 M=2.5
			8DN12 M=3.5
			8DN13 M=3.6
			8DN21 M=3.8
			8DN22 M=3.6
			8DN25 M=2.3

Podemos observar neste quadro que a maioria dos alunos manteve a performance no GT1 e no GT2, existindo assim uma coerência dos resultados.

Podemos então verificar que todos os alunos que obtiveram classificação [5] no GT1, mantiveram a classificação. Relevante será também referir que os alunos com classificação [3] ou negativa no GT2, apenas 2 tinham obtido classificação 4 no GT1.

3.4.2 Produto Final

Para avaliar o *Produto Final* das Unidades de trabalho era então necessário fazer uma síntese da análise bibliográfica sobre este tema, e aliar a isso o entendimento pessoal sobre o assunto e criar uma ferramenta que se revelasse possível de utilizar na avaliação concreta da tela do auto-retrato e no prato com letras desenhadas e pintadas (Produto Final 1 e Produto Final 2), e que respondesse aos princípios da equidade, da coerência e da transparência, também como já foi referido.

Iniciámos o processo através da categorização da criação estética de Rush. Como já referido Rush identifica as propriedades *sensoriais*, *formais*, *expressivas* e *técnicas*. Estas são de facto as propriedades que se procuram num objecto estético. No entanto se utilização de um sistema de avaliação utilizando estas categorias não funcionaria, uma vez que nos parecia claro que não seria o seu “somatório” que traduziria a qualidade dos trabalhos. Um exemplo: um trabalho podia tecnicamente ser imperfeito e o seu resultado ser muito interessante; ou ainda, suponhamos que existiria uma categoria que se chamava “luz-sombra” e existir um trabalho que se tornava interessante exactamente por não recorrer a este conteúdo.

Estes são apenas alguns exemplos que demonstram que este tipo de avaliação não era esclarecedor e que teríamos que encontrar uma nova forma de o fazer. Era então fundamental procurar um instrumento capaz de avaliar todos os trabalhos, que regulasse a nosso “olhar” e que mesmo existindo margem de erro, esse erro decorresse dentro da mesma tipologia de observação e análise.

Assim, optou-se por recorrer a uma classificação qualitativa, por grupos temáticos, em vez de uma avaliação quantitativa. Talvez esta fosse uma forma mais justa e mais eficaz. Mas essa avaliação qualitativa ainda assim não seria suficiente. Pois não trazia uma gradação de classificações, que independentemente da discussão sobre a sua utilidade, era um objectivo desta investigação.

Por isso a solução encontrada passava pelo cruzamento entre a avaliação qualitativa e quantitativa. Qualitativas porque as categorias enunciadas têm uma avaliação sobre “grupos de qualidade” e não uma classificação do somatório de certos e errados. É também uma classificação quantitativa, porque esse “grupos de qualidade” foram transformados em números, para que fosse possível juntar as diversas categorias e chegar a resultado final que transmitisse uma hierarquia de resultados.

Para completar esta categorização considerou-se que deveríamos correr o risco de nos enganarmos e atrever a descobrir o “valor estético” (ou a sua coerência formal) do trabalho dos alunos, através da compreensão do “visual thinking” (Dorfles), ou a “racionalidade sensível” (Manuel Damásio), as ferramentas possíveis e únicas sobre as quais “nos podemos basear para chegar a um imediato e plausível juízo crítico da obra de arte, embora esta “faculdade” humana não possa ser avaliada senão empiricamente e considerada essencialmente subjectiva” (Dorfles, 1989, p. 23). A repetição desta frase é intencional, uma vez que é importante assumir esta avaliação como contendo uma parte subjectiva, passível de crítica. É nesta ambiguidade, da incerteza, que pensamos estar a coerência desta proposta de avaliação.

Pensámos que também seria útil recorrer de novo às competências gerais enunciadas no programa de Desenho A, uma vez que eram suficientemente globais para terem um carácter qualitativo, mas que também categorizavam alguns aspectos a identificar nos trabalhos. Para além disso categorizavam também o próprio olhar do professor que avalia. Ou seja, estas competências não eram só os conteúdos do próprio trabalho, mas essencialmente as competências do avaliador.

Os resultados obtidos através deste quadro foram cruzados com os resultados encontrados pela orientadora de estágio, a professora das duas turmas participantes no estudo. Os resultados da Professora Ana Paula Bernardes foram encontrados seguindo outra metodologia baseada de facto numa “racionalidade sensível”. Nas quarenta telas avaliadas, apenas em duas os resultados divergiam, ainda que não de forma oposta, mas entre o Bom e o Muito Bom. Este procedimento não foi uma tentativa de validar o instrumento de avaliação, que exigiria muito mais do que a consulta de apenas uma Professora de Educação Visual, mas foi um procedimento motivado pela curiosidade.

Assim, encontrou-se um instrumento para avaliar todos os trabalhos que funciona como síntese de todas referências bibliográficas e da argumentação apresentada.

Quadro 12 | critérios de avaliação do *Produto Final*

Programa de Desenho A	Observar e analisar 20%	manipular e sintetizar 40%	Interpretar e comunicar 40%
Teoria de Rush	sensorial	Expressão e técnica	Forma e técnica
Categorização pessoal	Criatividade e inovação	concretização da inovação	comunicação visual: cor, luz, volume

Encontramos então três áreas temáticas, que correspondem as competências identificadas no programa de Desenho A.

A primeira, *observar e analisar*, pressupõe uma análise sensorial, evidentemente subjectiva, por isso a sua percentagem na avaliação total é de apenas 20%. Esta categoria funciona ao nível da “aptidão adaptativa simples, composta e complexa” (Ramos, et al., 2001, p. 10), ou seja uma capacidade criativa, completada pela palavra *inovação* no sentido de novidade, numa tentativa de ir mais além.

Assim a classificação nesta categoria foi atribuída da seguinte forma. 10% para trabalhos que se limitam a representar a realidade e a percepção existente. 15% para trabalhos onde se compreendia uma procura da transformação da percepção visual e intelectual e 20% quando essa procura se concretizava.

Relativamente à categoria *manipular e sintetizar* é evidentemente uma categoria de componente técnica, mas técnica não no sentido da utilização correcta dos métodos e dos utensílios, mas uma técnica enquanto expressão, enquanto resultado, com uma forte componente expressiva. O que se procurava nesta categoria era a correspondência entre o trabalho e às intenções dos alunos.

Para a classificação desta categoria foi feita a correspondência entre as intenções (que tinham sido “identificadas” na primeira categoria) e a expressividade do trabalho. Ou seja, tentou-se identificar a existência de uma coerência entre as duas categorias. A classificação mínima atribuída foi de 20% e a distinção foi feita de 5 em 5%, aumentando quanto mais essa coerência existia. Sucintamente, imaginemos um aluno que teve 10% na categoria 1, poderia ter os 40% nesta categoria, se a expressão do trabalho respondesse exactamente ao que o aluno pretendia, que neste caso seria um trabalho muito realista, e que por isso exigia alguma destreza técnica, dando importância aos volumes, à luz, às texturas. Por outro lado, um aluno com 20% na categoria 1, que procurava um auto-retrato com uma maior complexidade conceptual poderia ter igualmente 40% e para alcançar essa expressividade poderia não ter as preocupações do exemplo anterior. Poderia por vezes ser até tecnicamente simplista, ignorando a procura da tridimensionalidade. Assim, a expressividade foi analisada do ponto de vista da *concretização da inovação*.

A categoria *Interpretar e comunicar* foi analisada já de um ponto de vista mais concreto, avaliando os elementos formais, assim como também a qualidade técnica com que foram executados. No fundo foi uma observação mais detalhada, literalmente mais “próxima”,

avaliando a relação que os alunos têm com a tela, as técnicas e o trabalho manual. Como na categoria anterior a classificação mínima é de 20%, existindo uma escala somatória de 5 em 5%, de acordo com a evidência de um certo perfeccionismo.

Entendeu-se assim que o objecto da educação artística era composto por todos os estes elementos, e o grande objectivo foi identificá-los todos, sem que uns anulassem os outros.

A avaliação detalhada do *Produto Final* relativamente ao GT1 e GT2 encontram-se em anexo 3. No entanto apresenta-se a síntese dos resultados nos quadros em baixo. As classificações encontradas podem ser [3], [4] e [5]. A classificação negativa é atribuída aos alunos com menos de 50%. A classificação [3], para os trabalhos entre os [50-69%]. A classificação [4] para os trabalhos entre [70-84%] e a classificação [5] para os trabalhos acima dos 85%. Existem ainda alunos que não realizaram o trabalho.

Como na análise da *Metodologia Projectual* apresenta-se primeiro os resultados relativos ao GT1 e seguidamente do GT2.

PROBLEMA: UT1 | O auto-retrato

Quadro 13 | síntese dos resultados finais da *Produto Final* da Unidade de Trabalho 1, turmas 8ªA e 8ºD

Classificação 5	Classificação 4	Classificação 3	Classificação negativa	Sem trabalho
8AN3	8AN1	8AN6	8DN6	8AN4
8AN5	8AN2	8AN9	8DN15	8AN19
8AN8	8AN7	8AN13	8DN22	8DN13
8AN10	8AN16	8AN15	8DN24	
8DN2	8DN1	8AN17		
8DN7	8DN4	8AN18		
8DN16	8DN8	8AN20		
8DN21	8DN9	8DN5		
	8DN11	8DN10		
	8DN17	8DN12		
	8DN18			
	8DN19			
	8DN20			
	8DN23			
	8DN25			

RESULTADOS

- 7.5% dos alunos não realizaram o trabalho.
- 10% tiveram uma classificação negativa.
- 25% obtiveram classificação [3].
- 37.5% dos alunos conseguiram classificação [4].
- 20% dos alunos conseguiram a classificação [5].

OBSERVAÇÃO DOS RESULTADOS

Como aspecto positivo destes resultados podemos verificar que mais de 50% conseguiu uma classificação [4] ou [5].

Como aspecto negativo de salientar os três alunos que não realizaram o trabalho e os quatro alunos que não conseguiram um resultado positivo.

PROBLEMA: UT2 | O património em letras

Quadro 14 | síntese dos resultados finais da *Produto Final* da Unidade de trabalho 2, turmas 8ªA e 8ºD

Classificação 5	Classificação 4	Classificação 3	Classificação negativa	Sem trabalho
8AN4	8AN5	8AN1	8AN8	8AN18
8AN10	8AN6	8AN2	8AN17	8DN10
8AN19	8AN9	8AN3	8AN20	8DN13
8DN2	8AN16	8AN7	8DN15	8DN25
8DN11	8DN4	8AN13		
8DN16	8DN7	8AN15		
8DN20	8DN8	8DN1		
8DN21	8DN9	8DN5		
	8DN18	8DN6		
	8DN22	8DN12		
	8DN24	8DN17		
		8DN19		
		8DN23		

RESULTADOS

- 10% dos alunos não realizaram o trabalho (4/40).
- 10% tiraram uma classificação negativa (4/40).
- 32.5% obtiveram Classificação [3] (13/40).
- 27.5% dos alunos conseguiram Classificação [4] (11/40).
- 20% dos alunos conseguiram Classificação [5] (8/40).

OBSERVAÇÃO DOS RESULTADOS

Como aspecto positivo, embora menor do que os resultados alcançados na Unidade de Trabalho 1, podemos referir que quase 50% dos alunos conseguiu uma classificação [4] ou [5].

Como aspecto negativo salientamos os 4 alunos que não realizaram o trabalho (mais um do que no GT1) e os 4 alunos que não conseguiram um resultado positivo (resultado semelhante ao GT1).

CONCLUSÕES RELATIVAS AO PRODUTO FINAL DAS DUAS UNIDADES DE TRABALHO

Quadro 15 | avaliação do *Produto Final* UT1 e UT2. O quadro base é à avaliação da *Produto Final* da UT2 e as classificações atribuídas através de código de cores são relativamente à avaliação do *Produto Final* da UT1.

Classificação 5	Classificação 4	Classificação 3	Classificação negativa	Sem trabalho
8AN4	8AN5	8AN1	8AN8	8AN18
8AN10	8AN6	8AN2	8AN17	8DN10
8AN19	8AN9	8AN3	8AN20	8DN13
8DN2	8AN16	8AN7	8DN15	8DN25
8DN11	8DN4	8AN13		
8DN16	8DN7	8AN15		
8DN20	8DN8	8DN1		
8DN21	8DN9	8DN5		
	8DN18	8DN6		
	8DN22	8DN12		
	8DN24	8DN17		
		8DN19		
		8DN23		

Fazendo a comparação da performance dos alunos relativamente ao *Produto Final* das duas Unidades de Trabalho, podemos concluir que na UT2 os resultados são inferiores aos da UT1, embora não seja uma diferença muito significativa. Isto deve-se à existência de mais um aluno que não fez o *Produto Final* e fundamentalmente à existência de cinco alunos que na UT1 tinha obtido classificação [4] e que na UT2 desceram o nível.

Os alunos com melhores performances são relativamente estáveis. Ou seja, dos 19 alunos que obtiveram classificação [4] ou [5], apenas 6 não o tinham conseguido na UT1. De salientar como aspecto positivo, os 2 alunos que não tinha realizado o trabalho final na UT1 e que alcançaram na UT2 classificação [5] e os 2 alunos que tinham obtido uma classificação negativa e na UT2 obtiveram classificação [4].

Apesar de existir um balanço positivo relativamente aos *Produtos Finais* das Unidades de Trabalho, não deixa de ser um aspecto negativo existirem alunos que não conseguiram obter uma classificação positiva, embora existam poucos casos de alunos reincidentes (que tiraram negativa na UT1 e na UT2). Isto significa que apesar de ser um aspecto preocupante, frequentemente têm razões concretas relacionadas com o próprio desenrolar das aulas ou por situações imprevistas na própria vida dos alunos que não lhes permitiram cumprir os objectivos. São apenas dois, os casos em que os alunos não conseguiram obter positiva nos *Produtos Finais* das duas Unidades de Trabalho.

Apesar destes casos é possível afirmar que a maioria dos alunos produziu nas aulas de Educação Visual no decorrer das duas Unidades de Trabalho e que produziu com qualidade, existindo mesmo alunos com excelentes performances.

3.4.3 Preferências de aprendizagem

Como já foi referido no capítulo 2.3, a escolha do instrumento de diagnóstico não foi imediata, uma vez que existiam muitas possibilidades, todas com pontos fortes e fracos que tornaram a escolha difícil.

O questionário VARK preenchia então dois factores muito importantes: ter apenas dezasseis questões e ter uma versão dirigida a jovens.

No entanto este instrumento apresenta algumas fraquezas.

O questionário não é validado estatisticamente, apesar de alguns estudos efectuados através do site <http://www.vark-learn.com/> indicarem alguma fiabilidade. Dos utilizadores que responderam ao inquérito on-line, com idade igual ou superior a dezanove anos, 58% revêem-se nos resultados, 38% não sabem e apenas 4% não se identificam.

Outro problema prendia-se com o facto de existir um questionário em inglês para jovens, mas não existia a sua tradução em português. Existia contudo uma tradução em português (Brasil) do questionário dirigido a adultos. A metodologia utilizada na tradução do questionário foi o cruzamento entre o questionário para jovens em inglês e o questionário traduzido em português (Brasil), de forma a controlar o mais possível a tradução.

Todos os cuidados e procedimentos aconselháveis no lay-out do questionário foram seguidos: toda a informação é legível e inteligível e existe um cabeçalho para identificação dos alunos, com as instruções de preenchimento do questionário. O questionário encontra-se em anexo (anexo 6).

O questionário foi aplicado no final de uma aula de Educação Visual às duas turmas, e foi acompanhado de uma pequena explicação. Todas as questões que os alunos levantaram foram respondidas. Houve também a preocupação de dar o feedback na aula seguinte ao preenchimento do questionário assim como toda a informação sobre os estilos possíveis através de email.

Depois de apuradas as preferências de aprendizagem dos alunos, e uma vez que em muitos casos, os resultados entre a primeira preferência eram muito próximos, pensou-se que seria coerente relevar essa segunda preferência. Por isso, nesta investigação, optou-se por analisar a primeira preferência dos alunos, mas também a segunda sempre que se justificasse. Foram considerados preferências próximas quando o valor entre a primeira

preferência e a segunda não ultrapassava um ponto. De seguida podemos então analisar os resultados obtidos.

Quadro 16 | VARK, preferências de aprendizagem, alunos do 8ºA e 8ºD

Visual (V)	Aural (A)	Read/Write (R)	Kinesthetic (K)	Multimodal V/A	Multimodal K/A	Multimodal A/R	Multimodal V/R
8AN10	8AN2	8DN6	8AN1	8AN5	8AN3	8DN4	8DN19
8AN13	8AN6	8DN10	8AN4	8AN17	8DN23		
8DN2	8AN7	8DN21	8AN8	8AN19			
8DN8	8AN15		8AN9	8AN20			
8DN20	8AN1 6		8DN5	8DN22			
8DN24	8AN18		8DN11				
	8DN1		8DN12				
	8DN7		8DN17				
	8DN9						
	8DN13						
	8DN15						
	8DN16						
	8DN18						
	8DN25						
15%	35%	7,5%	20%	12.5%	5%	0.25%	0.25%

Quadro 17 | VARK, identificação de alunos com primeira ou segunda preferência de aprendizagem Visual.
A identificação dos alunos com esta preferência faz-se através da cor amarelo.

Visual (V)	Aural (A)	Read/Write (R)	Kinesthetic (K)	Multimodal V/A	Multimodal K/A	Multimodal A/R	Multimodal V/R
8AN10	8AN2	8DN6	8AN1	8AN5	8AN3	8DN4	8DN19
8AN13	8AN6	8DN10	8AN4	8AN17	8DN23		
8DN2	8AN7	8DN21	8AN8	8AN19			
8DN8	8AN15		8AN9	8AN20			
8DN20	8AN1 6		8DN5	8DN22			
8DN24	8AN18		8DN11				
	8DN1		8DN12				
	8DN7		8DN17				
	8DN9						
	8DN13						
	8DN15						
	8DN16						
	8DN18						
	8DN25						

Quadro 18 | VARK, identificação de alunos com primeira ou segunda preferência de aprendizagem *Aural*.

A identificação dos alunos com esta preferência faz-se através da cor amarelo.

Visual (V)	Aural (A)	Read/Write (R)	Kinesthetic (K)	Multimodal V/A	Multimodal K/A	Multimodal A/R	Multimodal V/R
8AN10	8AN2	8DN6	8AN1	8AN5	8AN3	8DN4	8DN19
8AN13	8AN6	8DN10	8AN4	8AN17	8DN23		
8DN2	8AN7	8DN21	8AN8	8AN19			
8DN8	8AN15		8AN9	8AN20			
8DN20	8AN1 6		8DN5	8DN22			
8DN24	8AN18		8DN11				
	8DN1		8DN12				
	8DN7		8DN17				
	8DN9						
	8DN13						
	8DN15						
	8DN16						
	8DN18						
	8DN25						

Quadro 19 | VARK, identificação de alunos com primeira ou segunda preferência de aprendizagem *Read/write*.

A identificação dos alunos com esta preferência faz-se através da cor amarelo.

Visual (V)	Aural (A)	Read/Write (R)	Kinesthetic (K)	Multimodal V/A	Multimodal K/A	Multimodal A/R	Multimodal V/R
8AN10	8AN2	8DN6	8AN1	8AN5	8AN3	8DN4	8DN19
8AN13	8AN6	8DN10	8AN4	8AN17	8DN23		
8DN2	8AN7	8DN21	8AN8	8AN19			
8DN8	8AN15		8AN9	8AN20			
8DN20	8AN1 6		8DN5	8DN22			
8DN24	8AN18		8DN11				
	8DN1		8DN12				
	8DN7		8DN17				
	8DN9						
	8DN13						
	8DN15						
	8DN16						
	8DN18						
	8DN25						

Quadro 20 | VARK, identificação de alunos com primeira ou segunda preferência de aprendizagem *kinesthetic*.
A identificação dos alunos com esta preferência faz-se através da cor amarelo.

Visual (V)	Aural (A)	Read/Write (R)	Kinesthetic (K)	Multimodal V/A	Multimodal K/A	Multimodal A/R	Multimodal V/R
8AN10	8AN2	8DN6	8AN1	8AN5	8AN3	8DN4	8DN19
8AN13	8AN6	8DN10	8AN4	8AN17	8DN23		
8DN2	8AN7	8DN21	8AN8	8AN19			
8DN8	8AN15		8AN9	8AN20			
8DN20	8AN1 6		8DN5	8DN22			
8DN24	8AN18	m8DN11	8DN11				
	8DN1		8DN12				
	8DN7		8DN17				
	8DN9						
	8DN13						
	8DN15						
	8DN16						
	8DN18						
	8DN25						

Quadro 21| VARK, identificação de alunos preferência de aprendizagem multimodais ou cuja segunda preferência seja muito próxima da primeira. A identificação dos alunos com esta preferência faz-se através da cor amarelo.

Visual (V)	Aural (A)	Read/Write (R)	Kinesthetic (K)	Multimodal V/A	Multimodal K/A	Multimodal A/R	Multimodal V/R
8AN10	8AN2	8DN6	8AN1	8AN1	8AN3	8DN4	8DN19
8AN13	8AN6	8DN10	8AN4	8AN4	8DN23		
8DN2	8AN7	8qDN21	8AN8	8AN8			
8DN8	8AN15		8AN9	8AN9			
8DN20	8AN1 6		8DN5	8DN5			
8DN24	8AN18		8DN11				
	8DN1		8DN12				
	8DN7		8DN17				
	8DN9						
	8DN13						
	8DN15						
	8DN16						
	8DN18						
	8DN25						

RESULTADOS

- A preferência *Aural* destaca-se mesmo quando não contabilizamos a segunda preferência (35%). Se o fizermos então a percentagem de alunos com preferência de aprendizagem *Aural* é de 75%. Ou seja, a grande maioria dos alunos das duas turmas tem preferência de aprendizagem *Aural*.
- Existem 15% dos alunos que têm como primeira preferência *Visual*. Se analisarmos a percentagem de alunos com primeira ou segunda preferência *Visual*, então este valor sobe para os 42,5%.
- *Read/write* é apenas a preferência de aprendizagem de 7.5% dos alunos. Se analisarmos os valores referentes à primeira e segunda preferência, este valor sobe para os 25%.
- Existem 20% dos alunos que revelam a preferência de aprendizagem *Kinesthetic*. Enquanto primeira e segunda preferência, o valor da percentagem de alunos que se identificam com esta categoria é de 32.5%.
- As preferências multimodais enquanto primeira preferência correspondem a 18% dos alunos. No entanto se considerarmos as segundas preferências este valor sobe para cerca de 60%.

OBSERVAÇÃO DOS RESULTADOS

Como se pode ver pelos resultados a maioria dos alunos tem preferência por um estilo de aprendizagem 77,5%. Mas se analisarmos os alunos cuja segunda preferência é muito próxima da primeira, então esse valores alteram-se drasticamente sendo a percentagem de alunos com preferências multimodais de 60% (quadro 20), muito próxima dos 68% que os estudos indicam para jovens com menos de dezoito anos (Fleming, 2010).

Será importante também referir que uma grande maioria dos alunos tem como primeira ou segunda preferência *Aural*, o que significa que são alunos que relevam a audição como uma ferramenta importante na comunicação.

A preferência *Visual* e *Kinesthetic* têm também alguma relevância na turma, e a preferência *Read/write* é a preferência menos significativa.

3.4.4 Questionário

Para compreender um pouco melhor os dados quantitativos recolhidos era importante recolher alguma informação qualitativa. Neste sentido foi essencial saber o que pensavam os alunos de todo o processo das aulas de Educação Visual, especificamente relativamente à aplicação da *Metodologia Projectual* nas aulas, mas também outras informações relativas à sua receptividade de “metodologias” de uma forma geral e sobre as suas preferências de aprendizagem.

Para isso seria então importante definir como recolher essa informação: entrevista ou o questionário?

A entrevista é uma forma bastante útil para a investigação. É uma forma directa de recolher informação. Ainda que nem sempre os dados possam ser quantificados, provados, ou manifestados, o investigador fica com uma consciência da problemática do seu objecto de estudo (Robson, 2002, p. 270). Mesmo a confusão, ou desorientação que possa surgir, pode revelar-se útil para um repensar todo o processo. Apresenta também uma flexibilidade que não existe no questionário, através de questões abertas e a possibilidade de introduzir novas questões e adequar a sua ordem aos interesses do entrevistado. A entrevista permite um acesso a informação reveladora que só os intervenientes de determinado fenómeno conhecem. No entanto o processo de entrevista não é assim tão simples. A subjectividade, a eventual falta de sinceridade, ou a exigência temporal, pode colocar em causa a os resultados obtidos. Assim a entrevista é um método exigente, completamente dependente das competências do entrevistador, quer quando estrutura o seu guião, quer na habilidade com que se relaciona com o entrevistado, a capacidade de “sondar” (Robson, 2002, p. 272).

Consciente das vantagens e das exigências da entrevista e na contextualização específica desta investigação, optou-se por utilizar como instrumento de recolha de informação o questionário.

Os motivos que levaram a esta escolha prendem-se inicialmente pelo número de participantes que se gostaria de inquirir. Inicialmente existia a possibilidade de seleccionar apenas alguns e nesse contexto seria possível e preferível a utilização da entrevista. No entanto repensando todo o processo pensou-se ser mais útil recolher a opinião de todos os alunos (40 alunos). Neste contexto só o questionário seria possível.

Optou-se por manter o anonimato dos alunos no questionário. Esta foi uma opção difícil de tomar. Por um lado seria interessante fazer corresponder a tipologia de respostas ao desempenho dos alunos relativamente à *Metodologia Projectual*. No entanto se este processo fosse efectuado de forma anónima deixaria os alunos mais à vontade para responder com o máximo de sinceridade. Assim, não seria importante quem disse o quê, mas quantos o disseram. No final esperar-se-ia que a informação obtida permitisse uma maior compreensão dos resultados obtidos em toda a investigação.

O questionário foi assim o instrumento escolhido mesmo conhecendo todas as suas limitações. Era então importante construí-lo de forma a ser um instrumento válido e que permitisse recolher informação útil.

Não existindo um modelo-padrão para a construção do questionário, foram seguidas algumas recomendações das referências bibliográficas especializadas.

A primeira reflexão prende-se com “o que perguntar”. Para isso teria que ser definida a finalidade do questionário e os seus objectivos concretos.

A grande finalidade deste questionário seria a mesma desta investigação se propões, ou seja, compreender a *Metodologia Projectual* aplicada à Educação Visual e a forma para o fazer seria exactamente a mesma, fazendo corresponder os seus objectivos às variáveis estudadas nesta tese.

Assim os grandes objectivos deste questionário são: a *Metodologia Projectual*, o *Produto Final* e *Preferências de Aprendizagem*. A partir desta estrutura foram elaboradas grupos de questões para cada um destes objectivos. (quadro 22).

No objectivo *Metodologia Projectual* as questões tentaram fazer a avaliação de todas as fases do processo e a sua relação com o *Produto Final*. Também existe uma questão sobre a satisfação que os alunos sentiram ao executar uma das tarefas.

No objectivo *Produto Final* as questões prendem-se essencialmente com a satisfação dos alunos com o produto e se este correspondeu às suas expectativas.

No objectivo *Preferências de Aprendizagem* tenta-se compreender um pouco melhor a relação destes alunos com metodologias de uma forma geral, especialmente no processo de ensino/aprendizagem das outras disciplinas. Estas *Preferências de Aprendizagem* não têm relação com a identificação de estilos de aprendizagem já efectuada com o

questionário VARK. O que se pretende é alguma informação complementar, compreendendo melhor os hábitos dos alunos.

Era também importante identificar o público-alvo: constituído por 40 alunos, com idades compreendidas entre os 13 e os 15 anos. As questões e a linguagem e o grafismo utilizado deveriam estar de acordo com a faixa etária. Esta reflexão resultou em questões muito directas, de resposta fechada e relacionadas com o trabalho concreto efectuado pelos estudantes, ainda que remetam para sentimentos, opiniões ou mesmo processos de avaliação, o que implica sempre alguma *reflexão pessoal* e alguma complexidade de resposta.

Existiu sempre o cuidado para que as questões não fossem directivas para que juntamente com o facto do questionário ser anónimo se tentar minimizar (embora possa existir sempre) a possibilidade de respostas pouco verdadeiras. Para isso as questões foram elaboradas segundo três princípios básicos: o Princípio da Clareza (devem ser claras, concisas e unívocas), Princípio da Coerência (devem corresponder à intenção da própria pergunta) e Princípio da Neutralidade (não devem induzir uma dada resposta mas sim libertar o inquirido do referencial de juízos de valor ou do preconceito do próprio autor).

Uma outra preocupação estava na extensão do questionário. O número de questões por cada objectivo seria o suficiente para obter informação válida? Por outro lado se o questionário tivesse muito mais questões poder-se-ia tornar exaustivo e cansativo e ser contra produtor. Assim chegou-se a um equilíbrio que pareceu razoável, ainda que pudessem existir outras questões cuja informação fosse relevante.

A forma como as respostas deveriam ser apresentadas foi outra limitação do questionário. Estas deveriam ser apresentadas sem complexidade, de forma a que todos os alunos conseguissem compreender. Assim optou-se por respostas de múltipla escolha, que respondesse a todas as alternativas possíveis, de forma a simplificar o processo de resposta e diminuir possibilidade de erros. Evidentemente que a desvantagem deste tipo de questionário é o de excluir possíveis alternativas de resposta, mas que neste caso era também um objectivo.

Como forma de minimizar este aspecto e tentando com este questionário abranger um pouco mais do que unicamente responder às finalidades desta investigação, concretamente possibilitando aos alunos mais uma oportunidade de emitirem opinião livre sobre o processo de ensino/aprendizagem nas aulas de Educação Visual, juntou-se às

instruções de preenchimento do questionário, no cabeçalho do mesmo, a seguinte frase: “Caso tenhas algo a acrescentar poderás fazê-lo na parte de trás da folha”.

Com base em todos estes pressupostos surge então o questionário final para apresentar aos alunos: “Inquérito aos alunos para avaliação das metodologias utilizadas na disciplina de Educação Visual – 8º ano”. (anexo 6)

Este questionário tem uma particularidade relativamente a outros. Foi elaborado em dois momentos. Poderia simplesmente dizer que são dois questionários, mas não o são na realidade. O facto é que a investigação foi feita sobre duas Unidades de Trabalho das aulas de Educação Visual. O questionário deveria obter informação sobre estes dois momentos. Poderia juntar-se e no final questionar os alunos relativamente aos dois trabalhos em questão. No entanto pareceu-me mais sensato separá-los para uma avaliação mais consciente das duas Unidades de Trabalho. Se o questionário total fosse apenas entregue após a Unidade de Trabalho 2, a Unidade de Trabalho 1 estaria demasiado esquecida e podia enviesar as respostas dos alunos. Assim os alunos responderam a este questionário em dois momentos, correspondendo com o final de cada uma das Unidades de Trabalho.

Foi elaborado um cabeçalho com as instruções de preenchimento, onde foi referido também o carácter anónimo do questionário.

O esquema das questões do questionário está assim agrupado conforme o esquema da seguinte quadro.

Quadro 22 | estrutura do questionário “Inquérito aos alunos para avaliação das metodologias utilizadas na disciplina de Educação Visual – 8º ano”.

objectivos	Metodologia Projectual	Produto Final	Preferências de Aprendizagem
questões	4.As aulas de preparação do trabalho foram úteis ao resultado final? (UT1 e UT2)	1.Estou satisfeito com o resultado final do meu trabalho? (UT1 e UT2)	9.Costumo fazer os TPC’s das outras disciplinas?
	5.Os desenhos em papel vegetal com o meu retrato foram úteis para depois pintar a tela? (UT1)	2.Obtive exactamente o resultado que pretendia? (UT1 e UT2)	10.Acho útil que os professores me digam no início do ano lectivo que tipo de trabalhos vou ter que desenvolver na disciplina?
	6.Gostei de ter feito a pesquisa sobre alguns pintores famosos? (GT1)	3.Poderia ter feito melhor? (UT1 e UT2)	11.Gosto de saber com antecedência a data dos testes?
	7.Essa pesquisa foi útil para a realização da minha tela? (UT1)		12.Gosto de saber os critérios de avaliação?
	8.A reflexão técnica e pessoal (fase 2) foram úteis para a realização da tela? (UT1)		

5.Os exercícios de geometria (tarefa1) foram úteis para a construção do lettering sobre a Vista Alegre? (UT2)		
6.Experimentar desenhar o meu nome (tarefa 2) foi útil para o desenho das letras da Vista Alegre? (UT2)		
7.A pesquisa sobre cartazes (tarefa 4: a Bauhaus e Almada Negreiros) foi útil para o trabalho final? (UT2)		
8.Fazer o estudo em papel vegetal foi útil para o trabalho final? (UT2)		
9.Pensar e escolher as técnicas que ia utilizar foi útil no trabalho final? (UT2)		

Apresenta-se seguidamente os resultados obtidos por grupos temáticos (objectivos). Inicia-se primeiramente com a análise de respostas que os alunos deram relativamente às suas preferências relativamente às outras disciplinas. De seguida tenta-se compreender as suas respostas relativamente à *Metodologia Projectual* na UT1 e na UT2 e no final analisamos as respostas dos alunos relativamente ao *Produto Final* das duas Unidades de Trabalho.

De referir ainda que na primeira fase (UT1) do questionário todos os participantes nesta investigação responderam ao questionário. Na segunda fase já não foi possível inquirir todos os participantes uma vez que o inquérito foi respondido na última aula do segundo período e alguns dos alunos estavam envolvidos em actividades escolares não estando presentes na aula. Assim na segunda fase, apenas 29 alunos foram inquiridas.

Quadro 23 | Resultados questionário – preferências de aprendizagem (fase1)

9. Costumo fazer os TPC's das outras disciplinas?									
Nunca		Raramente		Frequentemente		Sempre			
1	2.5%	10	25%	17	42.5%	12	30%		
10. Acho útil que os professores me digam no início do ano lectivo que tipo de trabalhos vou ter que desenvolver na disciplina?									
Sim		Não		Não sei					
36	90%	0	0%	4	10%				
11. Gosto de saber com antecedência a data dos testes?									
Sim		Não		Não sei					
37	92.5%	0	0%	3	7.5%				
12.Gosto de saber os critérios de avaliação?									
Sim		Não		Não sei					
32	80%	4	10%	4	10%				

Através da análise das respostas dos alunos relativamente a algumas preferências e hábitos escolares, podemos verificar que cerca de 72.5% dos alunos costuma fazer os trabalhos de casa. Embora um das grandes obstáculos desta investigação se tenha prendido com a dificuldade que os alunos demonstraram em cumprir as tarefas a realizar em casa, a verdade é que nas restantes disciplinas os alunos parecem estar habituados e predispostos a cumprir estas tarefas. Por isso não será uma imposição estranha terem que fazer trabalhos de casa para Educação Visual, embora também não deva ser excessivo nem incidir com as fases de avaliação dos alunos noutras disciplinas. Este foi um cuidado que existiu sempre durante o período de investigação deste trabalho.

Os alunos demonstraram uma inequívoca preferência por conhecer por antecipação o que se espera deles em cada disciplina e conhecer a sua planificação temporal. A estas temáticas cerca de 90% dos alunos responderam afirmativamente. Relativamente às preferências em conhecer os critérios de avaliação as respostas afirmativas são ligeiramente inferiores, 80%, mas também significativas.

Assim podemos concluir, que a introdução de uma planificação e de uma metodologia por períodos de tempo na sala de aula, não é só uma temática desta investigação, também não é apenas uma ferramenta de orientação para o próprio professor, mas é fundamentalmente um instrumento de comunicação com os alunos, contextualizando-os nas disciplinas e que respondendo assim às suas expectativas.

Quadro 24 | Resultados questionário – Metodologia Projectual (fase 1)

4. As aulas de preparação do trabalho foram úteis ao resultado final? (GT1)									
Nada úteis		Pouco úteis		Úteis		Muito úteis		Não responderam	
2	5%	5	12.5%	26	65%	5	12.5%	2	5%
5.Os desenhos em papel vegetal com o meu retrato foram úteis para depois pintar a tela? (GT1)									
Nada úteis		Pouco úteis		Úteis		Muito úteis		Não responderam	
1	2.5%	3	7.5%	19	47.5%	16	40%	1	2.5%
6.Gostei de ter feito a pesquisa sobre alguns pintores famosos? (GT1)									
Não gostei nada		Gostei pouco		Gostei		Gostei muito			
6	15%	15	37.5%	15	37.5%	4	10%		
7.Essa pesquisa foi útil para a realização da minha tela? (GT1)									
Nada útil		Pouco útil		Útil		Muito útil			
12	30%	19	47.5%	6	15%	3	7.5%		
8.A reflexão técnica e pessoal (fase 2) foram úteis para a realização da tela? (GT1)									
Nada útil		Pouco útil		Útil		Muito útil			
3	7.5%	8	20%	25	62.5%	4	10%		

Quadro 25 | Resultados questionário – Metodologia Projectual (fase 2)

4. As aulas de preparação do trabalho foram úteis ao resultado final? (GT2)									
Nada úteis		Pouco úteis		Úteis		Muito úteis		Não sei	
0	0%	6	20.7%	18	62.1%	4	13.8%	1	3.4%
5.Os exercícios de geometria (tarefa1) foram úteis para a construção do lettering sobre a Vista Alegre? (GT2)									
Nada úteis		Pouco úteis		Úteis		Muito úteis		Não sei	
3	10.4%	8	27.6%	15	51.7%	1	3.4%	2	6.9%
6.Experimentar desenhar o meu nome (tarefa 2) foi útil para o desenho das letras da Vista Alegre? (GT2)									
Nada útil		Pouco útil		Útil		Muito útil		Não sei	
2	6.9%	5	17.2%	16	55.2%	4	13.8%	2	6.9%
7.A pesquisa sobre cartazes (tarefa 4: a Bauhaus e Almada Negreiros) foi útil para o trabalho final? (GT2)									
Nada útil		Pouco útil		Útil		Muito útil		Não sei	
1	3.4%	4	13.8%	15	51.7%	3	10.4%	6	20.7%
8.Fazer o estudo em papel vegetal foi útil para o trabalho final? (GT2)									
Nada úteis		Pouco úteis		Úteis		Muito úteis		Não sei	
1	3.4%	4	13.8%	21	72.5%	2	6.9%	1	3.4%
9.Pensar e escolher as técnicas que ia utilizar foi útil no trabalho final? (GT2)									
Nada úteis		Pouco úteis		Úteis		Muito úteis		Não sei	
1	3.4%	2	6.9%	19	65.5%	4	13.8%	3	10.4%

Através da análise das respostas dadas pelos alunos podemos verificar que de uma forma global mais de metade dos alunos reconheceu-lhe utilidade ou muita utilidade para a qualidade do trabalho final.

Quando questionados de uma forma geral sobre todas as actividades de preparação do trabalho final, cerca de 75% na UT1 e UT2 reconheceram então a sua utilidade ou muita utilidade.

Ainda a referir a importância que os alunos dão a tarefa que implicava preparar o desenho final em papel vegetal para depois passar para o suporte final (etapa *esquiço* da *Metodologia Projectual*), com 87.5% dos alunos a referirem a sua utilidade ou muita utilidade relativamente à GT1 e 79.4% relativamente à GT2.

Outra tarefa que os alunos indicaram como tendo também utilidade ou muita utilidade, embora um pouco abaixo da tarefa anterior, prende-se com a *reflexão técnica*. Na GT1 72% dos alunos referem então a utilidade da tarefa, enquanto na GT2, este valor sobe para os 79.3%.

De referir ainda que os alunos não relevaram tanto as actividades teóricas como tendo sido importantes para a realização do trabalho final. Na GT1 , 77.5% não lhe reconhece utilidade e na GT2 ou valor é bem menor, de apenas 17.2%, mas existem 20.7% que

referem não saber se terá ou não tido alguma utilidade para a realização do *Produto Final*.

Podemos então concluir que os alunos reconhecem de forma elucidativa a utilidade das tarefas constituintes dos guias de trabalho para a realização dos *produtos finais*. Isto é reconhecem a importância da *Metodologia Projectual* na execução de projectos.

Quadro 26 | Resultados questionário – *Produto Final* (fase 1)

1.Estou satisfeito com o resultado final do meu trabalho? (GT1)									
Nada satisfeito		Pouco satisfeito		Satisfeito		Muito satisfeito		Não responderam	
2	5%	8	20%	22	55%	7	17.5%	1	2.5%
2.Obtive exactamente o resultado que pretendia? (GT1)									
Sim		Não		Não sei		Não responderam			
10	25%	14	35%	15	37.5%	1	2.5%		
3.Poderia ter feito melhor? (GT1)									
Sim		Não		Não sei		Não responderam			
29	72.5%	2	5%	9	22.5%				

Quadro 27 | Resultados questionário – *Produto Final* (fase 2)

1.Estou satisfeito com o resultado final do meu trabalho? (GT2)									
Nada satisfeito		Pouco satisfeito		Satisfeito		Muito satisfeito		Não responderam	
2	6.9%	3	10.3%	21	72.5%	2	6.9%	1	3.4%
2.Obtive exactamente o resultado que pretendia? (GT2)									
Sim		Não		Não sei		Não responderam			
10	34.6%	9	31%	9	31%	1	3.4%		
3.Poderia ter feito melhor? (GT2)									
Sim		Não		Não sei		Não responderam			
18	62.1%	2	6.9%	8	27.6%	1	3.4%		

Analisando as respostas dos alunos obre o *Produto Final* podemos verificamos que a grande maioria dos alunos, acima dos 70%, está satisfeita com o seu trabalho. No entanto na UT2 apesar da percentagem de alunos satisfeitos rondar cerca dos 80%, apenas 6.9% dos alunos demonstram estar muito satisfeitos.

Apesar destes resultados, apenas cerca de 25% na UT1 e 35% na UT2, respondem que o trabalho correspondeu às suas expectativas.

Também é de considerar a elevada percentagem de alunos que respondeu que poderia ter feito melhor em cada Unidade de Trabalho, 72.5% na UT1 e 62.1% na UT2.

Os resultados não são muito conclusivos, mas permitem fazer algumas deduções. Uma, é que mesmo que o trabalho não tenha correspondido exactamente às suas expectativas, de uma forma global os alunos estão satisfeitos como o trabalho final. No entanto reconhecem que poderiam ter feito melhor e ser mais empenhados ao longo do trabalho para obterem melhores resultados.

Talvez a aplicação da Metodologia Projectual, materializada no GT1 e no GT2 tenha transmitido aos alunos a ideia de todo o processo e assim uma consciência do seu desempenho em cada fase, o que poderá ter contribuído para uma auto-avaliação mais referenciada.

4. DISCUSSÃO

4.1 Metodologia Projectual VS Produto Final

A questão fundamental deste projecto prende-se com a performance dos alunos na execução das tarefas da *Metodologia Projectual* e a sua relação com a qualidade da produção do seu trabalho, o *Produto Final*.

Para compreendermos esta temática apresenta-se de seguida os resultados obtidos em cada GT (avaliação final) e a sua relação com os resultados obtidos nos respectivos *Produtos Finais*.

O mesmo se fará relativamente a cada fase *teórica* e *prática* do GT1 e GT2 de forma a tentar compreender se alguma destas etapas tem uma maior ou menor influência sobre a qualidade do *Produto Final*.

AVALIAÇÃO FINAL DOS GT1 E GT2

Quadro 28 | Metodologia Projectual GT1 VS Produto Final UT1, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT1 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no *Produto Final* da UT1.

Classificação 5	Classificação 4	Classificação 3	Classificação negativa
8AN2	8AN1	8AN4	8AN3
8AN10	8AN5	8AN15	8AN6
8DN9	8AN8	8AN17	8AN7
8DN18	8AN13	8AN19	8AN9
	8AN16	8DN1	8AN18
	8DN7	8DN2	8AN20
	8DN11	8DN5	8DN4
	8DN16	8DN6	8DN19
	8DN22	8DN8	8DN21
		8DN10	8DN25
		8DN12	
		8DN13	
		8DN15	
		8DN17	
		8DN20	
		8DN23	
		8DN24	

Quadro 29 | Metodologia Projectual GT2 VS Produto Final UT2, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT2 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no *Produto Final* da UT2.

Classificação 5	Classificação 4	Classificação 3	Classificação negativa
8AN2	8AN1	8DN1	8AN3
8AN5	8AN4	8DN15	8AN7
8AN10	8AN6	8DN17	8AN8
8AN13	8AN16	8DN19	8AN9
8DN4	8DN2	8DN23	8AN15
8DN8	8DN7		8AN17
8DN9	8DN11		8AN18
8DN18	8DN16		8AN19
8DN24	8DN20		8AN20
			8DN5
			8DN6
			8DN10
			8DN12
			8DN13
			8DN21
			8DN22
			8DN25

Podemos verificar através da análise dos resultados, que dos 17 alunos que tiveram classificação negativa no GT2, apenas 4 conseguiram classificação [4] ou [5]. No GT1 esta relação já não é tão óbvia, mas os piores resultados relativamente ao *Produto Final* encontram-se nos alunos com classificação [3]. Dos também 17 alunos que estão nesta categoria, apenas seis, obtiveram classificação [4] ou [5].

Se analisáramos as categorias dos alunos que conseguiram classificação [4] ou [5] no GT1 e no GT2, compreendemos que a grande maioria conseguiu igualmente classificações [4] ou [5]. No GT1, dos 13 alunos pertencentes a esta categoria, apenas um obteve classificação [3] e um obteve classificação negativa. Dos 18 alunos destas categorias no GT2, apenas três obtiveram classificação inferior no *Produto Final*.

O raciocínio inverso também será relevante. Ou seja, dos 8 alunos que obtiveram classificação [5] no *Produto Final* da UT1, apenas 3 não tiveram classificação [4] ou [5]. Já na UT2, dos oito alunos com melhores resultados, apenas dois não conseguiram uma performance semelhante no GT2.

No entanto é de salientar os 2 alunos que por cada Unidade de Trabalho conseguiram classificação [5] no *Produto Final* e classificação negativa nos GT1 e GT2. De referir

ainda que um destes alunos mantém as suas classificações nas duas Unidades de Trabalho.

Contudo, podemos concluir através do cruzamento da informação dos resultados obtidos pelos alunos na concretização da GT1 e GT2 com os resultados obtidos no *Produto Final*, parece claro que existe uma relação directa entre as duas informações. Ou seja, os alunos que obtiveram melhores resultados na realização do GT1 e GT2 são maioritariamente os mesmos que obtiveram os melhores resultados no *Produto Final* de ambas unidades de trabalho.

Seria também curioso fazer o mesmo tipo de análise, mas por cada fase do GT. Ou seja, analisando a fase *teórica* e a fase *prática* e tentar de alguma forma compreender o desempenho dos alunos e relacioná-lo com a sua performance no *Produto Final*. Optou-se por excluir a fase *motivação*, porque apenas existia no GT1. De seguida apresenta-se o mesmo tipo de comparação já efectuado, mas desta vez sobre cada fase específica.

AVALIAÇÃO DA FASE TEÓRICA DOS GT1 E GT2

Quadro 30 | Metodologia Projectual (TEORICA GT1) VS Produto Final UT1, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT1 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no *Produto Final* na UT1.

Classificação 5	Classificação 4	Classificação 3	Classificação negativa
8AN2	8AN1	8AN4	8AN3
8DN7	8AN5	8DN2	8AN6
8DN9	8AN8	8DN15	8AN7
8DN10	8AN10	8DN23	8AN9
8DN12	8AN13		8AN18
8DN16	8AN15		8AN20
8DN18	8AN16		8DN4
8DN20	8AN17		8DN19
	8AN19		8DN21
	8DN1		8DN25
	8DN5		
	8DN6		
	8DN8		
	8DN11		
	8DN13		
	8DN17		
	8DN22		
	8DN24		

Quadro 31 | Metodologia Projectual (TEORICA GT2) VS Produto Final UT2, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT2 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no *Produto Final* na UT2.

Classificação 5	Classificação 4	Classificação 3	Classificação negativa
8AN2	8AN6	8AN1	8AN3
8AN5	8AN16	8AN4	8AN7
8AN8	8DN2	8DN11	8AN9
8AN10	8DN16	8DN12	8AN15
8AN13	8DN20	8DN13	8AN17
8DN1		8DN15	8AN18
8DN4		8DN17	8AN19
8DN7		8DN22	8AN20
8DN8		8DN19	8DN5
8DN9		8DN21	8DN6
8DN18			8DN10
8DN24			8DN23
			8DN25

Da análise de resultados do comparativo da performance dos alunos na parte *teórica* dos GT1 e GT2 e o seu desempenho no *Produto Final*, podemos verificar que não existe uma relação directa entre as duas classificações. Cerca de metade dos alunos que obtiveram classificação [5] no *Produto Final*, não tiveram nesta fase da *Metodologia Projectual* classificação [4] ou [5].

No entanto e especialmente no GT2, ainda que existam alunos com classificação [5] no *Produto Final* com diversas classificações nos GT1 e GT2, é curioso observar que dos alunos com classificação [4] ou [5] na fase *teórica* na sua maioria conseguiram classificações [4] ou [5] no *Produto Final*. Em vinte e seis alunos nestas circunstâncias no GT1, apenas dez obtiveram classificação [3] ou negativa. No GT2 esta situação é ainda mais evidente, dos 17 alunos que se encontram na situação referida, apenas quatro têm classificação [3].

Assim, é possível pensar que a não realização das tarefas teóricas não invalida a qualidade do *Produto Final*, mas que a sua realização contribui certamente para a sua qualidade.

AVALIAÇÃO DA FASE PRÁTICA DOS GT1 E GT2

Quadro 32 | Metodologia Projectual (PRÁTICA GT1) VS Produto Final UT1, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT1 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no *Produto Final* na UT1.

Classificação 5	Classificação 4	Classificação 3	Classificação negativa
8AN1	8AN6	8AN4	8AN4
8AN2	8AN7	8AN15	8AN6
8AN3	8AN9	8AN17	8DN24
8AN5	8AN13	8AN18	8DN25
8AN8	8AN16	8AN19	
8AN10	8DN5	8DN1	
8DN9	8DN7	8DN2	
8DN11	8DN8	8DN10	
	8DN15	8DN12	
	8DN16	8DN13	
	8DN17	8DN20	
	8DN18	8DN23	
	8DN19		
	8DN21		
	8DN22		

Quadro 33 | Metodologia Projectual (PRÁTICA GT1) VS Produto Final UT1, quadro base com os resultados obtidos pelos alunos no GT1 com a informação através de código de cores dos resultados obtidos no *Produto Final* na UT1.

Classificação 5	Classificação 4	Classificação 3	Classificação negativa
8AN1	8AN2	8AN17	8AN8
8AN4	8AN3	8DN1	8AN15
8AN6	8AN5	8DN5	8AN18
8AN10	8AN7	8DN6	8AN20
8AN13	8AN9	8DN12	8DN10
8AN19	8AN16	8DN21	8DN13
8DN2	8DN9	8DN22	8DN25
8DN4	8DN15		
8DN7	8DN16		
8DN8	8DN17		
8DN11	8DN18		
8DN24	8DN19		
	8DN20		
	8DN23		

Analisando então o desempenho dos alunos na fase *prática* da *Metodologia Projectual* com a qualidade dos seus *Produtos Finais*, a relação é então óbvia.

De salientar que nas duas Unidades de Trabalho, apenas um aluno com classificação [5] no *Produto Final*, não obteve uma classificação [4] ou [5] no respectivo GT.

É observável também que a grande maioria dos alunos que não realizaram o *Produto Final* ou que tiveram classificação negativa, tiveram um desempenho negativo ou, ainda que menos frequente, de classificação [3]. Na UT2 estes resultados são ainda mais evidentes do que na UT1. Dos 7 alunos com classificação negativa na *Metodologia Projectual*, apenas 1 obteve classificação [3] no Produto Final.

De referir também que no GT1, os alunos que obtiveram classificação [5] na fase *prática*, nenhum obteve classificação inferior a [4]. No GT2, existem 2 alunos em 12, que encontrando-se nestas circunstâncias obtiveram classificação [3] no *Produto Final*.

OBSERVAÇÃO DE RESULTADOS

Os resultados do trabalho realizado pelos alunos no GT1 e no GT2 demonstram ter uma relação directa com a qualidade do *Produto Final*, uma vez que existe uma coerência entre as classificações obtidas nos dois guias de trabalho e as classificações obtidas nos respectivos *Produtos Finais*.

No entanto esta relação é mais evidente nas tarefas *práticas* em detrimento das tarefas *teóricas*. Foi possível compreender que a má performance nesta categoria não impedia o bom desempenho no *Produto Final*, mas a boa performance garantia esse desempenho.

4.2 Metodologia Projectual VS Preferências das Aprendizagem

Esta investigação tinha também como objectivo identificar o tipo de alunos que mais facilmente se poderiam adaptar à introdução da *Metodologia Projectual* nas aulas de Educação Visual.

Para tal, tentou-se perceber se existiria alguma relação entre as performances dos alunos e as suas *Preferências de Aprendizagem*.

Seguidamente apresentam-se alguns quadros que pretendem cruzar a informação destas duas variáveis: *Preferências de Aprendizagem* e a avaliação da *Metodologia Projectual*, GT1 e GT2.

Inicia-se este estudo pela avaliação final do GT1 e do GT2, aprofundando-se de seguidamente a avaliação de cada fase dos respectivos guias de trabalho tendo em conta a preferência de aprendizagem de cada aluno.

AVALIAÇÃO FINAL DOS GT1 E GT2

Quadro 34 | Metodologia Projectual GT1 VS Preferências de aprendizagem, quadro base relativo às *preferências de aprendizagem* dos alunos com informação através de código de cores dos resultados da *Metodologia Projectual* (GT1).

Visual (V)	Aural (A)	Read/Write (R)	Kinesthetic (K)	Multimodal V/A	Multimodal K/A	Multimodal A/R	Multimodal V/R
8AN10	8AN2	8DN6	8AN1	8AN5	8AN3	8DN4	8DN19
8AN13	8AN6	8DN10	8AN4	8AN17	8DN23		
8DN2	8AN7	8DN21	8AN8	8AN19			
8DN8	8AN15		8AN9	8AN20			
8DN20	8AN16		8DN5	8DN22			
8DN24	8AN18		8DN11				
	8DN1		8DN12				
	8DN7		8DN17				
	8DN9						
	8DN13						
	8DN15						
	8DN16						
	8DN18						
	8DN25						

Quadro 35 | Metodologia Projectual GT2 VS Preferências de aprendizagem, quadro base relativo às *preferências de aprendizagem* dos alunos com informação através de código de cores dos resultados da *Metodologia Projectual* (GT2).

Visual (V)	Aural (A)	Read/Write (R)	Kinesthetic (K)	Multimodal V/A	Multimodal K/A	Multimodal A/R	Multimodal V/R
8AN10	8AN2	8DN6	8AN1	8AN5	8AN3	8DN4	8DN19
8AN13	8AN6	8DN10	8AN4	8AN17	8DN23		
8DN2	8AN7	8DN21	8AN8	8AN19			
8DN8	8AN15		8AN9	8AN20			
8DN20	8AN16		8DN5	8DN22			
8DN24	8AN18		8DN11				
	8DN1		8DN12				
	8DN7		8DN17				
	8DN9						
	8DN13						
	8DN15						
	8DN16						
	8DN18						
	8DN25						

Uma análise imediata dos resultados das preferências de aprendizagem dos alunos com o cruzamento dos seus resultados na *Metodologia Projectual*, GT1 e GT2, permitem-nos tirar poucas conclusões.

No entanto parece que os alunos com preferência de aprendizagem *visual* são os que obtêm melhores resultados, especialmente no GT2. No GT1 nenhum aluno obteve classificação negativa, mas a maioria dos alunos com classificação [5] estão na categoria *aural*. Mas no GT2 não existe nenhum aluno com classificação inferior a [4] e a maioria dos alunos com classificação [5] pertence à categoria *visual*.

Nas restantes categorias os resultados são mais ambíguos. Os alunos da categoria *aural* têm os melhores e piores resultados. Os alunos com preferências *read/write* e *kinesthetic* não conseguiram boas performances, especialmente no GT2. As preferências multimodais também não parecem contribuir para obtenção de bons resultados.

Todas as observações efectuadas não são passíveis de nenhuma generalização, uma vez que os resultados são pouco conclusivos, uma vez que algumas categorias têm poucos alunos e a coerência obtida na performance dos dois GT1 e GT2 nem sempre é evidente.

Assim para além de parecer existir uma relação entre a preferência de aprendizagem *visual* e as melhores performances na *Metodologia Projectual*, não é possível tirar mais nenhuma conclusão. No entanto a análise mais detalhada em cada uma das fases dos GT1 e GT2 poderia ser mais esclarecedora.

AVALIAÇÃO FASE TEÓRICA, DA FASE PRÁTICA E AVALIAÇÃO FINAL DOS GT1 E GT2

Quadro 36 | Preferência de aprendizagem *visual* vs performance em todas as fases da *Metodologia Projectual*, análise das performances dos alunos preferência *visual* em todas as fases da *Metodologia Projectual* através de código de cores (GT1 E GT2).

GT1		
TEÓRICA	PRÁTICA	AV. FINAL
8AN10	8AN10	8AN10
8AN13	8AN13	8AN13
8DN2	8DN2	8DN2
8DN8	8DN8	8DN8
8DN20	8DN20	8DN20
8DN24	8DN24	8DN24

GT2		
TEÓRICA	PRÁTICA	AV. FINAL
8AN10	8AN10	8AN10
8AN13	8AN13	8AN13
8DN2	8DN2	8DN2
8DN8	8DN8	8DN8
8DN20	8DN20	8DN20
8DN24	8DN24	8DN24

Quadro 37 | Preferência de aprendizagem *aural* vs performance em todas as fases da *Metodologia Projectual*, análise das performances dos alunos preferência *aural* em todas as fases da *Metodologia Projectual* através de código de cores (GT1 E GT2).

GT1		
TEÓRICA	PRÁTICA	AV. FINAL
8AN2	8AN2	8AN2
8AN6	8AN6	8AN6
8AN7	8AN7	8AN7
8AN15	8AN15	8AN15
8AN16	8AN16	8AN16
8AN18	8AN18	8AN18
8DN1	8DN1	8DN1
8DN7	8DN7	8DN7
8DN9	8DN9	8DN9
8DN13	8DN13	8DN13
8DN15	8DN15	8DN15
8DN16	8DN16	8DN16
8DN18	8DN18	8DN18
8DN25	8DN25	8DN25

GT2		
TEÓRICA	PRÁTICA	AV. FINAL
8AN2	8AN2	8AN2
8AN6	8AN6	8AN6
8AN7	8AN7	8AN7
8AN15	8AN15	8AN15
8AN16	8AN16	8AN16
8AN18	8AN18	8AN18
8DN1	8DN1	8DN1
8DN7	8DN7	8DN7
8DN9	8DN9	8DN9
8DN13	8DN13	8DN13
8DN15	8DN15	8DN15
8DN16	8DN16	8DN16
8DN18	8DN18	8DN18
8DN25	8DN25	8DN25

Quadro 38 | Preferência de aprendizagem *read/write* vs performance em todas as fases da *Metodologia Projectual*, análise das performances dos alunos preferência *read/write* em todas as fases da *Metodologia Projectual* através de código de cores (GT1 E GT2).

GT1		
TEÓRICA	PRÁTICA	AV. FINAL
8DN6	8DN6	8DN6
8DN10	8DN10	8DN10
8DN21	8DN21	8DN21

GT2		
TEÓRICA	PRÁTICA	AV. FINAL
8DN6	8DN6	8DN6
8DN10	8DN10	8DN10
8DN21	8DN21	8DN21

Quadro 39 | Preferência de aprendizagem *kinesthetic* vs performance em todas as fases da *Metodologia Projectual*, análise das performances dos alunos preferência *kinesthetic* em todas as fases da *Metodologia Projectual* através de código de cores (GT1 E GT2).

GT1		
TEÓRICA	PRÁTICA	AV. FINAL
8AN1	8AN1	8AN1
8AN4	8AN4	8AN4
8AN8	8AN8	8AN8
8AN9	8AN9	8AN9
8DN5	8DN5	8DN5
8DN11	8DN11	8DN11
8DN12	8DN12	8DN12
8DN17	8DN17	8DN17

GT2		
TEÓRICA	PRÁTICA	AV. FINAL
8AN1	8AN1	8AN1
8AN4	8AN4	8AN4
8AN8	8AN8	8AN8
8AN9	8AN9	8AN9
8DN5	8DN5	8DN5
8DN11	8DN11	8DN11
8DN12	8DN12	8DN12
8DN17	8DN17	8DN17

Observando os resultados relativos às performances nas diversas etapas da *Metodologia Projectual*, podemos verificar a óptimo desempenho dos alunos com preferência de aprendizagem *visual*. Como podemos observar no GT2, a maioria dos alunos obteve

classificação [5] quer na fase *teórica* quer na fase *prática* e conseqüentemente também na avaliação final dos guias de trabalho. No GT1 a performance dos alunos não é tão elevada, mas ainda assim é superior ao nível especialmente na categoria teórica.

Este talvez fosse um resultado esperado, uma vez que a características apresentadas pela teoria VARK dos alunos com preferência *visual* (cap.2.3) é o seu gosto por esquemas, diagramas, hierarquias, sempre apoiados em imagens gráficas. Sendo este um trabalho que organiza as etapas, relacionando a teoria com as imagens, fazia sentido que estes alunos demonstrem algum conforto na execução deste tipo de tarefas.

Os alunos com preferência *aural* não têm um desempenho tão homogêneo, existindo todas as classificações em todas as etapas, desde as muito boas, as boas, as menos boas e inclusive as categorias, o que impossibilita qualquer dedução deste quadro. No entanto existem mais alunos nas diversas fases a obter classificações [4] e [5], do que 3 e negativas.

Estes alunos caracterizam-se pelo valor que dão às competências auditivas em detrimento da palavra escrita, talvez por isso alguns alunos encontrassem dificuldades na concretização das tarefas.

A preferência de aprendizagem “read/write” é pouco representativa uma vez que apenas três alunos se identificam nesta categoria. No entanto será necessário referir o mau desempenho que estes alunos tiveram na execução das tarefas dos GT1 e GT2, especialmente no GT2, não existindo nenhum aluno, em nenhuma etapa com classificação superior a 3 e na sua maioria obtiveram mesmo classificação negativa.

Seria previsível que estes alunos tivessem um desempenho superior ao constado.

Os alunos com preferência de aprendizagem “Kinesthetic” revelam um desempenho diferente nos dois GT1 e GT2, tendo uma performance mais positiva no GT1, no entanto será de referir que quer no GT1, quer no GT2, os três alunos que obtiveram classificação [5] na fase *prática* dos guias de trabalho.

Estes alunos sentem-se confortáveis na realização de experiências concretas revelando por vezes dificuldade de organização e gestão de informação. A oscilação entre desempenhos bons e menos bons parece ser natural neste tipo de alunos.

OBSERVAÇÃO DE RESULTADOS

Ainda que os resultados não sejam absolutamente esclarecedores, podemos referir que os alunos com preferência de aprendizagem *visual* parecem ser os alunos com o melhor desempenho na execução das tarefas dos guias de trabalho

Os alunos de preferência *Kinesthetic* revelaram também bons desempenhos na categoria *prática* e os alunos de preferência *aural* apresentem desempenhos muito diferentes, mas entre os quais existem alunos com ótimos desempenhos.

Ainda que existindo uma amostra pouco representativa, os alunos de preferência de aprendizagem *read/write* são os que demonstraram mais dificuldades ou falta de empenho na execução das tarefas.

Apesar destas observações não será possível obter respostas conclusivas sobre esta temática.

4.3 Preferências das Aprendizagem VS Produto Final

Embora não consistindo a temática central deste trabalho experimentou-se o cruzamento dos resultados relativos às *Preferências de Aprendizagem* dos alunos com as performances dos *Produto Finais* das duas Unidades de Trabalho, de forma a compreender se seria possível encontrar alguma relação entre estas duas variáveis

Quadro 40 | Preferências de Aprendizagem vs Produto Final (UT1)

Visual (V)	Aural (A)	Read/Write (R)	Kinesthetic (K)	Multimodal V/A	Multimodal K/A	Multimodal A/R	Multimodal V/R
8AN10	8AN2	8DN6	8AN1	8AN5	8AN3	8DN4	8DN19
8AN13	8AN6	8DN10	8AN4	8AN17	8DN23		
8DN2	8AN7	8DN21	8AN8	8AN19			
8DN8	8AN15		8AN9	8AN20			
8DN20	8AN16		8DN5	8DN22			
8DN24	8AN18		8DN11				
	8DN1		8DN12				
	8DN7		8DN17				
	8DN9						
	8DN13						
	8DN15						
	8DN16						
	8DN18						
	8DN25						

Quadro 41 | Preferências de Aprendizagem vs Produto Final (UT2)

Visual (V)	Aural (A)	Read/Write (R)	Kinesthetic (K)	Multimodal V/A	Multimodal K/A	Multimodal A/R	Multimodal V/R
8AN10	8AN2	8DN6	8AN1	8AN5	8AN3	8DN4	8DN19
8AN13	8AN6	8DN10	8AN4	8AN17	8DN23		
8DN2	8AN7	8DN21	8AN8	8AN19			
8DN8	8AN15		8AN9	8AN20			
8DN20	8AN16		8DN5	8DN22			
8DN24	8AN18		8DN11				
	8DN1		8DN12				
	8DN7		8DN17				
	8DN9						
	8DN13						
	8DN15						
	8DN16						
	8DN18						
	8DN25						

Os resultados obtidos não são suficientemente elucidativos e por isso não parece existir uma relação directa entre as *Preferência de Aprendizagem* e as performances dos alunos nos *Produtos Finais* realizados. Ainda assim, parecem existir melhores resultados nos alunos com preferência *visual*, especialmente na GT2, o que talvez fosse expectável já que o mesmo tinha sido observado relativamente à performance nos GT1 e GT2 e existe uma relação directa entre essa variável e a variável *Produto Final*.

Relativamente aos piores resultados não se relacionam com nenhuma preferência de aprendizagem em particular.

OBSERVAÇÃO DE RESULTADOS

Parece não existir relação directa entre as preferências de aprendizagem dos alunos e as respectivas performances na elaboração dos *Produtos Finais*, embora pareça existir uma tendência de melhores resultados nos alunos de preferência visual.

Esta era uma conclusão expectável uma vez, como já foi referido, as Preferências de Aprendizagem referem-se às diferentes metodologias onde os alunos se sentem confortáveis e não aos níveis de sucesso que obtém.

4.4 Hipóteses VS resultados das diferentes variáveis

Seria agora importante fazer a síntese de todas as informações, todos os dados e resultados, todas as conclusões retiradas ao longo de toda a investigação e relacionar com as hipóteses propostas nesta tese.

Vamos analisar cada uma das hipóteses individualmente pela ordem inversa ao exposto no capítulo 3.1, isto porque sendo a hipótese 1, a hipótese primária desta investigação, da qual derivam as restantes hipóteses, faz sentido se exponha primeiramente os resultados relativos a essas conjunturas para consequente se obter a validade da hipótese principal.

Hipótese 1.3 A Metodologia Projectual funciona melhor com certo tipo de alunos.

Os resultados obtidos ao longo deste trabalho não demonstram a validade desta hipótese.

A possibilidade de existirem alunos com determinadas preferências de aprendizagem que optimizasse ou prejudicasse o cumprimento das tarefas propostas pelos GT1 e GT2, a aplicação directa da *Metodologia Projectual* ao longo das duas Unidades de Trabalho não se verificou.

Ou seja, não se encontrou grupos tipológicos de alunos com boas ou más performances coerentes entre si. A performance dos alunos na realização dos guias de trabalho foi independente das preferências de aprendizagem que os alunos indicaram, apesar de haver indícios que os alunos com preferência *visual* poderiam obter melhores resultados, enquanto os alunos de preferência *read/write* poderiam ser os que mais dificuldades encontravam neste tipo de metodologia.

De uma forma geral, também como já foi mencionado, os alunos responderam no questionário que gostavam de conhecer as planificações e calendarização das disciplinas que frequentam.

Assim, a *Metodologia Projectual* será aplicável a todos os alunos e proporcionará oportunidades de aprendizagem de gestão e organização das suas próprias tarefas e rotinas.

Hipótese 1.2 A *Metodologia Projectual* otimiza o processo de ensino/aprendizagem.

Esta hipótese tem duas perspectivas de análise que não são necessariamente contraditórias, mas provavelmente complementares: a perspectiva do professor e a perspectiva do aluno.

Primeiramente analisaremos a perspectiva do professor e posteriormente do aluno.

A *Metodologia Projectual* revelou-se um instrumento fundamental na planificação das Unidades de Trabalho propostas. A criação dos guias de trabalho, que consistiam na aplicação da *Metodologia Projectual*, excluindo a etapa da *solução* que se referia ao *Produto Final* revelou-se extremamente útil por várias razões.

A primeira deve-se ao facto de ser a própria planificação sintética da Unidade de Trabalho, onde estavam expostas todas as tarefas a realizar pelos alunos assim como os critérios de avaliação. Ou seja o GT1 e o GT2 foram também um instrumento extremamente útil na comunicação do professor com os alunos.

Mas os guias de trabalho também facilitaram todo o processo de avaliações, uma vez que as tarefas a executar encontravam-se bem definidas assim como a sua calendarização.

Concluindo, a *Metodologia Projectual* optimizou todo o trabalho do professor, quer na sala de aula, quer na preparação das próprias aulas.

Como já vimos anteriormente, existe uma clara potenciação da aprendizagem, especialmente relevando os resultados do *Produto Final*. No entanto, em termos de processo de aprendizagem a *Metodologia Projectual* também revelou ser bastante útil, uma vez que todas as aulas e todas as tarefas passaram a ter uma importância suplementar, não a nível de quantidade de trabalho, mas de envolvimento dos alunos. Estas tarefas previam momentos para fazer analogias com as pesquisas efectuadas, questionar e reflectir sobre os projectos e foram fundamentais para a existência de momentos criativos ao longo de todo o processo e não apenas no final.

Ainda que nem todos os alunos tenham concluído todas as tarefas, podemos observar o seu desempenho por etapas em cada GT e perceber que muitos deles se mostraram empenhados conseguindo bons resultados.

Já foi também mencionado que os alunos reconhecem as aulas de preparação do trabalho final essenciais para o seu resultado. Mas para além disso, quando

questionados, indicaram gostar de previsibilidade e planeamento na gestão do seu percurso escolar. A introdução da *Metodologia Projectual* permitiu uma maior aproximação destes conceitos e conseqüentemente uma maior aproximação dos próprios alunos com a disciplina.

Concluindo, quer da perspectiva do professor, quer da perspectiva dos alunos, a *Metodologia Projectual* demonstrou ser um instrumento facilitador da comunicação, da planificação, e da potencialização de todo o processo de ensino/aprendizagem, revelando-se útil e com bastante influência na qualidade dos *Produtos Finais*.

Hipótese 1.1 A *Metodologia Projectual* leva ao desenvolvimento de *Produtos Finais* de maior qualidade.

Esta investigação propôs-se a encontrar a validade desta hipótese, tentando compreender a relação entre a aplicação de uma *Metodologia Projectual* nas aulas de Educação Visual e a sua relação com a qualidade dos seus *Produtos Finais*, em duas Unidades de Trabalho desenvolvidas ao longo de dois períodos lectivos.

Uma das primeiras observações que constáveis é que a maioria dos alunos obteve performances semelhantes na GT1 e na GT2.

Numa segunda observação podemos verificar que a maioria dos alunos executou as tarefas propostas nos guias de trabalho. No GT2 existe um decréscimo, mas é compensado pela qualidade do trabalho realizado.

Esta adesão dos alunos às tarefas propostas validou este estudo, uma vez que existiram elementos suficientes para se compreender qual o impacto que o seu empenho nas actividades de preparação dos trabalhos finais poderia ter na sua qualidade.

Os dados recolhidos (capítulo 4.1.) demonstram haver uma relação directa entre a performance dos alunos nos GT1 e GT2 e a sua performance na elaboração dos *Produtos Finais*.

Evidentemente que existem casos (dois alunos por cada Unidade de Trabalho) que conseguiram a classificação máxima no *Produto Final*, tendo classificação negativa. O seu número não é muito significativo, mas não deixa de ser importante reflectir sobre eles.

Assim é possível que os alunos realizem *Produtos Finais* criativos e com as qualidades estéticas expectáveis, sem a existência clara de um método. No entanto é possível afirmar que a aplicação de uma metodologia a o desempenho dos alunos na sua concretização potencia e garante a qualidade dos trabalhos finais.

Através da análise das respostas dadas pelos alunos participantes relativamente à utilidade das aulas de preparação do trabalho para a qualidade final, podemos verificar que de uma forma global mais de metade dos alunos reconheceu-lhe utilidade ou muita utilidade para a qualidade do trabalho final.

Os próprios alunos, quando inquiridos através do questionário, referiram que as tarefas realizadas nas aulas de preparação dos *Produtos Finais* foram úteis ou muito úteis para a sua qualidade, mencionando as questões teóricas como as menos úteis, mas ainda assim reconhecendo a sua importância.

Será também importante salientar que para além da qualidade intrínseca do *Produto Final*, uma percentagem significativa dos alunos (70% no GT1 e 80% no GT2) diz estar satisfeito com o seu trabalho, o que é certamente um factor extremamente importante para a motivação dos alunos na disciplina. No entanto, de forma significativa, os alunos também pensam que poderiam ter feito ainda mais. É possível que este sentimento se deva à consciência da existência de uma *metodologia* e a percepção que talvez pudessem ter feito mais em determinadas tarefas.

Os resultados desta investigação vão de encontro às propostas pedagógicas mais actuais para a Educação Artística, especialmente as referenciadas pelas Unesco (Unesco, 2006), que remetem para a necessidade de encarar o ensino da arte enquanto disciplina metodológica. Por outro lado, responde também ao conceito de criatividade de Munari, já amplamente explicado (cap.2.1): das “coisas nascem coisas”.

Concluindo, todos os dados desta investigação, assim como a opinião dos alunos remetem para uma clara relação entre a *Metodologia Projectual* e a qualidade dos trabalhos produzidos pelos alunos nestas duas Unidades de Trabalho concretas.

Não é intenção deste trabalho afirmar que esta é uma conclusão generalizável, uma vez que seria necessário mais tempo de investigação e provavelmente com uma maior amostra.

No entanto a introdução de uma metodologia teve uma influência claramente positiva nos trabalhos dos alunos e deveria futuramente ser investigada com maior profundidade.

Hipótese 1. *Metodologia Projectual* é um instrumento pedagógico útil para o entendimento da Educação Visual enquanto disciplina sistematizada.

A hipótese central desta investigação é validada pelas hipóteses subsequentes, especialmente pela hipótese 1.1 e hipótese 1.2.

Relativamente à hipótese 1.1, concluímos que existe uma relação directa entre o desempenho da *Metodologia Projectual* e a qualidade dos *Produtos Finais* desenvolvidos pelos alunos. Neste sentido podemos afirmar que a transformação da Educação Visual numa disciplina sistematizada, com procedimentos mais próximos das disciplinas científicas leva ao surgimento de trabalhos mais criativos e esteticamente mais qualificados.

Na hipótese 1.2, podemos observar que quer na perspectiva do professor, quer na perspectiva do aluno a aplicação da *Metodologia Projectual* traz uma optimização do processo de ensino/aprendizagem, através de uma facilitação da comunicação, do processo de avaliação e a introdução de uma planificação que ajuda a contextualizar os alunos no problema e nas tarefas a desenvolver.

Como também já verificámos os alunos demonstraram não só ter abertura para uma disciplina mais metodológica, como demonstraram até preferir que isso aconteça. Os alunos parecem evidentemente estar dispostos a potenciar o seu trabalho, desde que compreendam o contexto e os objectivos que se propõem.

Neste sentido podemos concluir que a *Metodologia Projectual* é um instrumento que transforma a Educação Visual numa disciplina sistematizada.

5. CONCLUSÃO

Esta investigação surgiu no contexto do paradigma da sociedade da informação, da globalização, caracterizada por novas relações sociais e laborais, pela instabilidade e imprevisibilidade que exigem competências relacionadas com a flexibilidade e a criatividade.

Paralelamente a estas transformações, o ensino deverá ser capaz de educar para estes novos saberes. Neste novo contexto, a Educação Artística renova o seu papel simbólico fundamental na transmissão dos valores globais e na sua compreensão dentro da cultura individual de cada um. Mas a Educação Artística tem a oportunidade de transformar o seu carácter simbólico numa disciplina pragmática e fundamental para o desenvolvimento da criatividade, a principal competência expectável nos dias de hoje.

Para que tal aconteça, como é também referido na I Conferência Mundial de Educação Artística (; Unesco, 2006), é fundamental encarar a Educação Artística como uma disciplina sistematizada, metodológica, por dois motivos distintos.

O primeiro motivo prende-se com a Imagem da Educação Artística para o exterior. Ou seja, a disciplina é encarada frequentemente como pouco metódica e por isso mesmo secundária, ou eventualmente até dispensável. Se queremos ter o respeito de todos os intervenientes do ensino e até da comunidade em geral, temos que provar a sua utilidade por um lado e por outro expor processos metodológicos capazes de ser percebidos por todos.

O segundo motivo, prende-se com a absoluta necessidade de encarar a disciplina como um processo criativo e não apenas com a resolução de trabalhos finais, que sendo por vezes interessantes, são experiências isoladas e não transmitem a aprendizagem da criação. Contudo, a qualidade desses trabalhos finais deverá ser também referenciada na Educação Artística, sendo a sua face visível e que portanto funciona também como marcador da evolução da disciplina.

Esta investigação pretendeu então dar um contributo para dentro da Educação Artística e também para fora. Mostrando a todos que é possível uma educação da arte mais sistemática e com objectivos claros e definidos e que isso não acarreta nenhum prejuízo para a liberdade, para a criatividade e para a produção de objectos artísticos e estético.

Propusemo-nos então a medir a quantificar e a qualificar a aplicação de uma metodologia nas aulas de Educação Visual em duas turmas do oitavo ano.

A metodologia escolhida foi a *Metodologia Projectual* de Bruno Munari, por ser uma metodologia objectiva, faseada, linear, que parte de um *problema* (projecto) e que termina numa *solução* (*Produto Final*), depois de passar determinadas etapas e tarefas.

Assim analisou-se o desempenho dos alunos em cada etapa e em cada tarefa e também obviamente na realização dos trabalhos finais, de forma a compreender a aplicação da *Metodologia Projectual* enquanto processo e qual o seu impacto para o funcionamento das aulas.

Um dos eventuais receios era a não adesão dos alunos às tarefas de preparação do trabalho final, mas tal não aconteceu. A maioria dos alunos não só executou as tarefas a realizar como mostrou preferir um processo metodológico e perceptível do que a produção de determinados trabalhos, sem uma preparação prévia.

Também para os professores, a *Metodologia Projectual* revelou-se fundamental na gestão das tarefas de rotina, planificação e também como facilitador da comunicação entre o professor e os alunos.

Era também importante compreender se a *Metodologia Projectual* potenciaria a criatividade ou pelo contrário, se a sua rigidez e a introdução de uma única tipologia de processo, poderia ser inibidor das competências criativas dos alunos.

Os resultados recolhidos demonstram o contrário. A *Metodologia Projectual* proporcionou aos alunos, dentro dos mesmos procedimentos, experiências individuais de reflexão e procura que se reflectiram na qualidade dos *Produtos Finais*. Como se pode verificar ao longo desta investigação existe uma relação directa entre os alunos com melhores desempenhos na elaboração de todas as tarefas de preparação dos trabalhos finais e depois o trabalho final enquanto objecto único, com determinadas qualidades estéticas e artísticas.

Também se concluiu que a aplicação de uma *Metodologia Projectual* é aplicável a todos os alunos, independentemente das suas *Preferências de Aprendizagem*, uma vez que as suas performances em todas as etapas da *Metodologia Projectual* foram independentes de qualquer preferência indicada.

Para finalizar, podemos então afirmar que a *Metodologia Projectual* é um instrumento pedagógico útil para o entendimento da Educação Visual enquanto disciplina sistematizada, porque optimizou o processo de ensino/aprendizagem e ajudou ao desenvolvimento de *Produtos Finais* de maior qualidade, mostrando-se capaz de se adequar a todo o tipo de alunos.

Todas as conclusões desta investigação eram expectáveis mas circunscrevem-se no contexto específico da sua ocorrência. Ainda que alguns resultados tenham sido completamente conclusivos e outros apresentarem alguns indícios, não é possível generalizar os resultados obtidos. A investigação ocorreu apenas em duas Unidades de Trabalho, correspondendo a dois períodos lectivos e envolveu apenas quarenta alunos e não existem muitos estudos comparativos de forma a validar os dados encontrados. Seria então necessário uma amostra maior e um estudo mais continuado para se obterem resultados mais fiáveis.

No entanto, será importante no futuro existirem mais estudos nesta temática para, por um lado, se reforçar a *imagem* da Educação Artística e por outro a sua *performance*, de forma a utilizar práticas pedagógicas cada vez mais optimizadas e produtivas.

6. BIBLIOGRAFIA

- Bonsiepe, G. (1982). *El diseno de la Periferia*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Boughton, D. (2004). Learning visual culture: the important relationship of curriculum and assessment. Retrieved from http://ed.arte.gov.tw/uploadfile/periodical/916_0204_7690.pdf
- Boughton, D., Eisner, E., & Lightvoet, J. (1996). *Evaluating and Assessing the Visual Arts in Education: International Perspectives*. New York: Teachers College Press.
- Cassidy, S. (2004). Learning Styles: An overview of theories, models, and measures. *Educational Psychology*, 4, 419-443.
- Correia, E. S. L. (2004). *Avaliação das aprendizagens - uma carta de princípios*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Delors, J. (1996). *Educação*. Rio Tinto: Asa.
- Dorfles, G. (1989). *As oscilações do gosto*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Eisner, E. W. (1999). The National Assessment in the Visual Arts. [Article]. *Arts Education Policy Review*, 100(6), 16-20.
- Fleming, N. (2010). VARK a guide to learning styles. Retrieved Março 2011, 2011, from <http://www.vark-learn.com/english/index.asp>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning : experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall.
- Lupwishi, M. (2006). *Sessão de Encerramento da Conferência Mundial sobre Educação Artística: Desenvolver as capacidades criativas para o século XXI*. Paper presented at the Conferência Mundial sobre Educação Artística.
- Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica. (2001). *Curriculo Nacional do Ensino Básico - competências essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica.
- Munari, B. (1982). *Das coisas nascem coisas* (Vol. 16). Lisboa: Edições 70.
- Munari, B. (1987). *Fantasia: invenção, criatividade e imaginação na comunicação visual* (2ª edição ed. Vol. 9). Lisboa: Editorial Presença.
- Munari, B. (1993). *A arte como ofício* (4ª edição ed.). Lisboa: Editorial Presença.
- Munart. Munart. from <http://www.munart.org/index.php?p=6>
- Pedrosa de Jesus, M. H. (2003). *Observação e análise em educação e formação*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Ramos, A., Queiroz, J. P., Barros, S. N., & Reis, V. d. (2001). *Desenho A*.
- Robson, C. (Ed.). (2002). *Real world research*. Malden: Blackwell Publishing.
- Rogers, C. (1983). *Tornar-se pessoa*. Lisboa: Moraes.
- Sérgio C. Andrade, A. P. C., Cláudia Carvalho. (29 de Março de 2011). Reações à escolha de Souto Moura para o Pritzker. *público*. Retrieved from http://www.publico.pt/Cultura/reacoes-a-escolha-do-arquitecto-portuense_1487196
- Tavares, J., Sousa Pereira, A., Allem Gomes, A., Monteiro, S., & Gomes, A. (2007). *Manual de Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem*. Porto: Porto Editora.
- Tuckman, B. W. (2002). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- UCLA, R. p. f. The Dunn And Dunn Learning Style Model of Instruction.
- Unesco. (2006). *Roteiro para a Educação Artística*. Lisboa: Comissão Nacional da Unesco.
- Vasconcelos, L. A. L. d. (2009). *Uma investigação em Metodologias do Design*. Universidade Federal do Pernambuco, Pernambuco.
- Wooff, T. (1982). *Educação Visual no Primário e no Secundário* (Vol. 74). Lisboa: Horizonte.

ANEXOS

ANEXO 1
GUIA DE TRABALHO 1 E 2

UNIDADE DE TRABALHO 1 | retrato pictórico – o “auto-retrato”
Pintura em tinta acrílica sobre tela de 40x40cm

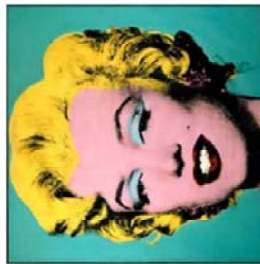
FASE 1: o que é o retrato? Quem pintou? Como pintou?

.....conhece melhor **Andy Wharol**

1. Qual a data de nascimento e da morte de Andy Wharol?
2. Qual o seu estilo artístico?
3. Escreve 10 palavras-chave referentes à obra de Andy Wharol.
4. Identifica as **cores** presentes nestes 3 quadros:



1. Mao, 1972
 Serigrafia e acrílico sobre tela
 208x155cm



2. Marilyn turquoise, 1964
 Serigrafia e acrílico sobre tela
 101,6x101,2cm



3. Autoportraits, 1986
 Serigrafia e acrílico sobre tela
 56x36cm

.....e outros **Artistas? Algumas pistas:**

Picasso, Leonardo da Vinci, Ian Van Eyeck, Van Gogh, Vermeer, Salvador Dali



5. Identifica o **autor** e o **título** de todas estas obras

SUGESTÃO: Para outras pesquisas utiliza as palavras-chave: **“desenho do rosto”, “retrato pictórico”, “figura humana”** (procura no teu manual e em [www.wikipedia .pt](http://www.wikipedia.pt))

FASE 2: O que quero fazer? O que posso fazer? Como posso fazer?

6. Envia uma fotografia tua para o email art.jccg@gmail.com

REFLEXÃO PESSOAL | O que quero para o meu auto-retrato

7. O que mais me identifica?
8. Quais as cores que mais gosto?
9. Vou usar essas cores no meu trabalho? Porquê?

REFLEXÃO TÉCNICA | Saber mais sobre as técnicas e materiais que vou utilizar.
 (Consulta o teu manual e pesquisa na internet. sugestão: <http://www.diretoriodearte.com/pinturakintas-acrilicas-e-pval>)

10. Identifica o nome do **autor** e o **título** de 3 obras de arte pintadas a acrílico.
11. Quais as características da tinta acrílica?
12. Faz estudos em papel e experimenta **formas, cores e técnicas.**
 Sugestão: Utiliza pastel sobre papel cavalinho.
13. Prepara o desenho final para passar para a tela.

FASE 3: OBJECTO FINAL | O MEU AUTO-RETRATO

Materiais: tela 40x40, pincéis, tintas acrílicas, godés, pano

13. Pinta o teu auto-retrato numa tela de 40x40cm.
14. Elabora uma pequena memória descritiva e justificativa do teu trabalho.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Fase 1: pesquisas efectuadas 20%
- Fase 2: estudos executados 30%
- Fase 3: objecto final “a tela” 50% + memória descritiva 10%

Bom trabalho!

Problema: UNIDADE DE TRABALHO 2 | O PATRIMÓNIO EM LETRAS

Definição do Problema: *Pintura acrílica sobre prato de papel maché (Criação de lettering sobre o tema "Vista Alegre")*

Componentes do Problema: Elementos que devemos conhecer antes de iniciar o projecto

- A. Conhecimentos de geometria: concordâncias, arcos, espirais, ovais
- B. O lettering: como desenhar letras?
- C. Vista Alegre: conhecer a história e as imagens da fábrica
- D. Comunicação Visual: o cartaz, as letras e a cor

FASE 1: Recolha e Análise de Dados: informação sobre as componentes do problema

A. Aula de geometria

Tarefa 1: faz os exercícios da ficha de trabalho

B. Aula sobre lettering

Tarefa 2: com base nas grelhas atribuídas na aula experimenta o desenho de letras

C. Vamos conhecer a história da Vista Alegre

Tarefa 3: Faz uma lista de 10 palavras, expressões ou datas, relativas à Vista Alegre

D. Comunicação Visual: o cartaz, as letras e a cor

Tarefa 4: Faz os exercícios:



1. Joost Schmidt, 1923
Cartaz para a Exposição Bauhaus de 1923

Consulta os sites: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Bauhaus> http://blekdminds.wordpress.com/2010/06/09/design_modern/



1. Almada Negreiros, 1933
A canção de Lisboa (cartaz para o filme)
Consulta o site: http://pt.wikipedia.org/wiki/Almada_Negreiros

Almada Negreiros foi um artista multidisciplinar, pintor, escritor, poeta, ensaísta, dramaturgo e romancista português ligado ao grupo modernista.

- 1. Qual a sua data de nascimento e morte?
- 2. Qual o seu estilo artístico?
- 3. Escreve todos os textos existentes no cartaz.
- 4. Classifica as letras desses textos:
 - a. maiúsculas ou minúsculas?
 - b. com serifa ou sem serifa?
 - c. cor das letras e cor do fundo (com ou sem contraste?)
 - d. qual a estrutura geométrica da letra? Em grelha ou eixo? horizontal, inclinado, circular?

SUGESTÃO: Faz uma recolha gráfica de 5 tipos de alfabetos.

FASE 2: Criatividade, Materiais e tecnologias e Experimentação

Tarefa 5: cria as tuas letras. Faz estudos de estrutura, de forma e de cor.

Tarefa 6: Como vais fazer o teu estudo no prato? Vais pintar? Vais fazer colagens? Planifica o teu projecto. Prepara uma folha com o teu último projecto e escreve um pequeno texto com as tecnologias que vais utilizar.

FASE 3: Solução: o prato

Tarefa 7: faz as tuas letras no prato em papel maché. Utiliza as técnicas que melhor se adaptarem ao teu trabalho

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Fase 1: pesquisas efectuadas 50%: tarefa 1 (30%) tarefa 2 (5%) tarefa 3 (5%) tarefa 4 (10%)
- Fase 2: estudos executados 40%: tarefa 5 (10%) tarefa 6 (30%)
- Fase 3: objecto final "o prato" 10% tarefa 7

Educação Visual 8ºano | Janeiro 2011

Bom Trabalho!

ANEXO 2
GRELHAS DE AVALIAÇÃO DO GT1 E GT2

GRELHA DE AVALIAÇÃO DO GUIA DE TRABALHO 1

nº aluno	motivação (15%)			teoria (45%)			prática (40%)	Total	Nota
	entrega (5%)	apresentação (5%)	autonomia (5%)	fase 1 (25%)	RP (10%)	RT (10%)	esquícios 40%		
8AN1	3	4	1	10	5	5	32,4	60,4	4
8AN2	5	5	5	20	10	10	29,2	84,2	5
8AN3	0	0	0	0	0	0	32,8	32,8	
8AN4	5	4	5	10	1	5	10,8	40,8	3
8AN5	4	3	3	20	0	0	30	60	4
8AN6	0	0	0	0	0	0	28,8	28,8	
8AN7	0	0	0	0	0	0	22,8	22,8	
8AN8	3	3	3	10	10	5	33,6	67,6	4
8AN9	0	0	0	0	0	0	17,2	17,2	
8AN10	5	3	5	20	5	1	36	75	5
8AN13	5	3	5	10	5	5	24	57	4
8AN15	2	4	1	10	5	5	18,4	45,4	3
8AN16	3	4	1	15	10	5	20,4	58,4	4
8AN17	3	3	1	15	5	5	18,8	50,8	3
8AN18	0	0	0	0	0	0	17,2	17,2	
8AN19	2	4	1	10	5	5	14	41	3
8AN20	0	0	0	0	0	0	22,8	22,8	
8DN1	5	5	3	10	5	10	16	54	3
8DN2	5	5	5	10	1	1	12,8	39,8	3
8DN4	0	0	0	0	0	0	5,2	5,2	0
8DN5	5	5	1	20	0	0	23,2	54,2	3
8DN6	5	5	1	20	0	0	9,2	40,2	3
8DN7	5	4	3	10	10	10	24,8	66,8	4
8DN8	1	3	3	10	10	0	22,4	49,4	3
8DN9	5	5	5	20	10	10	32	87	5
8DN10	5	4	3	20	5	5	14,4	56,4	3
8DN11	4	3	5	15	5	5	34	71	4
8DN12	1	4	3	10	10	10	14,8	52,8	3
8DN13	5	5	1	20	0	0	12,8	43,8	3
8DN15	5	0	3	10	5	1	28,8	52,8	3
8DN16	5	5	3	20	5	5	22	65	4
8DN17	5	5	1	20	0	0	20,8	51,8	3
8DN18	5	5	5	15	10	10	26,4	76,4	5
8DN19	0	0	0	0	0	0	28	28	0
8DN20	2	3	5	20	5	5	12,4	52,4	3
8DN21	0	0	0	0	0	0	22	22	0
8DN22	5	5	5	15	5	1	22	58	4
8DN23	4	2	5	10	5	0	18,8	44,8	3
8DN24	5	5	3	10	10	5	8,8	46,8	3
8DN25	0	0	0	0	0	0	6	6	0

GRELHA DE AVALIAÇÃO DO GUIA DE TRABALHO 2

nº aluno	teórica (45%)				prática (40%)	Total	Nota
	tarefa 1 (30%)	tarefa 2 (5%)	tarefa 3 (15%)	tarefa 4 (10%)	tarefa 6 40%		
8AN1	14,25	3	0	0	33	50,25	4
8AN2	27,3	4	5	8,5	28	72,8	5
8AN3	0	5	0	0	23	28	2
8AN4	12,3	4	0	0	41	57,3	4
8AN5	28,8	4	5	6	28	71,8	5
8AN6	18,15	3	0	0	36	57,15	4
8AN7	2,25	2	0	0	21	25,25	2
8AN8	28,95	0	0	7	0	35,95	2
8AN9	0	0	0	0	30	30	2
8AN10	28,8	4,5	4	7,7	36	81	5
8AN13	19,05	3	5	7,3	34	68,35	5
8AN15	0	3	0	0	0	3	2
8AN16	22,05	3	0	0	26	51,05	4
8AN17	17,4	0	0	0	10	27,4	2
8AN18	0	0	0	0	0	0	2
8AN19	0	2	0	0	40	42	2
8AN20	8,7	2	0	0	0	10,7	2
8DN1	27,75	3	0	0	14	44,75	3
8DN2	23,85	2	0	0	37	62,85	4
8DN4	26,55	4	0	0	41	71,55	5
8DN5	1,95	3	0	0	18	22,95	2
8DN6	2,25	3	0	0	13	18,25	2
8DN7	25,2	4	3	3,5	22	57,7	4
8DN8	28,5	4	0	0	43	75,5	5
8DN9	28,5	4	5	7,5	40	85	5
8DN10	4,2	3	0	0	0	7,2	2
8DN11	15,9	3	0	0	40	58,9	4
8DN12	8,85	2	0	0	14	24,85	2
8DN13	10,2	2	0	0	0	12,2	2
8DN15	15,3	3	0	0	26	44,3	3
8DN16	15,75	3	5	4	31	58,75	4
8DN17	12,15	3	0	0	22	37,15	3
8DN18	29,95	2	5	8	27	71,95	5
8DN19	13,5	1	0	0	32	46,5	3
8DN20	16,05	4	4,5	5	25	54,55	4
8DN21	11,55	3	0	0	0	14,55	2
8DN22	8,4	2	2	2,5	14	28,9	2
8DN23	6,6	3	0	0	24	33,6	3
8DN24	26,85	1	5	6	33	71,85	5
8DN25	3	0	0	0	0	3	2

GRELHA DE AVALIAÇÃO DA CATEGORIA *PRÁTICA* DO GUIA DE TRABALHO 1

nº aluno	critérios não-expressivos (15%)		critérios expressivos (85%)			total	conversão 40%
	reflexão pessoal [0-10%]	autonomia [0-5%]	pesquisa gráfica [0-25%]	forma [0-30%]	cor [0-30%]		
8AN1	2	5	21	25	28	81	32,4
8AN2	7	4	18	22	22	73	29,2
8AN3	9	5	18	25	25	82	32,8
8AN4	6	4	5	7	5	27	10,8
8AN5	4	3	15	25	28	75	30
8AN6	2	5	15	20	25	67	28,8
8AN7	2	5	10	15	25	57	22,8
8AN8	9	5	10	30	30	84	33,6
8AN9	2	3	8	10	20	43	17,2
8AN10	8	5	21	28	28	90	36
8AN13	5	5	15	15	20	60	
8AN15	2	3	5	18	18	46	18,4
8AN16	5	1	5	18	22	51	20,4
8AN17	2	5	10	15	15	47	18,8
8AN18	2	1	10	15	15	43	17,2
8AN19	2	3	5	15	10	35	14
8AN20	2	3	10	20	22	57	22,8
8DN1	5	5	5	10	15	40	16
8DN2	5	2	10	10	5	32	12,8
8DN4	2	5	2	2	2	13	5,2
8DN5	0	5	18	20	15	58	23,2
8DN6	2	4	5	7	5	23	9,2
8DN7	8	5	14	20	15	62	24,8
8DN8	6	1	24	15	10	56	22,4
8DN9	10	5	15	25	25	80	32
8DN10	3	3	5	10	15	36	14,4
8DN11	6	4	28	22	25	85	34
8DN12	2	5	5	15	10	37	14,8
8DN13	2	5	15	5	5	32	12,8
8DN15	4	4	18	18	28	72	28,8
8DN16	3	1	14	15	22	55	22
8DN17	7	5	7	18	15	52	20,8
8DN18	8	5	10	15	28	66	26,4
8DN19	5	5	15	20	25	70	28
8DN20	2	4	5	5	15	31	12,4
8DN21	5	3	12	15	20	55	22
8DN22	5	5	10	20	15	55	22
8DN23	5	5	12	20	5	47	18,8
8DN24	2	5	5	5	5	22	8,8
8DN25	2	5	2	3	3	15	6

GRELHA DE AVALIAÇÃO DA CATEGORIA *PRÁTICA* DO GUIA DE TRABALHO 2

Nº aluno	Critérios não expressivos (10%)	Prática (40%)		Total
	Autonomia (10%)	Criatividade (20%)	Expressividade (20%)	
8AN1	8	10	15	33
8AN2	8	15	5	28
8AN3	5	10	8	23
8AN4	5	18	18	41
8AN5	5	18	5	28
8AN6	12	12	12	36
8AN7	5	8	8	21
8AN8	0	0	0	0
8AN9	3	18	9	30
8AN10	6	15	15	36
8AN13	4	15	15	34
8AN15	0	0	0	0
8AN16	6	12	8	26
8AN17	5	3	2	10
8AN18	0	0	0	0
8AN19	6	18	16	40
8AN20	0	0	0	0
8DN1	4	4	6	14
8DN2	8	12	17	37
8DN4	9	16	16	41
8DN5	4	11	3	18
8DN6	4	6	3	13
8DN7	6	8	8	22
8DN8	9	16	18	43
8DN9	8	14	18	40
8DN10	0	0	0	0
8DN11	10	15	15	40
8DN12	4	6	4	14
8DN13	0	0	0	0
8DN15	10	10	6	26
8DN16	6	15	10	31
8DN17	4	8	10	22
8DN18	6	9	12	27
8DN19	6	14	12	32
8DN20	4	13	8	25
8DN21	0	0	0	0
8DN22	4	6	4	14
8DN23	4	14	6	24
8DN24	6	12	15	33
8DN25	0	0	0	0

**GRELHA DE AVALIAÇÃO DA TAREFA 1 (GEOMETRIA) PERTENCENTE À
CATEGORIA TEÓRICA DO GT2**

**Metodologia Projectual aplicada à
Educação Visual do 8º ano**

	Ex1. 7%	Ex2. 7%	Ex3. 7%	Ex4. 7%	Ex5. 7%	Ex6. 7%	Ex7. 7%	Ex8. 7%	Ex9. 7%	Ex10 7%	Ex11 7%	Ex12 7%	Ex1 5%	Ex2. 5%	Ex3 5%	+ 1	total	30 %
8AN1	0	0	0	0	0	0	6,5	7	7	6,5	0	6	5	4,5	4	1	47,5	14,25
8AN2	7	6,5	7	6,5	6,5	7	6,5	6,5	7	6	7	6,5	5	5	4,5	1	91	27,3
8AN3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8AN4	0	0	0	0	0	0	6,5	7	7	6,5	6	7	0	0	0	1	41	12,3
8AN5	6	7	7	7	7	6	7	7	7	6,5	6,5	6,5	5	4,5	5	1	96	28,8
8AN6	7	6,5	0	0	0	0	7	7	7	6,5	6,5	0	5	5	2	1	60,5	18,15
8AN7	0	0	0	0	0	0	6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7,5	2,25
8AN8	6	7	7	6,5	7	6,5	7	6,5	7	6,5	6,5	7	5	5	5	1	96,5	28,95
8AN9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8AN10	6,5	7	6,5	6,5	7	6,5	6,5	6,5	7	6,5	6,5	7	5	5	5	1	96	28,8
8AN13	4	7	6,5	5,5	6,5	6,5	6,5	6	7	4	0	0	5	4,5	0	1	63,5	19,05
8AN15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8AN16	6,5	7	6,5	7	6,5	0	6	7	7	6,5	6,5	6	0	0	0	1	73,5	22,05
8AN17	6	6,5	6,5	0	0	0	6	6,5	6,5	6,5	6	6,5	0	0	0	1	58	17,4
8AN18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8AN19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8AN20	1	0	0	0	0	0	7	7	6,5	6,5	0	0	0	0	0	1	29	8,7
8DN1	6	7	6,5	6,5	7	6	6	6,5	7	6,5	6,5	6	3,5	4,5	5	1	91,5	27,75
8DN2	6,5	7	6,5	6,5	7	6,5	6,5	7	7	5	6,5	6,5	0	0	0	1	79,5	23,85
8DN4	6,5	6,5	7	7	7	7	7	7	7	6,5	7	7	5	0	0	1	88,5	26,55
8DN5	0	0	0	0	0	0	0	5,5	0	0	0	0	0	0	0	1	6,5	1,95
8DN6	0	0	0	0	0	0	6,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7,5	2,25
8DN7	6,5	6,5	6	4	7	4	6	7	6,5	6	3	7	4,5	4	5	1	84	25,2
8DN8	7	7	7	6	6,5	7	6,5	7	7	6,5	6,5	6,5	4,5	5	4	1	95	28,5
8DN9	6	7	6,5	6,5	6	6	6,5	6,5	6,5	6	6	6,5	6	6	6	1	95	28,5
8DN10	0	0	0	0	0	0	0	6	7	0	0	0	0	0	0	1	14	4,2
8DN11	7	0	0	0	0	0	6	6,5	7	6	6	6,5	7	0	0	1	53	15,9
8DN12	0	0	0	0	0	0	6	6,5	6,5	6,5	3	0	0	0	0	1	29,5	8,85
8DN13	0	0	0	0	0	0	6,5	7	7	6,5	6	0	0	0	0	1	34	10,2
8DN15	6,5	6,5	6,5	6,5	6	1	2	6,5	6,5	0	0	0	2	0	0	1	51	15,3
8DN16	6	7	0	0	0	0	6,5	7	7	6	5,5	6,5	0	0	0	1	52,5	15,75
8DN17	0	0	0	0	0	0	7	6	6,5	6,5	7	6,5	0	0	0	1	40,5	12,15
8DN18	7	6,5	6,5	6,5	7	7	6,5	7	6,5	6,5	4,5	6,5	4,5	5	4,5	1	86,5	29,95
8DN19	5,5	6	6,5	6,5	6,5	6,5	0	0	6,5	0	0	0	0	0	0	1	45	13,5
8DN20	6,5	7	7	6,5	6,5	0	6	6,5	6,5	0	0	0	0	0	0	1	53,5	16,05
8DN21	0	0	0	0	0	0	6,5	6,5	6	6,5	5,5	6,5	0	0	0	1	38,5	11,55
8DN22	1	7	6	5	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	28	8,4
8DN23	0	0	0	0	0	0	1,5	5	5,5	6,5	2,5	0	0	0	0	1	22	6,6
8DN24	7	7	7	7	7	7	6	6,5	7	4,5	5,5	4,5	5	2,5	5	1	89,5	26,85
8DN25	0	0	0	0	0	0	2,5	0	6,5	0	0	0	0	0	0	1	10	3

ANEXO 3

GRELHAS DE AVALIAÇÃO DO *PRODUTO FINAL* (UT1 E UT2)

GRELHA DE AVALIAÇÃO DO *PRODUTO FINAL* DA UNIDADE DE TRABALHO 1

Programa de Desenho A	Observar e analisar 20%	manipular e sintetizar 40%	Interpretar e comunicar 40%	total	Nota
Teoria de Rush	sensorial	Expressão e técnica	Forma e técnica		
Categorização pessoal	Criatividade e inovação	concretização da inovação	comunicação visual: cor, luz, volume		
8AN1	15	30	30	75	4
8AN2	10	30	30	70	4
8AN3	15	35	40	90	5
8AN4	0	0	0	0	0
8AN5	20	35	30	85	5
8AN6	10	25	30	65	3
8AN7	15	35	25	75	4
8AN8	20	35	35	90	5
8AN9	10	20	20	50	3
8AN10	20	40	35	95	5
8AN13	10	30	25	65	3
8AN15	15	20	20	55	3
8AN16	10	35	30	75	4
8AN17	10	25	25	60	3
8AN18	10	25	30	65	3
8AN19	0	0	0	0	0
8AN20	10	25	30	65	3
8DN1	10	35	30	75	4
8DN2	15	35	35	85	5
8DN4	10	40	30	80	4
8DN5	15	25	25	65	3
8DN6	10	0	0	10	2
8DN7	10	40	35	85	5
8DN8	10	35	30	75	4
8DN9	10	30	30	70	4
8DN10	15	30	20	65	3
8DN11	10	30	30	70	4
8DN12	10	30	20	60	3
8DN13	0	0	0	0	0
8DN15	10	20	10	40	2
8DN16	20	35	30	85	5
8DN17	10	35	30	75	4
8DN18	20	30	25	75	4
8DN19	10	35	30	75	4
8DN20	15	35	25	75	4
8DN21	20	35	30	85	5
8DN22	10	5	10	25	2
8DN23	10	35	35	80	4
8DN24	10	15	20	45	2
8DN25	15	35	30	80	4

GRELHA DE AVALIAÇÃO DO *PRODUTO FINAL* DA UNIDADE DE TRABALHO 2

Programa de Desenho A	Observar e analisar 20%	manipular e sintetizar 40%	Interpretar e comunicar 40%	total	Nota
Teoria de Rush	sensorial	Expressão e técnica	Forma e técnica		
Categorização pessoal	Criatividade e inovação	concretização da inovação	comunicação visual: cor, luz, volume		
8AN1	15	20	15	50	3
8AN2	15	20	30	65	3
8AN3	15	25	20	60	3
8AN4	20	40	30	90	5
8AN5	20	30	20	70	4
8AN6	20	30	25	75	4
8AN7	10	25	20	55	3
8AN8	5	5	25	35	2
8AN9	10	25	35	70	4
8AN10	20	35	30	85	5
8AN13	10	30	25	65	3
8AN15	5	15	30	50	3
8AN16	10	30	35	75	4
8AN17	5	10	25	40	2
8AN18	0	0	0	0	0
8AN19	20	35	30	85	5
8AN20	5	10	10	25	2
8DN1	5	20	25	50	3
8DN2	15	35	35	85	5
8DN4	20	30	30	80	4
8DN5	20	15	20	55	3
8DN6	5	25	20	50	3
8DN7	15	35	30	80	4
8DN8	20	30	30	80	4
8DN9	15	30	35	80	4
8DN10	0	0	0	0	S0
8DN11	20	35	35	90	5
8DN12	15	20	15	50	3
8DN13	0	0	0	0	0
8DN15	10	20	10	40	2
8DN16	20	30	35	85	5
8DN17	10	25	30	65	3
8DN18	15	30	30	75	4
8DN19	15	25	20	60	3
8DN20	20	30	35	85	5
8DN21	20	30	35	85	5
8DN22	10	35	30	75	4
8DN23	15	20	20	55	3
8DN24	15	30	25	70	4
8DN25	0	0	0	0	0

ANEXO 4

TRABALHO FINAL DOS ALUNOS UT1 E UT2 (PRODUTO FINAL)





ANEXO 5
TRABALHOS DOS ALUNOS GT1 E GT2

- Qual a data de nascimento e da morte de Andy Warhol?

R. Andy Warhol nasceu em 6 de Agosto de 1928, em Pittsburgh, nos E.U.A. Morreu em 22 de Fevereiro de 1987, em Nova Iorque.

- 2- Qual o seu estilo artístico?

R. O estilo artístico de Andy Warhol era pop art.

- 3- Escreve 10 palavras-chave referentes á obra de Andy Warhol.

R. Pintor, cineasta, serigrafia, colagem, acrílico, cores fortes e brilhantes.

- 4- Identifica as cores presentes nestes 3 quadros.

R. Azul, amarelo, preto e rosa.

- 5- Identifica o autor e o título de todas estas obras.

1. Mona Lisa - Leonardo da Vinci
2. Auto-retrato mole e cansada na brasa - Salvador Dali
3. Stremy auto retrato - Van Gogh
4. O homen do Turbante Vermelho - Ian Van Eyeck
5. Auto retrato - Picasso
6. Rapariga com Brinco de Pérola - Vermeer

1. Nasceu a 6/8/1928 ; morreu a 22/2/1987

2. Pop Art

3. Arte contemporânea ; pop art ; cores ; serigrafia ; rostos ; publicidade ; Chelsea girls (1966) ; Plastic invertebrates (1966) ; realizados e professorado.

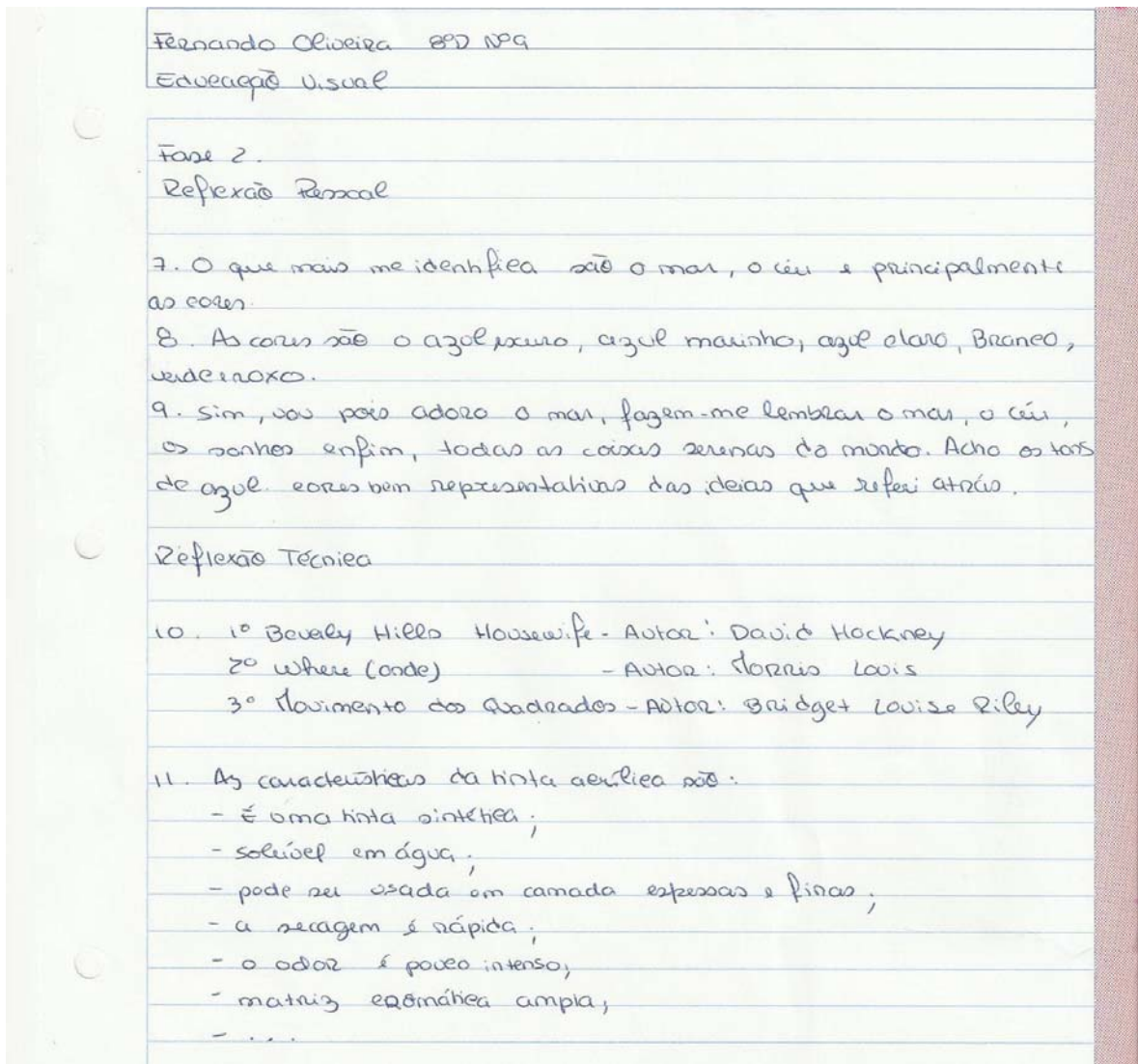
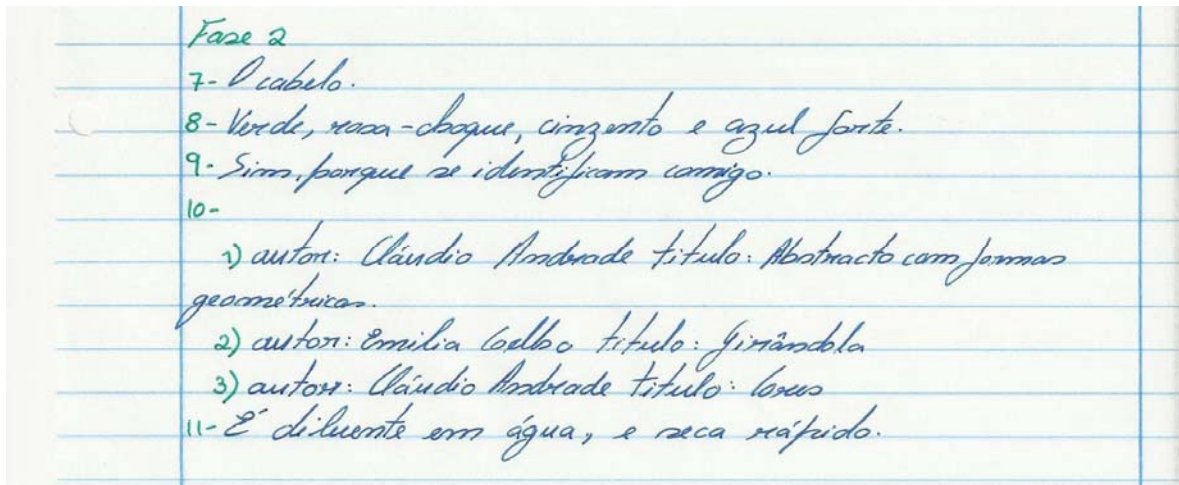
4.

- ① Azul, amarelo, preto, branco
- ② Amarelo, verde, vermelho, rosa, branco, preto
- ③ Amarelo, preto, laranja

5.

- ① Mona Lisa - Leonardo da Vinci
- ② Auto-retrato mole - Salvador Dali
- ③ Orelha enfaixada - Van Gogh
- ④ Homem do turbante vermelho - Ian Van Eyeck
- ⑤ Auto-retrato - Picasso
- ⑥ A moça com o brinco pérola - Vermeer

TRABALHO FASE2 DO GT1 | trabalho de 2 alunos

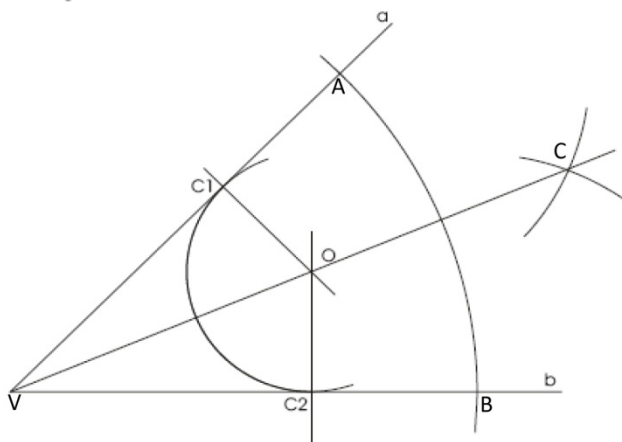




TRABALHO TAREFA 1 (GEOMETRIA) DO GT2 | ficha de trabalho + trabalho de 2 alunos

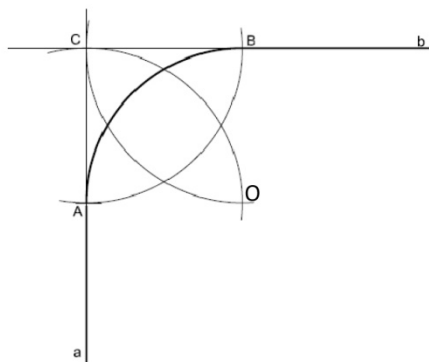
UNIDADE DE TRABALHO 2: O património em letras
FICHA DE TRABALHO: geometria plana _ concordâncias

EX.1 Concordâncias entre um angulo e um arco de circunferência



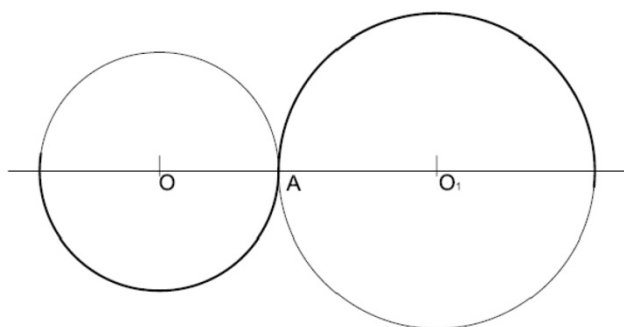
1. Marca a recta a e b
2. Determina a bissetriz do angulo formado por a e b
 - 1.1. Com centro em V traça um arco de circunferência entre as duas rectas a e b. Encontra os pontos A e B.
 - 1.2. Com centro em A traça um arco de circunferência com abertura superior a metade da distância entre A e B
 - 1.3. Com a mesma abertura do compasso traça outro arco com centro em B, de modo que se cruze com o primeiro no ponto C
 - 1.4. A bissetriz é a recta que une o ponto V ao C
3. Marca o ponto O num sitio qualquer da bissetriz
4. A partir de O desenha uma perpendicular à recta a e outra à recta b. Obtém assim os pontos C1 e C2
5. Com centro em O e abertura C1 desenha-se o arco C1 e C2.

EX.2 Traçado de um arco de circunferência concordante com duas rectas perpendiculares



1. Traça duas rectas perpendiculares a e b. Marca o seu ponto de intercepção C
2. Sobre a recta a, marca o ponto A.
3. Com centro em C e abetura em A traça o arco de circunferência AB.
4. Com centro em A e raio igual a AC traça o arco de circunferência CO
5. Com centro em B e raio igual a BC traça o arco de circunferência CO
6. Faz centro em O e com a mesma abertura do compasso traça o arco de circunferência AB.

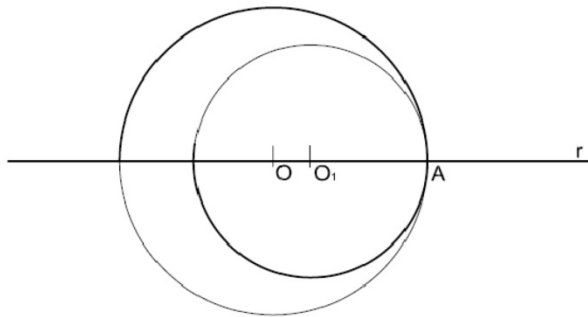
EX.3 Traçado de arcos concordantes a partir de duas circunferências tangentes exteriores



1. Traça uma recta r. Sobre esta recta marca os pontos O e A. O segmento de AO é o raio da primeira circunferência.
2. Com centro em O e raio igual a AO traça a 1ª circunferência
3. Sobre a mesma recta r, e a partir de A marca O1, o centro da 2ª circunferência. A medida de AO1 é o raio da 2ª circunferência.
4. Com centro em O1 e raio igual a O1A traça a 2ª circunferência.

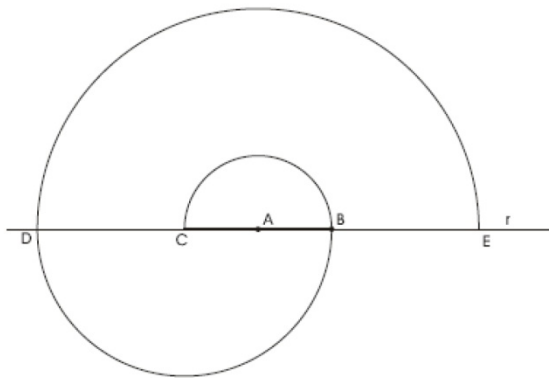
UNIDADE DE TRABALHO 2: O património em letras
FICHA DE TRABALHO: geometria plana _ concordâncias

EX.4 Traçado de arcos concordantes a partir de duas circunferências tangentes interiores



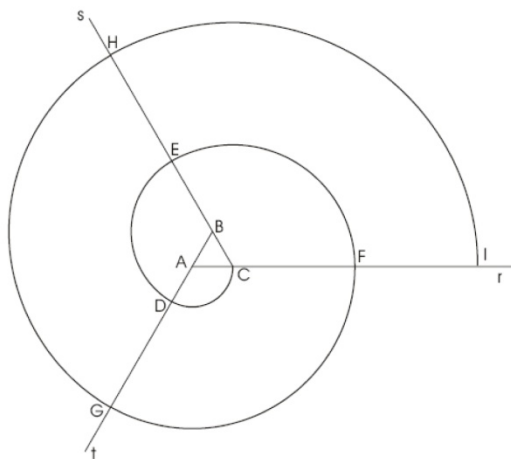
1. Traça uma recta r . Sobre esta recta marca o segmento \overline{AO} .
2. Com centro em O e raio igual \overline{AO} traça a 1ª circunferência
3. Ainda sobre a recta r , e a partir do ponto A , marca o segmento $\overline{AO_1}$.
4. Com centro em O_1 e raio igual a $\overline{O_1A}$, traça a 2ª circunferência

EX.5 Curva de espiral com 2 centros



1. Desenha-se uma recta r e marca-se sobre ela os pontos A e B
2. Com centro em A e abertura até B desenha o arco \widehat{BC} .
3. Com centro em C e abertura até B desenha-se o arco \widehat{BD} .
4. Com centro em A e abertura até D desenha-se o arco \widehat{DE}

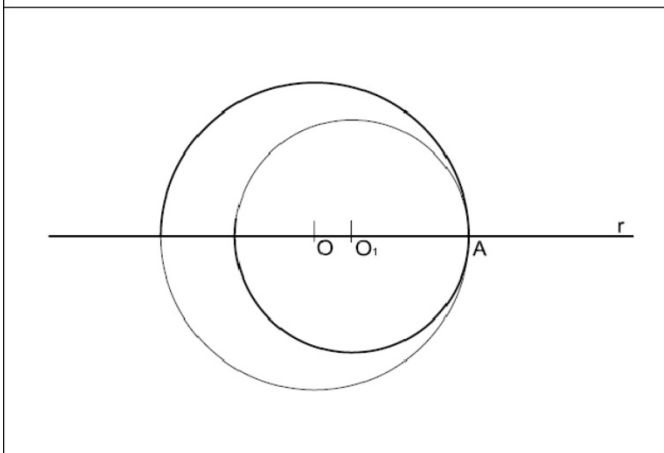
EX.6 Traçado de arcos concordantes a partir de duas circunferências tangentes exteriores



1. A partir do ponto A desenha-se a semi-recta r
2. A partir do ponto C que dista 1 cm do ponto A , desenha-se a semi-recta s a formar 60° com a recta r
3. A partir do ponto B , que dista 1cm de C , desenha-se a semi-recta t que forma 60° com r
4. Com centro em A e abertura até C desenha-se o arco \widehat{CD}
5. Com centro em B e abertura até D desenha-se o arco \widehat{DE}
6. Com centro em C e abertura até E desenha-se o arco \widehat{EF}
7. Com centro em A e abertura até F desenha-se o arco \widehat{FG}
8. Com centro em B e abertura até G desenha-se o arco \widehat{GH}
9. Com centro em C e abertura até H desenha-se o arco \widehat{HI}

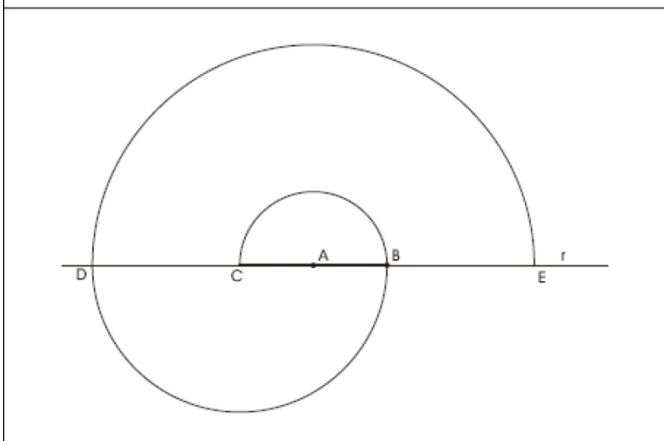
UNIDADE DE TRABALHO 2: O património em letras
FICHA DE TRABALHO: geometria plana _ concordâncias

EX.4 Traçado de arcos concordantes a partir de duas circunferências tangentes interiores



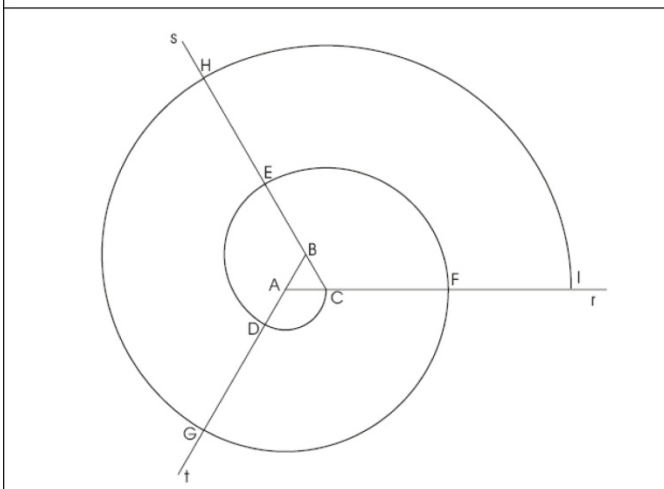
1. Traça uma recta r . Sobre esta recta marca o segmento \overline{AO} .
2. Com centro em O e raio igual \overline{AO} traça a 1ª circunferência
3. Ainda sobre a recta r , e a partir do ponto A , marca o segmento $\overline{AO_1}$.
4. Com centro em O_1 e raio igual a $\overline{O_1A}$, traça a 2ª circunferência

EX.5 Curva de espiral com 2 centros



1. Desenha-se uma recta r e marca-se sobre ela os pontos A e B
2. Com centro em A e abertura até B desenha o arco \widehat{BC} .
3. Com centro em C e abertura até B desenha-se o arco \widehat{BD} .
4. Com centro em A e abertura até D desenha-se o arco \widehat{DE}

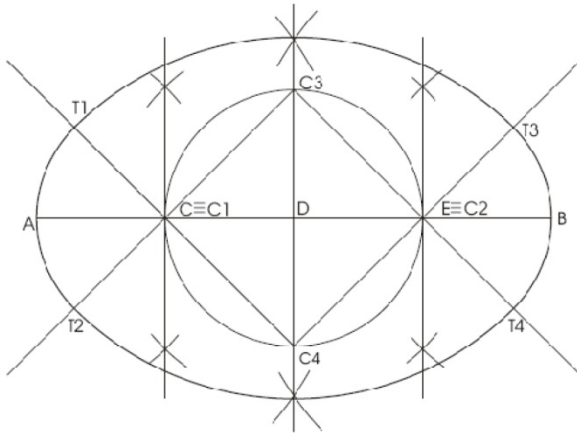
EX.6 Traçado de arcos concordantes a partir de duas circunferências tangentes exteriores



1. A partir do ponto A desenha-se a semi-recta r
2. A partir do ponto C que dista 1 cm do ponto A , desenha-se a semi-recta s a formar 60° com a recta r
3. A partir do ponto B , que dista 1cm de C , desenha-se a semi-recta t que forma 60° com r
4. Com centro em A e abertura até C desenha-se o arco \widehat{CD}
5. Com centro em B e abertura até D desenha-se o arco \widehat{DE}
6. Com centro em C e abertura até E desenha-se o arco \widehat{EF}
7. Com centro em A e abertura até F desenha-se o arco \widehat{FG}
8. Com centro em B e abertura até G desenha-se o arco \widehat{GH}
9. Com centro em C e abertura até H desenha-se o arco \widehat{HI}

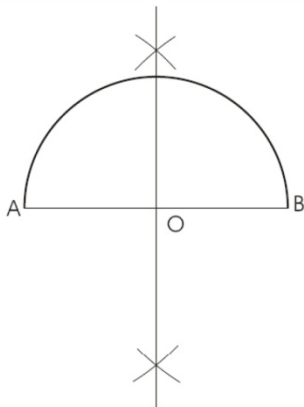
UNIDADE DE TRABALHO 2: O património em letras
FICHA DE TRABALHO: geometria plana _ concordâncias

EX.7 Oval



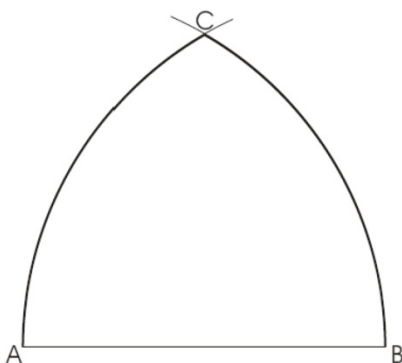
1. Traça o eixo maior \overline{AB} e divide-se esse segmento em 4 partes iguais obtendo os pontos C, D e E
2. Desenha uma circunferência com centro em D e abertura até E.
3. A intersecção da circunferência com o segmento \overline{AB} são os pontos C1 e C2 coincidentes com C e E. A intersecção da circunferência com a mediatriz dos segmentos \overline{AB} são os pontos C3 e C4
4. Traça 4 semi-rectas:
 - . Com início em C3 a passar em C1
 - . Com início em C4 a passar em C1
 - . Com início em C3 a passar em C2
 - . Com início em C4 a passar em C2
5. Com centro em C1 e abertura até A traça um arco
6. Com centro em C3 e abertura até B traça um arco de circunferência entre as duas últimas semi-rectas obtendos os pontos T3 e T4
7. Com centro em C3 e abertura até T2 traça um arco de circunferencia entre os pontos T2 e T4
8. Com centro em C4 e abertura até T1 traça um arco de circunferencia entre os pontos T1 e T3

EX.8 Arco de volta inteira ou Romano - Traça um arco de volta inteira sabendo que $AB = 5\text{cm}$



1. Desenha o vão \overline{AB} e acha a sua mediatriz que intersecta o segmento \overline{AB} no ponto O
2. Traça um arco de circunferência entre os pontos A e B com centro em O e abertura até A

EX.9 Arco em ogiva perfeita - Traça um arco em ogiva perfeita sabendo a medida do vão, $\overline{AB} = 5\text{cm}$

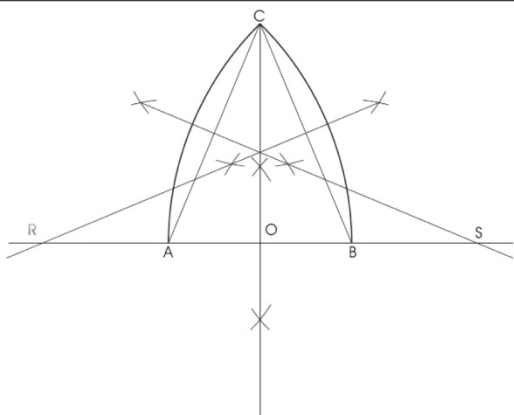


1. Traça o vão $\overline{AB} = 5\text{cm}$
2. Traça um arco de circunferência com centro em A e abertura em B
3. Traça um outro arco de circunferência com centro em B e abertura até A, até encontrar o primeiro arco no ponto C

UNIDADE DE TRABALHO 2: O património em letras

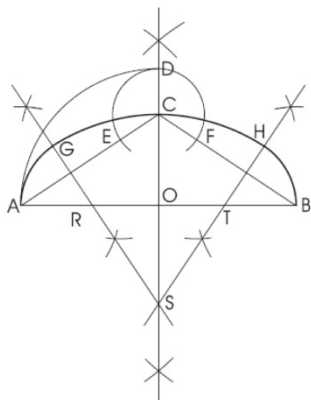
FICHA DE TRABALHO: geometria plana _ concordâncias

EX.10 Arco em ogiva alongada – Traça um arco em ogiva alongado: medida do vão $\overline{AB}=5\text{cm}$ e da flecha $\overline{OC}=6\text{cm}$



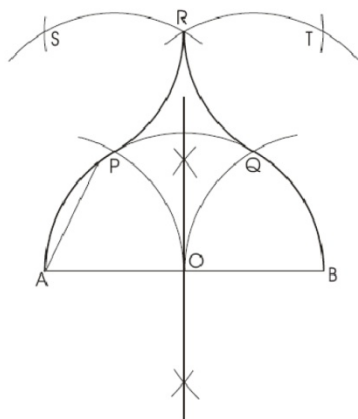
1. Desenha o vão $\overline{AB}=5\text{cm}$ e acha a sua mediatriz que se cruza com o segmento \overline{AB} em O
2. Traça a flecha a partir de O formando o segmento $\overline{OC}=6\text{cm}$
3. Une A com C e C com B e acha a mediatriz destes 2 segmentos
4. Marca o ponto S na intersecção da mediatriz de \overline{AC} com o prolongamento de \overline{AB} e marca o ponto R na intersecção da mediatriz de \overline{BC} com o prolongamento de \overline{AB}
5. Com centro em S e abertura até A traça o arco de circunferência \overline{AC} . Com centro em R e abertura até B traça o outro arco de circunferência \overline{BC}

EX.11 Arco abatido - Traça um arco abatido sabendo a medida do vão $\overline{AB}=6\text{cm}$ e a medida de flecha $\overline{OC}=2\text{cm}$



1. Desenha o vão $\overline{AB}=6\text{cm}$ e acha a mediatriz que intersecta o segmento \overline{AB} no ponto O
2. Marca a medida da flecha sobre a mediatriz. Marca o ponto O e o ponto C . Une C a A com e C a B .
3. Com centro em O e abertura até A traça um arco de circunferência que vai intersectar a mediatriz em D
4. Com centro em C e abertura até D traça um arco de circunferência que vai intersectar o segmento \overline{AC} no ponto E e o segmento \overline{BC} em F
5. Acha a mediatriz do segmento \overline{AE} e no cruzamento desta com \overline{AB} marca o ponto R
6. Acha a mediatriz do segmento \overline{BF} e no cruzamento desta com \overline{AB} marca o ponto T
7. No cruzamento de todas as mediatrizes marca o ponto S
8. Com centro em R e abertura até A desenha um arco entre A e a mediatriz de \overline{AE} , obtendo-se o ponto G
9. Com a mesma medida de raio e centro em T desenha o ponto H
10. Com centro em S e abertura até C desenha o arco \overline{GH} .

EX.12. Arco contracurvado ou em quilha - Traça um arco contracurvado sabendo a medida do vão, $\overline{AB}=6\text{cm}$



1. Traça o vão $\overline{AB}=6\text{cm}$ e acha a mediatriz. A sua intersecção é o ponto O .
2. Com centro em O e abertura até A traça um arco de circunferência entre A e B .
3. Com centro em A e abertura até O traça um arco de circunferência que vai intersectar o primeiro arco em P
4. Com centro em B e abertura até O traça outro arco de circunferência que vai intersectar o primeiro arco em Q
5. Com centro em P e em Q e a mesma abertura dos outros arcos traça outros dois que se intersectam e R
6. Com centro em R e a mesma abertura traça dois arcos que intersectam os anteriores em S e T
7. Com centro em S e a mesma abertura traça o arco \overline{PR}
8. Com centro em T e a mesma abertura traça o arco \overline{QR}

- Ex. 1 Faz uma oval com o eixo maior com 13 cm.
Ex. 2 Faz um arco abatido com um vão com 9 cm e flecha com 6 cm
Ex.3 Faz um arco contracurvado com um vão de 10 cm

- Ex. 1 Faz uma oval com o eixo maior com 13 cm de
Ex. 2 Faz um arco abatido com um vão com 9 cm e flecha com 6 cm
Ex.3 Faz um arco contracurvado com um vão de 10 cm

- Ex. 1 Faz uma oval com o eixo maior com 13 cm de
Ex. 2 Faz um arco abatido com um vão com 9 cm e flecha com 6 cm
Ex.3 Faz um arco contracurvado com um vão de 10 cm

- Ex. 1 Faz uma oval com o eixo maior com 13 cm de
Ex. 2 Faz um arco abatido com um vão com 9 cm e flecha com 6 cm
Ex.3 Faz um arco contracurvado com um vão de 10 cm

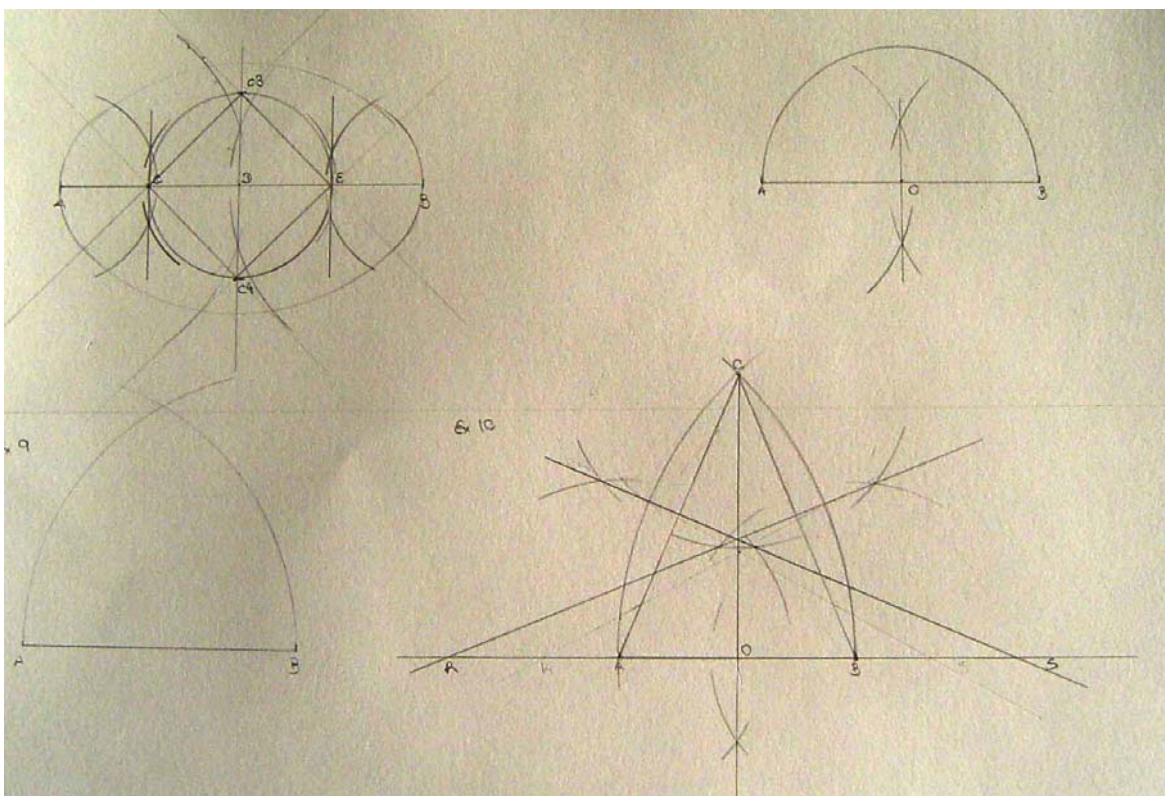
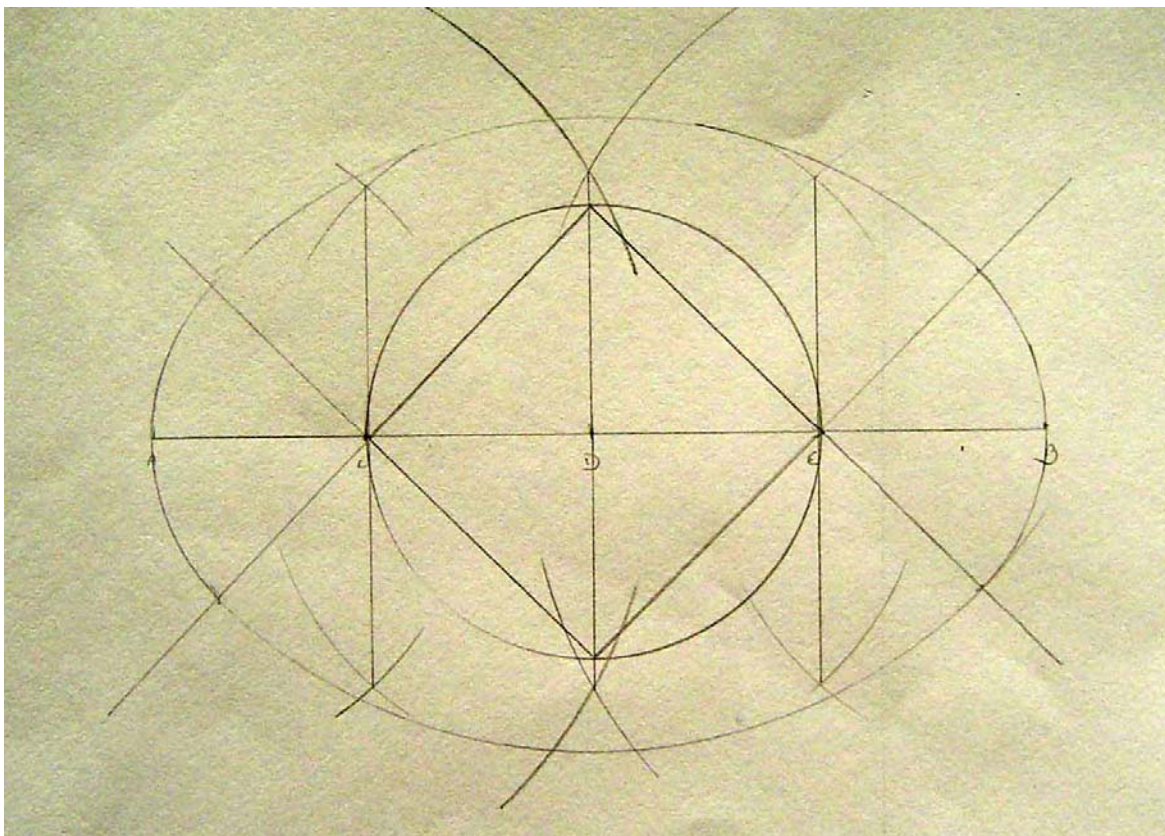
- Ex. 1 Faz uma oval com o eixo maior com 13 cm de
Ex. 2 Faz um arco abatido com um vão com 9 cm e flecha com 6 cm
Ex.3 Faz um arco contracurvado com um vão de 10 cm

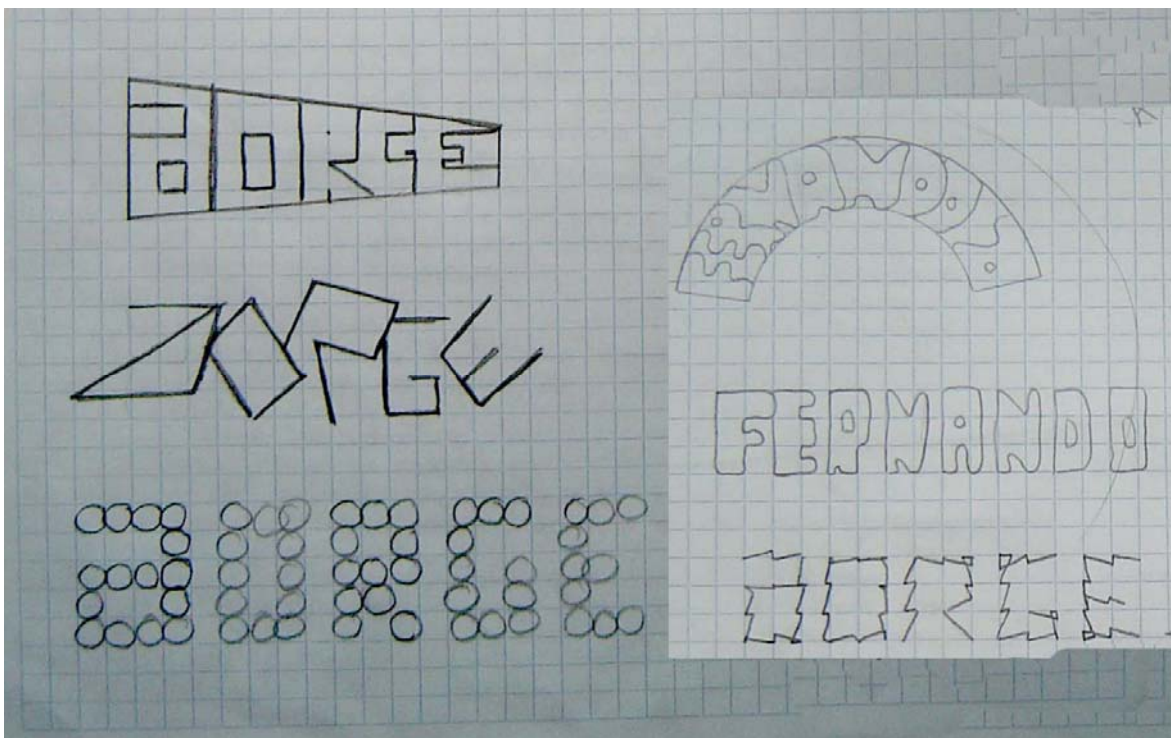
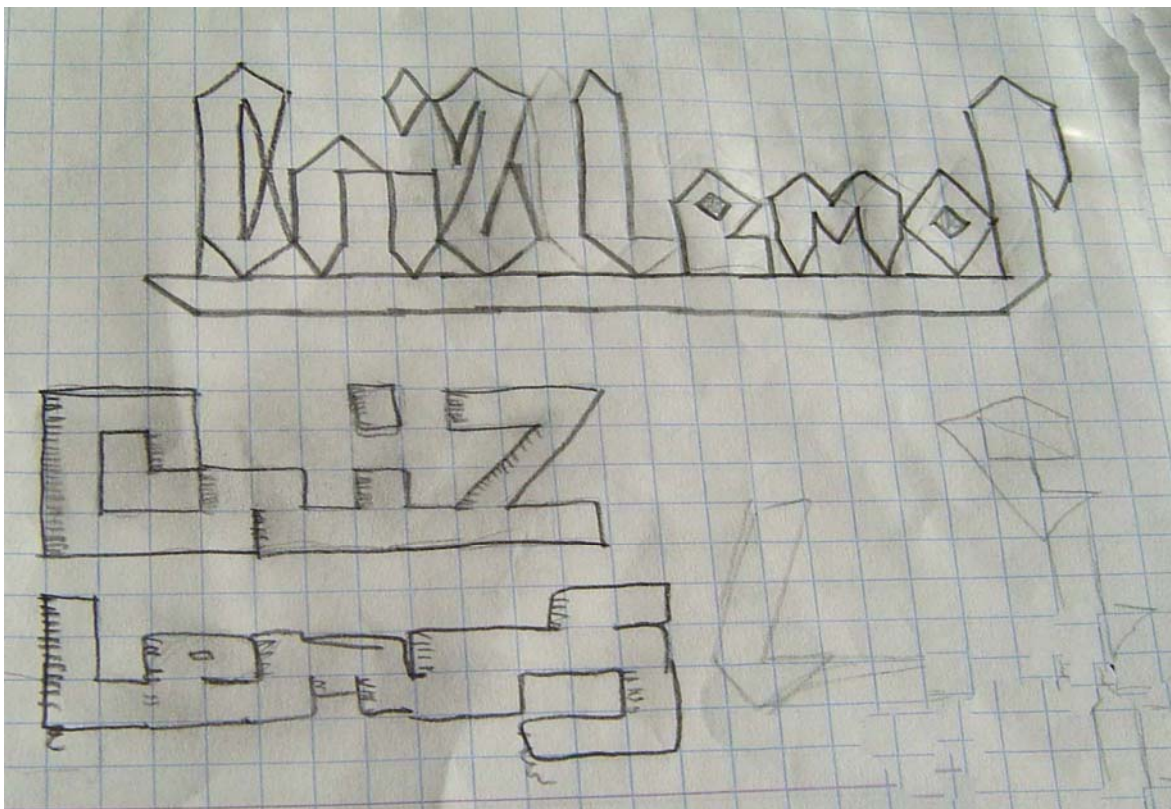
- Ex. 1 Faz uma oval com o eixo maior com 13 cm de
Ex. 2 Faz um arco abatido com um vão com 9 cm e flecha com 6 cm
Ex.3 Faz um arco contracurvado com um vão de 10 cm

- Ex. 1 Faz uma oval com o eixo maior com 13 cm de
Ex. 2 Faz um arco abatido com um vão com 9 cm e flecha com 6 cm
Ex.3 Faz um arco contracurvado com um vão de 10 cm

- Ex. 1 Faz uma oval com o eixo maior com 13 cm de
Ex. 2 Faz um arco abatido com um vão com 9 cm e flecha com 6 cm
Ex.3 Faz um arco contracurvado com um vão de 10 cm

- Ex. 1 Faz uma oval com o eixo maior com 13 cm de
Ex. 2 Faz um arco abatido com um vão com 9 cm e flecha com 6 cm
Ex.3 Faz um arco contracurvado com um vão de 10 cm





Bauhaus:

1. Fundou-se a 1919 e encerrou a 1933. ✓
2. Foi fundada por Walter Gropius. ✓
3. Foi na cidade de
4. Fechou devido às perseguições por parte do governo hitleriano. ✓
5. Staatliches; Bauhaus; Ausstellung; Juli sept; Weimar e 1923. ✓
6. a) Maiúsculas ✓
b) Sem serifa sem serifa em Bauhaus e Ausstellung. ✓
c) Apenas não há contraste com a palavra staatliches. ✓
d) ~~Todas em caixa alta~~
Todas em caixa alta ~~em Bauhaus e Ausstellung~~
Todas inclinadas mas staatliches e Bauhaus estão em circulares. ✓

Almada Negreiros

1. Nasceu em 1893 e faleceu em 1970. ✓
2. Futurismo. ✓
3. Tobis portuguesa apresenta; O primeiro filme português feito por portugueses; A canção de Lisboa; Realização de Cottinelli Telmo; Vasco Santana. ✓
4. a) em maiúsculas. ✓
b) sem serifa. ✓
c) contraste em "o primeiro... portugueses"; "realização... telmo". Não há contraste nas outras, embora "A canção de Lisboa" tenha um pouco que contraste na parte preta e branca. ✓
d) Todas em caixa alta. "A canção de Lisboa" está inclinada e "realização... telmo" está feita a sua formação acidentalmente. ✓

Sarefa

- 1- Fundação - 25 de abril de 1919 ✓
Encerramento - 1933 ✓
- 2- A escola foi fundada por Walter Gropius ✓
- 3- ✓
- 4- A escola Bauhaus e fechada em 1933 após uma série de perseguições por parte do governo hitleriano e também por ordem do governo. ✓
- 5- STAATLICHES, BAUHAUS, JULI SEPT, WEIMAR e AUSSTELLUNG ✓



ANEXO 6
INQUÉRITOS

**INQUÉRITO AOS ALUNOS PARA AVALIAÇÃO DA METODOLOGIAS UTILIZADAS
NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO VISUAL | 8º ANO (FASE1)**

INQUÉRITO AOS ALUNOS PARA AVALIAÇÃO DA METODOLOGIAS UTILIZADAS NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO VISUAL | 8º ANO

Este é um inquérito anónimo.

Responde a todas as questões com o máximo de sinceridade. Coloca um círculo em volta da resposta certa.

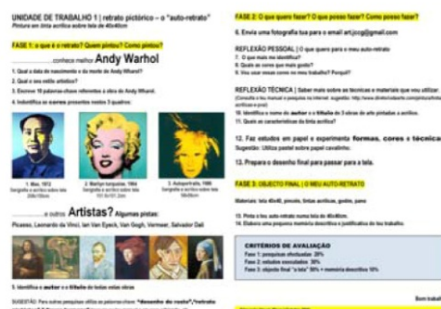
Caso tenhas algo a acrescentar, poderás fazê-lo na parte de trás da folha

Educação Visual | Unidade de trabalho 1: o auto-retrato

- Estou satisfeito com o resultado final do meu trabalho (a tela)?
a) nada satisfeito c) pouco satisfeito d) satisfeito d) muito satisfeito
- Obtive exactamente o resultado que pretendia?
a) sim b) não c) não sei
- Poderia ter feito melhor?
a) sim b) não c) não sei
- As aulas de preparação do trabalho foram úteis para o resultado final?
a) nada úteis b) pouco úteis c) úteis d) muito úteis
- Os desenhos em papel vegetal com o meu retrato foram úteis para depois pintar a tela?
a) nada úteis b) pouco úteis c) úteis d) muito úteis
- Gostei de ter feito a pesquisa sobre alguns pintores famosos? (fase 1 da ficha de trabalho)
a) não gostei nada b) gostei pouco c) gostei d) gostei muito
- Essa pesquisa foi útil para a realização da minha tela?
a) nada úteis b) pouco úteis c) úteis d) muito úteis
- A reflexão técnica e pessoal (fase 2) foram úteis para a realização da tela?
a) nada úteis b) pouco úteis c) úteis d) muito úteis

Nas restantes disciplinas:

- Costumo fazer os TPC's das outras disciplinas.
a) Nunca b) raramente c) frequentemente d) sempre
- Acho útil que os professores me digam no início do ano lectivo que tipo de trabalhos vou ter que desenvolver na disciplina
a) sim b) não c) não sei
- Gosto de saber com antecedência as datas dos testes.
a) sim b) não c) não sei
- Gosto de saber os critérios de avaliação.
a) sim b) não c) não sei



**INQUÉRITO AOS ALUNOS PARA AVALIAÇÃO DA METODOLOGIAS UTILIZADAS
NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO VISUAL | 8ºANO (FASE2)**

INQUÉRITO AOS ALUNOS PARA AVALIAÇÃO DA METODOLOGIAS UTILIZADAS NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO VISUAL | 8º ANO

Este é um inquérito anónimo.

Responde a todas as questões com o máximo de sinceridade. Coloca um círculo em volta da resposta certa.

Caso tenhas algo a acrescentar, poderás fazê-lo na parte de trás da folha

Educação Visual | Unidade de trabalho 2: o património em letras

1. Estou satisfeito com o resultado final do meu trabalho (o prato)?
a) nada satisfeito c) pouco satisfeito d) satisfeito d) muito satisfeito
2. Obtive exactamente o resultado que pretendia?
a) sim b) não c) não sei
3. Poderia ter feito melhor?
a) sim b) não c) não sei
4. As aulas de preparação do trabalho foram úteis para o resultado final?
a) nada úteis b) pouco úteis c) úteis d) muito úteis e) não sei
5. Os exercícios de geometria (tarefa 1) foram úteis para a construção do lettring sobre a Vista Alegre?
a) nada úteis b) pouco úteis c) úteis d) muito úteis e) não sei
6. Experimentar desenhar o meu nome (tarefa 2) foi útil para o desenho das letras da Vista Alegre?
a) nada útil b) pouco útil c) útil d) muito útil e) não sei
7. A pesquisa sobre cartazes (tarefa 4: a Bauhaus e Almada Negreiros) foi útil para o trabalho final?
a) nada útil b) pouco útil c) útil d) muito útil e) não sei
8. Fazer o estudo em papel vegetal foi útil para o trabalho final?
a) nada úteis b) pouco úteis c) úteis d) muito úteis e) não sei
9. Pensar e escolher as técnicas que ia utilizar foi útil no trabalho final?
a) nada úteis b) pouco úteis c) úteis d) muito úteis e) não sei

Problema: UNIDADE DE TRABALHO 2 | O PATRIMÓNIO EM LETRAS
Elaboração do Professor. Pretende avaliar sobre qual do papel maché (técnica de lettring sobre o tema "Vista Alegre")

Componentes do Trabalho: Elementos que devemos conhecer antes de iniciar o projecto

- A. Condições mínimas de geometria construtivas (arcs, espirais, ovais)
- B. O lettring: como desenhar letras?
- C. Vista Alegre: conhecer a história e as imagens da fábrica
- D. Comunicação Visual: o cartaz, as letras e a cor

FASE 1: Pesquisa e Análise de Fontes: Informação sobre as componentes do problema

A. Análise de geometria
Tarefa 1: faz os exercícios da ficha de trabalho

B. Análise sobre lettring
Tarefa 2: com base nas grafias atribuídas na aula experimenta o desenho de letras

C. Vamos conhecer a história da Vista Alegre
Tarefa 3: faz uma lista de 10 palavras, expressões ou datas, relativas à Vista Alegre

D. Comunicação Visual: o cartaz, as letras e a cor
Tarefa 4: faz os exercícios:

A. Bauhaus: foi uma escola de design, artes e arquitectura.
1. Descreve as datas da sua fundação e encerramento
2. Quem fundou a Bauhaus?
3. Em que cidades da Alemanha funcionou?
4. Porque fechou?
5. Escreve todos os textos existentes no cartaz.
6. Classifica as letras desses textos:
a. manuscritas ou manuscritas?
b. com serifas ou sem serifas?
c. com das letras e cor do fundo (como se tem construído)?
d. qual a estrutura geométrica da letra? Em qual do plano horizontal, inclinado, circular?

L. Linares CORREIA, 1911
Cartaz sobre Bauhaus (Bauhaus 1919)

OPERAÇÃO DE VOTO: <http://www.observatorio.com.br> <http://www.observatorio.com.br> <http://www.observatorio.com.br>

Almada Negreiros: foi um artista multidisciplinar, pintor, escritor, poeta, ensaísta, escultor e jornalista português ligado ao grupo modernista

1. Almada Negreiros, 1913
A canção de Lisboa canta para o mar
Canção do mar: <http://www.observatorio.com.br>

SUGESTÃO: faz uma pesquisa gráfica de 5 tipos de alfabetos.

FASE 2: Construção, Materiais e Inovação e Experimentação
Tarefa 5: cita as suas letras. Faz estudos de estrutura, de forma e de cor.

Tarefa 6: Como vais fazer o teu estudo no prato? Vais pintar? Vais fazer colagem? Planifica o teu projecto. Prepara uma folha com o teu último projecto e escreve um pequeno texto com as técnicas que vais utilizar.

FASE 3: Solução do prato
Tarefa 7: faz as tuas letras no prato no papel maché. Utiliza as técnicas que melhor se adaptarem ao teu trabalho

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
Fase 1: pesquisas efectuadas: 50% (tarefa 1 (20%) tarefa 2 (20%) tarefa 3 (10%) tarefa 4 (10%))
Fase 2: estudo efectuado: 40% (tarefa 5 (10%) tarefa 6 (10%) tarefa 7 (10%))
Fase 3: objecto final "o prato": 10%, tarefa 7

Observação final 8º ano 2011 **8º ano Trabalho**

Nome: _____

Data: _____ Idade: _____ Ano: _____ Turma: _____

Como Eu Aprendo Melhor?

QUESTIONÁRIO VARK

Coloca um círculo em volta da resposta que melhor corresponde às tuas preferências. Caso necessário, assinala mais do que uma resposta.

Deixa em branco as questões que não se aplicam a ti.

1. Eu gosto de "sites" que têm:

- A. coisas que eu possa clicar, mudar ou tentar.
- B. canais de áudio onde eu possa ouvir música, programas de rádio ou entrevistas.
- C. informação interessante e artigos para imprimir.
- D. uma aparência e características visuais interessantes.

2. Não tens a certeza como se deve escrever uma palavra. Se é "exceção" ou "excepção". O que farias?

- A. Visualizavas a palavra mentalmente.
- B. Pronunciavas a palavra mentalmente para descobrir como escrevê-la.
- C. Utilizavas um dicionário.
- D. Escrevias as duas versões para escolher uma.

3. Queres planear uma surpresa para um amigo. Como farias?

- A. Convidavas vários amigos e deixavas que as coisas acontecessem.
- B. Imaginavas como seria a festa.
- C. Fazias listas de tarefas e de compras para a festa.
- D. Enviavas mensagens ou telefonavas aos teus amigos.

4. Queres fazer alguma coisa especial para a tua família. Que farias?

- A. Fazias algo que já tivesses feito antes.
- B. Conversavas sobre isso com os teus amigos.
- C. Procuravas ideias e planos em livros e revistas.
- D. Procuravas instruções escritas.

9. Vais ligar o computador novo do teu pai. Preferes:

- A. Ler as instruções que vieram com ele.
- B. Telefonar ou pedir a um amigo informação de como fazê-lo.
- C. Abrir a caixa e juntar todas as peças.
- D. Seguir os esquemas que mostram como fazê-lo.

10. Pedem te indicações para um local perto de tua casa. O que fazes?

- A. Vais com eles até ao local.
- B. Desenhavas um mapa ou procuras um online.
- C. Escreves uma lista com as direcções.
- D. Dizias as direcções.

11. Tens um problema no joelho. Preferes que o médico:

- A. te mostre um esquema do que está errado
- B. te dê um artigo ou uma brochura sobre lesões nos joelhos.
- C. te descreva o teu problema.
- D. te mostre o que está errado através de um modelo plástico do joelho.

12. Está um novo filme no cinema. O que tem mais influência na tua decisão de ir ou não ao cinema?

- A. Ouvir um amigo falar sobre o filme.
- B. Ler a crítica online ou em revistas.
- C. Ver a apresentação do filme.
- D. Ser semelhante a outros filmes que gostas.

13. Preferes um professor que usa:

- A. demonstrações com modelos ou faz sessões práticas.
- B. perguntas e respostas, faz debates, promove discussões
- C. fotocópias, livros ou materiais de leitura.
- D. diagramas, tabelas e gráficos.

9. Vais ligar o computador novo do teu pai. Preferes:

- A. Ler as instruções que vieram com ele.
- B. Telefonar ou pedir a um amigo informação de como fazê-lo.
- C. Abrir a caixa e juntar todas as peças.
- D. Seguir os esquemas que mostram como fazê-lo.

10. Pedem-te indicações para um local perto de tua casa. O que fazes?

- A. Vais com eles até ao local.
- B. Desenhavas um mapa ou procuras um online.
- C. Escreves uma lista com as direcções.
- D. Dizias as direcções.

11. Tens um problema no joelho. Preferes que o médico:

- A. te mostre um esquema do que está errado
- B. te dê um artigo ou uma brochura sobre lesões nos joelhos.
- C. te descreva o teu problema.
- D. te mostre o que está errado através de um modelo plástico do joelho.

12. Está um novo filme no cinema. O que tem mais influência na tua decisão de ir ou não ao cinema?

- A. Ouvir um amigo falar sobre o filme.
- B. Ler a crítica online ou em revistas.
- C. Ver a apresentação do filme.
- D. Ser semelhante a outros filmes que gostas.

13. Preferes um professor que usa:

- A. demonstrações com modelos ou faz sessões práticas.
- B. perguntas e respostas, faz debates, promove discussões
- C. fotocópias, livros ou materiais de leitura.
- D. diagramas, tabelas e gráficos.