



**Universidade Católica Portuguesa**  
**Centro Regional de Braga**

**O CONSTRUTIVISMO E O ENSINO ARTÍSTICO: CONCEÇÃO E  
EXPERIMENTAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NO  
DESENHO DE UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM**

Relatório de Estágio apresentado à  
Universidade Católica Portuguesa para  
obtenção do grau de mestre em **Ensino de  
Artes Visuais no 3º Ciclo do Ensino Básico e  
Ensino Secundário**

**Rui Manuel de Amorim Teixeira**



FACULDADE DE FILOSOFIA  
JUNHO 2013



**Universidade Católica Portuguesa**  
**Centro Regional de Braga**

**O CONSTRUTIVISMO E O ENSINO ARTÍSTICO: CONCEÇÃO E  
EXPERIMENTAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NO  
DESENHO DE UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM**

Local do Estágio:  
**Escola Artística de Soares dos Reis**

Relatório de Estágio apresentado à  
Universidade Católica Portuguesa para  
obtenção do grau de mestre em **Ensino de  
Artes Visuais no 3º Ciclo do Ensino Básico  
e Ensino Secundário**

**Rui Manuel de Amorim Teixeira**

Sob a Orientação do Prof. Doutor **Paulo Dias**



FACULDADE DE FILOSOFIA  
JUNHO 2013

## Resumo

As transformações que estabelecem a Modernidade, em que vivemos, criam novas necessidades, mas também, novas oportunidades. Sentem-se mudanças, atualizam-se práticas e desenham-se ferramentas. Perante esta realidade vigente, os menos capazes tornar-se-ão obsoletos e posteriormente descartáveis. No sentido dessa capacitação imperativa, a educação correta poderá, e deverá, fazer toda a diferença. Uma educação que coloque o aluno no centro da aprendizagem, que recorra aos seus conhecimentos prévios na construção de novas estruturas de entendimento, através da resolução de problemas contextualizados, onde não existem soluções únicas e pré-determinadas, potenciando sempre a discussão de ideias e a colaboração. Uma pedagogia que viabilize a aquisição de competências essenciais, em detrimento de objetivos formatados e caducos.

Neste estudo, após atenta pesquisa, encontramos nos fundamentos do paradigma Construtivista do desenvolvimento humano, também aplicados à aprendizagem, os princípios que mais se aproximavam das nossas pretensões educativas. Dessa forma, no âmbito desta prática pedagógica supervisionada, decidimos conceber e experimentar, uma estratégia pedagógica que facultasse o desenho de um ambiente de aprendizagem de enfoque construtivista. A consequente avaliação desta aplicação, baseou-se nas cinco escalas estabelecidas pelo *Constructivist Learning Environment Survey (CLES)*, portanto, nas opiniões dos alunos sobre o clima da sua sala de aula da disciplina de Desenho A. Tendo estas, gerado resultados que indicaram uma subida dos valores médios obtidos, entre o momento pré-teste e o pós-teste, em quatro das cinco dimensões aferidas. Sendo que duas destas diferenças entre condições foram marginalmente significativas e uma outra estatisticamente significativa.

**Palavras-chave:** Construtivismo, Ambientes de Aprendizagem, Competências, Estratégia Pedagógica, Resolução de Problemas

## Abstract

The transformations that establish this modern age, in which we live, create new needs, but also, new opportunities. We feel the changes, the update of old practices and the draw of new tools. Facing this reality, the least capable, will become obsolete and subsequently disposable. Towards such essential empowerment, the right education can, and should, make all the difference. An education that places the student at the center of learning process, which refer to their prior experiences in the construction of new structures of knowledge, by solving problems in context, where there are no unique solutions and pre-determined responses, always enhancing the discussion of ideas and collaboration. A pedagogy that allows the acquisition of core competencies, rather than standardized and obsolete goals.

In this study, after an attentive research, we found in the foundations of Constructivist paradigm of human development, also applied to learning, the principles that fulfill our educational intentions. Thereby, within our supervised teaching practice, we decided to conceive and experiment a pedagogical strategy, that would allow the design of a constructivist learning environment. The resulting assessment of this application, relied on the five scales set by *Constructivist Environment Learning Survey (CLES)*, therefore, in the students opinions about their classroom climate, settled in the Desenho A classes. The results generated have indicated a rise in the mean values obtained, between the pre-test and post-test, in four of the five dimensions measured. Wherein, two of those differences between conditions were marginally significant and another statistically significant.

**Keywords:** Constructivism, Learning Environments, Competencies, Pedagogical Strategy, Problem Solving

## **Abreviaturas, Siglas e Símbolos**

MEC – Ministério da Educação e Ciência

I-D – *Instructional Design*

I-A – Investigação-Ação

L-by-D – *Learning by Design*

CLES – *Construtivist Learning Environemet Survey*

CLE – *Construtivist Learning Environemet*

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PISA – *Programme for International Student Assessment*

TALIS – *Teaching and Learning International Survey*

TPC – Trabalho Para Casa

UNESCO – *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

UCP – Universidade Católica Portuguesa

E.U.A. – Estados Unidos da América

UT – Unidade Temática

EASR – Escola Artística de Soares dos Reis

## Índice

1. Introdução.....	6
2. Parte I – Enquadramento Teórico .....	8
2.1. Que Educação para fazer face a um mundo em constante evolução?.....	8
2.2. Que Educação Artística e qual o seu papel?.....	9
2.3. Educação em Portugal: O Currículo da mudança.....	11
2.3.1. O Professor e o Currículo como prática.....	14
2.4. O paradigma a seguir: transmitir conteúdos ou promover competências.....	15
2.5. O Construtivismo de Piaget e Vygotsky.....	17
2.6. Design Instrucional e o Construtivismo.....	21
3. Parte II – Trabalho Empírico.....	30
3.1. Metodologia.....	30
3.2. Estratégia de intervenção pedagógica.....	32
3.3. Aplicação da estratégia pedagógica num ambiente de aprendizagem.....	36
3.3.1. Tema: Espaço/Volume.....	36
3.3.2. Tema: Cor -Visão e Perceção.....	40
3.4. Instrumentos de Pesquisa.....	44
3.4.1. Questionário semi-estruturado de caracterização de turma.....	44
3.4.2. Grelha de observação de turma.....	45
3.4.3. Questionário <i>CLES</i> .....	45
3.5. Sujeitos do estudo.....	48
3.6. Procedimentos .....	49
3.7. Apresentação dos resultados.....	50
3.8. Discussão dos resultados.....	54
4. Conclusões.....	58
5. Bibliografia .....	59
6. Índice de Anexos .....	67
7. Índice de Figuras.....	68
8. Índice de Tabelas.....	69

## **1. Introdução**

O mundo em que vivemos vem evoluído de forma galopante, por trilhos nem sempre previsíveis. No sentido de acompanhar estas mudanças, de uma forma cabal e efetiva, temos que estar devidamente preparados para tais mutações, para assim, nos adaptarmos, rapidamente, às consequências daí resultantes.

As inovações tecnológicas evidenciadas, permitem-nos, hoje, concretizar tarefas impensáveis há, apenas, uma década atrás. A quantidade, quase infindável, de informação acessível, de forma tão célere e fácil, obriga-nos a possuir ferramentas cognitivas que nos tornem possível a sua seleção de forma criteriosa e crítica. Também, a uniformização de opiniões, convicções e ideias, resultantes de uma globalização crescente, veio castrar-nos o imaginário, impondo um entendimento convergente do mundo.

À Educação pede-se que continue a oferecer soluções para suprir tais necessidades, mas estará a realidade educativa em que os nossos alunos vivem, preparada para promover tais tarefas?

A sincronização, entre o que a escola oferece aos alunos, no seu processo educativo, e as suas expectativas, parece-nos, hoje, bastante longe do expectável. As lições seguidas, baseadas em questões de outrora, encontram-se ultrapassadas face aos imperativos desta modernidade, e já não satisfazem os alunos. As respostas curriculares são maioritariamente, de cariz político e económico, e a sua atualização é lenta e nem sempre adequada ao pulsar das comunidades educativas.

Perante tal panorama, caberá ao Professor, como funcionário zeloso do edifício escolar, mas também visionário e artista, o papel de experimentar novas pedagogias, indo ao encontro das necessidades e vontades evidenciadas pelos seus alunos. Criando, nesse processo, práticas devidamente fundamentadas nos avanços obtidos nos campos do desenvolvimento humano e aprendizagem (e.g. Psicologia da Educação, Design Instrucional).

Com esse propósito, apresenta-se o relatório que se segue, desenvolvido no âmbito da prática pedagógica supervisionada, do Mestrado em Ensino das Artes Visuais no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, da Universidade Católica Portuguesa (UCP).

Este descreve, fundamentalmente, um estudo exploratório de análise comparativa sobre a concepção, ensaio e avaliação de uma estratégia pedagógica, baseada em modelos

construtivistas, capaz de criar um ambiente de aprendizagem, que seguindo os fundamentos deste paradigma, potencie a promoção de competências críticas e criativas, na sala de aula da disciplina de Desenho A, da turma 10º10, do curso Comum de Ensino Artístico Especializado, da Escola Artística Soares dos Reis no Porto.

Para isso, este trabalho está organizado em duas partes fundamentais: uma relativa ao enquadramento teórico e outra referente ao estudo empírico. A fundamentação teórica começa por focar, que perante as mudanças que vivemos nos nossos dias, devemos ajustar a oferta educativa às suas exigências. Realçando de seguida, o papel que a educação artística, devido às suas especificidades, poder ter neste processo. Ainda neste âmbito, abordamos as novas pretensões curriculares apresentadas pelo Ministério de Educação Português, opiniões de alguns dos grupos visados, as suas consequências retrógradas e fundamentos. Contrapondo-lhe, sustentamos que cabe aos professores, interpretar os textos curriculares e escolher as melhores práticas para os seus alunos. A nossa escolha foi no sentido de uma prática baseada na construção de competências, assim, após, uma breve descrição dos dois paradigmas mais utilizados nos processos de ensino/aprendizagem: o Construtivismo e o Comportamentalismo, optamos pela primeira teoria, apresentando, logo após, as premissas nucleares de dois dos seus expoentes máximos: Vygotsky e Piaget. Concluimos o enquadramento teórico, apresentando os princípios do Design Instrucional aplicados ao construtivismo, na tentativa de estabelecer princípios e fundamentos comuns, dos vários modelos e estratégias apresentadas.

A segunda parte deste relatório, relativa ao trabalho empírico realizado, começa por referir que a metodologia científica escolhida, para este estudo, foi a Investigação-Ação, apoiada no método misto de recolha e análise de dados, tal como as principais razões para tais escolhas. Apresentando, logo depois, a definição da estratégia de intervenção pedagógica, e a forma como esta iria ser implementada no desenho de um ambiente de aprendizagem, na disciplina de Desenho A, nas unidades temáticas: Espaço/Volume e Cor – visão e perceção.

Nos pontos seguintes, indicamos os instrumentos de pesquisa definidos e, ou, elaborados no âmbito deste estudo, os procedimentos efetuados durante esta fase do trabalho e uma breve caracterização do grupo de estudo.

Concluimos, apresentando os resultados obtidos e uma discussão sobre os mesmos, bem como, uma reflexão global sobre o trabalho realizado.

## 2. Parte I – Enquadramento Teórico

### 2.1. Que educação para fazer face a um mundo em constante evolução?

When you could still assume that what you learned in school will last for a lifetime, teaching content and routine cognitive skills was at the centre of education. Today, where you can access content on Google, where routine cognitive skills are being digitized or outsourced, and where jobs are changing rapidly, the focus is on enabling people to become lifelong learners, to manage complex ways of thinking and complex ways of working and to live in a multi-faceted world as active and responsible citizens. (Schleicher)<sup>1</sup>

Vivemos tempos de mudanças. Sociais, tecnológicas e económicas. Vários são os teóricos ligados ao fenómeno educativo, que perante este clima de incerteza, advogam a necessidade da busca de novas práticas e estratégias de ensino, que, tal como no passado, interpretem e se ajustem à realidade vivida. Criando dessa forma, cidadãos com competências ajustadas às demandas contemporâneas, perpetuando, ainda, a sua aprendizagem ao longo da vida.<sup>2</sup>

Freire (2009 citado em Freire & Brunet, 2010), defende mesmo que existe um amplo consenso sobre a necessidade de adaptar os modelos educativos às transformações que se vêm sentido na nossa sociedade: a importância da inovação, a transição de uma aprendizagem centrada em conteúdos para outra baseada em processos e competências, o impacto da “digitalização” do conhecimento e as relações sociais, etc.

Para Kalantzis e Cope (2005), esta obrigação de definir um novo rumo para a aprendizagem, surge a partir de uma gama complexa de fatores: as mudanças na sociedade e na economia; o potencial das novas formas de comunicação, possível graças às tecnologias emergentes; e as crescentes expectativas entre os alunos que a educação irá maximizar o seu potencial de realização pessoal, participação cívica e acesso ao trabalho.

Também Khan (2012), autor de um revolucionário modelo pedagógico, difundido mundialmente pela *Khan Foundation*<sup>3</sup>, enfatiza essa necessidade de mudança, referindo que, o

---

1 Assessor especial para a Política de Educação do Secretário-Geral da OCDE e Diretor Adjunto para a Educação in *Five Things I've learned*. Recuperado em 22 de Janeiro de 2013, de <http://www.thefivethings.org/andreas-schleicher/#>

2 “Esta «perpetuação das aprendizagens ao longo da vida», de que tanto se ouve falar ultimamente, depende fundamentalmente, do desenvolvimento de raciocínios mais complexos que dotam os alunos de ferramentas que lhe permitem enfrentar com sucesso, o confronto com a realidade ao longo da vida” (Bruner, 1969 *apud* Saldanha, 2008: 28) in “*o Dilema do Professor: Formar para que?*”, Lisboa: Edições Colibri.

3 A missão da *Khan Academy* passa por oferecer uma educação de alta qualidade a qualquer pessoa, em qualquer lugar, através de aulas em vídeo disponibilizados *online* e sem qualquer custo. Esta organização sem

modelo antigo de sala de aula, já não se enquadra nas nossas novas exigências. É fundamentalmente uma forma de aprender passiva, enquanto o mundo exige cada vez mais um processamento ativo da informação.

Segundo Jacobs (2010), como educadores, o nosso desafio deve atender às necessidades dos nossos alunos perante um mundo em rápida mudança. Para enfrentar este repto, é essencial que nos tornemos pesquisadores ativos e programadores de inovações e novas direções. Porque, de certa forma, muitas escolas e seus diretores, compõem missivas bem intencionadas mas baseadas em crenças do século passado, dirigindo as suas escolas e usando os currículos de uma forma repetitiva, que já não funciona.

Semelhantemente, Sir Ken Robison, na qualidade de *Chairman* do *National Advisory Committee on Creative and Cultural Education*, do governo Britânico, no Relatório (1999) encomendado a esta entidade e endereçado aos Secretários de Estado da Educação e Emprego, e da Cultura e Desporto, afirma que as fundações do atual sistema educativo foram estabelecidas no final do século XIX. Fundações, essas, que foram concebidas para satisfazer as necessidades de um mundo que estava a ser transformado pela industrialização. Os desafios que enfrentamos agora, no dealbar de um novo século, são da mesma magnitude, mas de um carácter diferente. Assim, a nossa tarefa deve ser a de repensar os objetivos, métodos e escala da educação nas nossas novas circunstâncias. Para definir um rumo para o próximo século, abordando simultaneamente as demandas urgentes do presente, nenhum sistema de ensino pode ser de classe mundial, sem valorizar e integrar a criatividade no ensino na aprendizagem, no currículo, na gestão e liderança, e sem que estes estejam ligados à promoção do conhecimento da mudança cultural e diversidade.

## **2.2. Que Educação Artística e qual o seu papel?**

Direcionando o foco deste estudo para área disciplinar, no qual ele se enquadra – Ensino Artístico, verificamos que perante o que apelidou de “um mundo confrontado como novos problemas à escala planetária”, Koïchiro Matsuura, Director-Geral da *UNESCO*, no discurso de abertura da Conferência Mundial sobre Educação Artística, realizada em Portugal

---

fins lucrativos, lançada em setembro de 2006, surge por iniciativa do educador e empreendedor Salman Khan. Desde 2013, que parte destes vídeos foram adaptados para a língua Portuguesa e podem ser consultados em: <http://www.fundacao.telecom.pt>

em 2006, lembrou aos participantes que 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 desses problemas” (Mbuyamba, 2007: 3).

Ainda, nesta Conferencia Mundial, António Damásio, no seu discurso inicial, abordou a questão da Educação Artística na perspectiva da ciência cognitiva. Referindo que, em resultado dos progressos da ciência e das tecnologias de informação e comunicação (TIC), o mundo está a mudar a uma escala e a uma velocidade sem precedentes. Estas transformações, rápidas e abrangentes colocam às sociedades o desafio de formar cidadãos competentes, instruídos, criativos e inovadores. Damásio realçou que não basta investir no ensino das ciências e da matemática. É também necessário facultar a educação em artes e humanidades (Idem: 4).

Uma ideia comum subjaz aos discursos referidos: o mundo está em rápida mudança, essas transformações colocam problemas às sociedades atuais, no sentido de os resolver devemos formar cidadãos criativos, imaginativos, inovadores e flexíveis. Por conseguinte, devem ser desenvolvidas no âmbito da Educação Artística, didáticas e métodos pedagógicos, que aproveitando as suas especificidades e potencialidades, promovam, junto dos alunos, tais competências. Até porque,

a arte proporciona uma envolvente e uma prática incomparáveis, em que o educando participa activamente em experiências, processos e desenvolvimentos criativos. Estudos mostram que a iniciação dos educandos nos processos artísticos, desde que se incorporem na educação elementos da sua própria cultura, permite cultivar em cada indivíduo o sentido de criatividade e iniciativa, uma imaginação fértil, inteligência emocional e uma “bússola” moral, capacidade de reflexão crítica, sentido de autonomia e liberdade de pensamento e acção. Além disso, a educação na arte e pela arte estimula o desenvolvimento cognitivo e pode tornar aquilo que os educandos aprendem e a forma como aprendem, mais relevante face às necessidades das sociedades modernas em que vivem (UNESCO, 2006: 6).

Mas, segundo López e Assaleh (2010), a escola hoje, contribui para construir e manter uma narrativa naturalizada sobre a arte e como viver a arte. Funcionando como um discurso de poder, que esvazia o sujeito das suas experiências, anulando a sua afectividade, impondo-lhe um imaginário construído por outros. Convertendo o aluno num espectador passivo, num consumidor. Assumindo que a obra possui um significado concreto e que um espectador

“culto” é capaz de o obter. Contrariando, dessa forma, a convicção de Mikel Dufrenne (1973), que o sentido da obra é inexaurível, o objeto estético beneficia de uma pluralidade de interpretações e o decifrar do seu sentido jamais tem fim. Assim, como refere Greene, os alunos, “devem refletir sobre as fontes de seu próprio entendimento a fim de perceber o que ele significa e transpô-lo para outras situações, a fim de envolver-se com Hamlet, digamos, ou com a Última Ceia de da Vinci, ou com *Middlemarch* de George Eliot” (1998: 142).

Perante isto, propõe-se uma escola diferente, em que a arte é um instrumento para o crescimento, em vez de uma prática alienante. Em que a obra de arte e o seu significado são realidades dialécticas, sistémicas e complexas, que não têm que se descodificar de uma maneira pré determinada e que contribuem na construção de significados e mundos. Uma escola onde o sujeito tem voz e participa no processo de (re)construção do saber e da realidade, onde se inclui a sua própria, experimentado a arte como um dos muitos modos de conhecer e crescer, de ser (López & Assaleh, 2010).

“Os caminhos são bem bem claros: Temos que ajudar os alunos a reconstruir as suas perspectivas, a facilitar-lhes oportunidades de participar na construção da sua compreensão, através de estratégias que evitem a reprodução de automatismos. Temos que nos embrenhar em práticas que possam revelar como os imaginários constroem as nossas maneiras de ver e olhar, compreender e inclusive de sentir” (Eça, Pardiñas, Martínez & Pimentel, 2010: 15).

Urge a necessidade de superar o modelo de leitura de imagens e apreciação estética, vigente ainda em muitas escolas e avançar para um modelo de compreensão crítica. Propiciando, dessa forma, estratégias pedagógicas baseadas no questionamento e na reconstrução do conhecimento, pois o modelo de escola de reprodução e de ‘admiração’ acrítica não é mais adequado ao nosso tempo (Eça *et al.*, 2010).

### **2.3. Educação em Portugal: O Currículo da mudança**

Também em Portugal, o discurso de mudança foi adotado pelo atual Ministério da Educação e Ciência (MEC). Assim, apesar da Organização *para a Cooperação e Desenvolvimento Económico* (OCDE), através do seu *Programme for International Student Assessment* (PISA), referir nas suas últimas avaliações comunicadas, que “em 2009, Portugal foi o único país, entre os que se encontram próximos ou acima dos valores da OCDE, em que

o desempenho dos alunos melhorou, comparativamente com o ciclo anterior (2006), quer em leitura, quer em matemática, quer em ciências” (Carvalho, Ávila, Nico & Pacheco, 2011: 6), o MEC identificou e reformulou objectivos, comunicando as consequentes linhas mestras de uma nova política educacional.

Procedendo, nesse sentido, conforme refere o Despacho n.º 15971/2012 , publicado no Diário da República, 2ª série, nº242, de 14 de Dezembro de 2012, “à homologação das Metas Curriculares aplicáveis ao currículo do ensino básico das áreas disciplinares e disciplinas de Português, de Matemática, de Tecnologias de Informação, de Educação Visual e Educação Tecnológica”. Definindo, que “ainda em 2013 serão homologadas as *Metas Curriculares* para outras disciplinas do ensino básico e do ensino secundário”, para serem seguidas, em alguns casos, obrigatoriamente a partir do ano lectivo de 2013-2014, sendo as restantes introduzidas de forma progressiva até 2017-2018, ano de aplicação obrigatória para o 12º ano de escolaridade.

Definidas pelo MEC, como “um meio privilegiado e fundamental de apoio à planificação e organização do ensino, constituindo uma ajuda para o professor na escolha das estratégias a seguir”, este documento, estabelece ainda, aquilo que cada aluno deve saber no final de cada ano lectivo ou ciclo, através de orientações recomendadas sendo posteriormente tomadas vinculativas e devendo ser respeitadas na leccionação dos conteúdos da disciplina e ano escolar a que dizem respeito.

Apelidadas, pela grande maioria dos parceiros responsáveis pela educação do nosso país, de orientações de cariz maioritariamente político e ideológico, por se encontrarem descontextualizadas das reais necessidades vividas pelas comunidades escolares. A aprovação destas Metas Curriculares, suscitaram, desde logo, críticas bastante contundentes, de grande parte, dos docentes das disciplinas que viram as suas metas estabelecidas.

À excepção do parecer da Associação Nacional de Professores de Informática (ANPRI), comunicado em 23 de Julho de 2012, os pareceres emanados pelas restantes associações de professores das disciplinas ou áreas disciplinares citadas, apontam de forma crítica para incompatibilidades latentes entre os atuais programas em execução e seus fundamentos, e as novas orientações saídas do MEC. Puxando, ainda, para o centro das discussões educacionais os princípios psicológicos e pedagógicos utilizados na concepção

desta nova política.

Assim, em comunicado, a direcção da Associação de Professores de Matemática (APM), considerou que as metas curriculares definidas para a disciplina que leccionam, evidenciam uma clara “desvalorização de capacidades de exigência cognitiva mais elevada, como a compreensão e a aplicação de conhecimentos e a resolução de problemas”, privilegiando no seu lugar “a memorização dos factos e procedimentos” (Viana, 2012).

Por sua vez, a Associação de Professores de Português (APP), alerta para o desaparecimento do termo competência das Metas definidas, “ainda que o conceito de competência tenha sido introduzido há muito no ensino e na aprendizagem das línguas (...) inequivocamente aceite como um conceito cientificamente fundamentado” (2012: 3). Esta associação, refere, ainda, neste parecer enviado ao MEC, a convicção de estarmos perante uma opção que “pode pressupor um retrocesso de mais de uma dezenas de anos, em termos de ensino e de aprendizagem do português.” (ibidem).

As *Metas Curriculares* definidas pelo MEC, parecem assim, apontar para uma mudança inequívoca de paradigma pedagógico. Lê-se nas suas linhas, uma orientação curricular no sentido de se expressarem quantitativamente os objectivos do ensino. Promovendo condutas e práticas observáveis, que identifiquem claramente os conhecimentos e capacidades essenciais a adquirir e a desenvolver pelos alunos em cada disciplina, por ano de escolaridade ou, quando se isso se justifique, por ciclo, realçando o que dos programas deve ser objeto primordial de ensino e avaliação. Concomitantemente, assiste-se ao abandono da noção de competência<sup>4</sup>, como pilar em torno do qual se organizam, se desenvolvem e se gerem os currículos, Cortando, de forma umbilical, com o referencial seguido anteriormente no Ensino Básico - “Competências Essenciais”.

Valorizando-se, por sua vez, atividades de menor exigência crítica ou criativa, como são, a memorização e repetição de habilidades. “Tal como Robinson (2001) e otros estudiosos apuntam, estos modelos de memorización fragmentada se oponen al pensamiento sintético y creativo que los ciudadanos necesitan trabajar en la economía actual” (Cobo & Moraveck, 2011: 60). Contrariando desta forma, as indispensabilidades apontadas como primordiais para

---

<sup>4</sup> Segundo Perrenoud (2000), as competências, designam uma capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situações (não sendo saberes, *savoir-faire* ou atitudes, mobilizam, integram e orquestram tais recursos).

fazer face, às novas exigências decorrentes deste mundo novo.

Pode-se então perguntar o porquê desta revisão curricular.

A resposta está expressa no Despacho n.º17169/2011 de 23 de Dezembro. Nele é referido no sentido de justificar a sua revogação, que o Currículo Nacional para o Ensino Básico “respondia a recomendações pedagógicas que se vieram a revelar prejudiciais. Em primeiro lugar erigindo a categoria de competências como orientadora de todo o ensino, minorizou o papel do conhecimento e da transmissão de conhecimentos, que é essencial a todo o ensino.” Ainda no mesmo despacho diz-se que o referido documento, “desprezou a importância da aquisição de informação, do desenvolvimento de automatismos e da memorização (...) substituiu objectivos claros, precisos e mensuráveis por objectivos aparentemente generosos, mas vagos e difíceis, quando não impossíveis de aferir”. Afirmando ainda, que na sua vigência foram adotadas “versões extremas de algumas orientações pedagógicas datadas e não fundamentadas cientificamente. E fê-lo pretendendo impor essas visões como orientadoras oficiais de toda a aprendizagem”.

### **2.3.1. O professor e o currículo como prática**

Verificamos desta forma, segundo Pacheco (2011), o papel crescente que o currículo vem assumindo nas últimas décadas nas políticas educativas em Portugal, devido sobretudo à sua sobrevalorização, como a trave mestra do nosso modelo de ensino.

Mantendo “a tradição, que na formação inicial de professores, quer nos papéis que lhe têm sido atribuídos tem feito deles mais consumidores de directrizes e currículos definidos a nível central do que conceptores de projectos locais” (Leite, 2002: 224).

Mas, “partindo do pressuposto de que o currículo implica a deliberação, todos quantos nele participem são considerados actores, isto é, agentes directos com capacidade para produzir a mudança” (Charlot, 1994 *apud* Pacheco & Paraskeva, 1999: 10), aos professores, deverá caber o papel dinamizador na transformação desta realidade imposta. Até porque, como refere Grundy (1987), na educação, as mais significativas decisões curriculares são aquelas que os docentes assumem, competindo-lhes não apenas a interpretação dos textos e práticas curriculares, mas também a determinação dos alunos como sujeitos e não como objectos da aprendizagem.

Obrigando-os, no decurso da tomada de decisões e perante a complexidade com que sistematicamente for confrontado, a refletir criticamente, sobre o impacto efectivo que os currículos terão sobre os alunos (Beyer, 1991).

Pois, como salienta Freitas (1998: 25), “o curriculum não é um texto – reafirmo-o; um curriculum é uma concretização que cada professor cumpre com os seus alunos”.

Por conseguinte, e de acordo com Leite (2002: 86), estamos perante “uma acção importante, senão na (definição) do currículo, pelo menos ao nível da sua recontextualização e nas condições que criam para a construção dos seus significados.”

Porque, “os maiores desafios hoje colocados aos professores exigem uma ruptura com padrões de conduta convencionais e a adesão a princípios de equidade, de diferenciação e de gestão curriculares que, obrigatoriamente, exigem dos professores a reinvenção de uma nova profissionalidade”(Leite & Fernandes, 2010: 203). Alicerçada em competências profissionais que permitam aos docentes imaginar e criar outros tipos de situações de aprendizagem (Perrenoud, 2000).

#### **2.4. O paradigma a seguir: transmitir conteúdos ou promover competências**

Esta reconhecida exigência, deverá começar por uma clarificação em relação à opção de escolha do paradigma pedagógico que melhor servirá os intentos do professor. Porque, como refere Laflamme (1994), não é possível situarmo-nos fora de um paradigma. O investigador, mas também o professor, conhece, pensa e analisa utilizando as ferramentas, os conceitos e as categorias inseridos dentro de um paradigma.

Assim, após atenta pesquisa, constatamos a existência no seio da Escola, de uma dicotomia assente no que Jonnaert (2001), apelidou de dois paradigmas conflitantes de construção do conhecimento. Referindo, que cada uma destas duas hipóteses refere-se a uma concepção diferente da natureza do conhecimento e dos processos através dos quais o construir. Num dos casos, o conhecimento não pode ser dissociado do sujeito, e por isso é *construído*; por outro lado, é estranho ao sujeito e só se lhe pode *transmitir*.

Encontramo-nos, assim, perante duas visões completamente dispares, em questões fulcrais na aprendizagem, como são a construção e o desenvolvimento do conhecimento humano. Facto que potencia concepções dissemelhantes na orientação dos projectos de

intervenção pedagógicas que os professores possam desenvolver em contextos escolares.

Também Trindade (2002), tomando como referência a etimologia equívoca que sustenta a palavra educar (*educare* ou *educere*), e apesar dos riscos de simplificação inerentes à leitura que propõe, sublinha que é possível ilustrar a dicotomia, anteriormente, exposta da seguinte forma: se entendermos a educação como *educare* (alimentar) ou, como uma “educação bancária”, citando Freire (1975), o acto de ensinar é entendido como uma acto de *transmissão* de um conhecimento pré-fabricado e de imposição de normas e convenções exteriores aos sujeitos que aprendem. Se pelo contrário, abordarmos a educação como *educere* (conduzir) isto é, em função de uma concepção problematizadora, citando Freire (1975), ensinar é, sobretudo, apoiar os alunos a confrontar-se com informações e actividades relevantes no âmbito da relação que estes estabelecem com uma dada realidade e com os outros neste âmbito, capacitando-os para *(re)construir* os significados atribuídos a essa realidade e a essa relação.

Ainda, sob este signo bipartido, a OCDE (2009), no seu estudo, *Teaching and Learning International Survey (TALIS) – Creating Effective Teaching and Learning Environments*, faz menção a dois paradigmas pedagógicos conflitantes, presentes nas salas de aula do estudo: a perspectiva da transmissão direta de instrução e a visão construtivista de aprendizagem.

Referindo, seguidamente, que a perspectiva da *transmissão* direta de instrução, implica que o papel dos professores seja o de comunicar os seus conhecimentos de forma clara e estruturada para: explicar as soluções corretas, dar aos alunos problemas claros e possíveis de resolver e, garantir a calma e concentração na sala de aula. Em contraste, a visão *construtivista* postula os alunos como participantes ativos no processo de aquisição de conhecimentos e não como receptores passivos. Os professores titulares deste ponto de vista, facilitam o questionamento dos alunos, dando-lhes a oportunidade de desenvolver soluções para os problemas por conta própria e permitindo-lhes que possuam um papel ativo nas actividades de aprendizagem. Aqui, o desenvolvimento do pensamento e processos de raciocínio são mais salientados do que a aquisição de conhecimentos específicos (Staub & Stern, 2002 *apud* OCDE, 2009).

Desta forma, a *transmissão* de informação a reter passivamente pelo aluno, remete-nos

para um cenário onde impera uma educação por objectivos, fixados num currículo cuidadosamente segmentado em parcelas pré-determinadas. Suportado num modelo psicológico comportamentalista, onde, segundo Pombo (1984), o sujeito é encarado como receptáculo vazio, recebendo estímulos provenientes do meio exterior e respondendo-lhes mecanicamente por um conjunto de reacções adaptativas no quadro das quais se realiza a aprendizagem.

Por outro lado, de acordo com Barreira e Moreira (2004), o surgimento da pedagogia das competências, permitiu um salto significativo no processo ensino/aprendizagem, porque mais do que permitir saber factos e conceitos, possibilitou a resolução de problemas em contexto, onde os alunos vão além de um saber fazer mecanizado ou de respostas padronizadas, mas trabalham a informação criticamente e integram os saberes.

Estamos, assim, perante uma pedagogia que potencia o desenvolvimento de competências críticas, criativas e conhecimentos de domínio complexo, recorrendo a práticas que se baseiam numa concepção de aprendizagem sustentada nos princípios construtivistas. A partir desta perspectiva, a aprendizagem é vista como um processo em que o aluno é o seu primeiro artífice e o seu cerne. Pois, a mente humana não é uma “tábua rasa”, vazia de conceitos, mas durante o processo de aprendizagem todo o aprendiz carrega os aportes das suas prévias vivências, como ponto de partida para a construção de novos e mais complexos entendimentos. Sendo potenciado por situações que representem um verdadeiro desafio para o aluno, ou seja, situações que causem um questionamento de seus conhecimentos e das suas representações pessoais.

## **2.5. O Construtivismo de Piaget e Vygotsky**

Tendo em mente as especificidades dos paradigmas apresentados, quer a nível pedagógico como psicológico, e após a sua confrontação com as premissas e objetivos, inicialmente seleccionados, para o gizar de uma nova prática pedagógica, optamos pelo “recurso aos princípios construtivistas com o objetivo de compreender e explicar melhor os processos educacionais e sobretudo com a finalidade de fundamentar e justificar propostas curriculares, pedagógicas e didáticas de carácter geral ou relativo a conteúdos” (Coll, Marchesi, Palacios & Colaboradores, 2004: 37). Estabelecendo, dessa forma, um eixo

estruturante apoiado nos fundamentos construtivistas, capaz de gerar estratégias pedagógicas significativas.

O Construtivismo é uma perspectiva psicológica, uma explicação filosófica acerca da natureza do desenvolvimento humano e aprendizagem, que, segundo Resnick e Klopfer (1989), baseia-se no facto de as pessoas não serem gravadores de informação, mas construtoras de estruturas de conhecimento. Assim, para saber ou conhecer algo, não basta receber informação, esta deve também ser interpretada e relacionada com outro conhecimento. Porquanto,

a ideia mais forte e também mais amplamente compartilhada é a que se refere à importância da atividade mental construtiva das pessoas nos processos de aquisição de conhecimento, o qual leva a por ênfase no aporte que sempre e necessariamente a pessoa que aprende proporciona ao próprio processo de aprendizagem (Coll *et al.*, 2004: 36).

Reiterando, dessa forma, a convicção, que grande parte daquilo que um indivíduo aprende e compreende é uma construção sua. Assim, mais do que falar de como o conhecimento é adquirido, falamos da forma como ele é construído.

Estamos perante uma mudança radical na forma de pensar sobre a natureza do conhecimento, portanto, da aprendizagem e, portanto, do ensino. “A orientação comportamentalista e instrumental do início e meados do século XX, representada por autores como Thorndike e Skinner foi preterida, nos últimos anos, a favor de uma abordagem cognitivista” (Coll *et al.*, 2004: 18). Perspetivando, desta forma, a aprendizagem como um processo orgânico de criação, ao invés de um processo mecânico de acumulação de conhecimentos.

O processo cognitivo, onde se inclui a aprendizagem, localiza-se não apenas no interior do sujeito mas também na sua relação com o meio. Envolvendo relações dialéticas entre uma pessoa e uma situação, não residindo apenas na mente isolada do indivíduo.

Numa óptica construtivista, a aprendizagem é um processo que envolve os alunos numa atividade de construção de significados a partir das suas experiências e moldado pelos seus anteriores conhecimentos. Um processo ativo, pois se a informação pode ser imposta, já o conhecimento não. Partindo, por isso, do interior do sujeito, do seu “eu”. Colocando, desta forma, o aluno no cerne do processo de aprendizagem.

Apesar de possuir premissas nucleares comuns, não se pode dizer que se trata de uma

perspetiva unificada, pois possui pontos de vista diferenciados. Exemplo disso são as reconhecidas diferenças e complementaridades presentes nas abordagens teóricas de dois dos seus expoentes máximos: Jean Piaget e Lev Vygotsky. Antes de mais, começamos por identificar uma diferença fundamental entre estes dois autores: o ponto de vista relativamente à importância do contexto cultural e social, em particular, no papel da sua mediação no desenvolvimento mental e aprendizagem. Como refere Lourenço (2005: 52):

Aceitando que há muitas semelhanças entre os dois autores, (...) existe uma diferença crucial entre um e outro. Se a obra de Piaget remete sempre para a ideia de *autonomia* e independência do sujeito face às coisas e aos outros, a de Vygotsky orienta-se para a ideia de *heteronomia* ou subordinação do sujeito individual às diversas estruturas sociais

Assim, para Piaget, segundo Chunk (2008), apesar dos indivíduos construírem o seu conhecimento através das suas ações sobre o mundo, as suas estruturas mentais são criadas a partir das anteriores estruturas e não diretamente das informações do ambiente, logo o conhecimento não é um espelho do mundo exterior adquirido por experiências, ensino ou interações sociais.

Neste processo de interação com o meio, a busca do organismo por novas formas de adaptação envolve dois mecanismos que apesar de distintos são indissociáveis e complementam-se: a *assimilação* e a *acomodação*. Dois dos conceitos-chave da sua teoria de aprendizagem, construção de novos conhecimentos e evolução da inteligência. "Com efeito, a inteligência evolui de um estado em que a acomodação ao meio é indiferenciada da assimilação das coisas aos esquemas do sujeito para um estado em que a acomodação de esquemas múltiplos se tornou distinta da sua assimilação respectiva e recíproca" (Piaget, 1976: 326).

*Assimilar* leva o sujeito a embeber novas experiências sobre as suas experiências anteriores, fazendo-o desenvolver novas perspetivas, obrigando-o a repensar o que está mal compreendido, avaliando o que é importante, em último caso, alterando as suas percepções.

*Acomodar*, por outro lado, está na atribuição de significados ao mundo e às novas experiências, trata-se segundo Pádua (2009: 25), de uma "variação de comportamento e não uma mera reação a determinados estímulos, pois a capacidade de variação das estruturas mentais deixa claro que mesmo as mais simples reações não são processos simplesmente mecânicos; a acomodação é a origem do processo de aprendizagem."

No entanto, esse processo de transformação vai resultar sempre da assimilação do sujeito, no seu processo de interação com o meio, isso porque a almejada conquista da “equilíbrio” do organismo, exprime as composições possibilitadas pelos níveis de desenvolvimento cognitivo que o organismo possuiu, nos diversos estágios da sua vida.

Nestes fundamentos, apesar do seu *individualismo*, Piaget não nega a importância da interação com o mundo social e seus objetos, na construção do conhecimento. É possível encontrar nos seus trabalhos, citações onde se constata que já não há mais qualquer necessidade de escolher entre a primazia do social ou do intelecto: o intelecto coletivo é o equilíbrio social resultante da interação entre as operações que entram em toda a cooperação (Piaget, 1970).

Na sua teoria, Vygotsky postula o conhecimento como sendo essencialmente de origem social e histórica. Na sua conjectura Sócio-Cultural, de acordo com Chunk (2008), realça que a aprendizagem e o desenvolvimento não podem ser dissociados do seu contexto, da forma como os alunos interagem com os seus mundos (pessoas, objetos e instituições), pois estes transformam a sua maneira de pensar.

A sociedade é, por certo, a transmissora da herança cultural, sem o qual o desenvolvimento da mente é impossível, num processo mediado através de objetos culturais e de “produtos” acumulados das gerações anteriores.

Segundo Bertrand (2001: 132), “Vygotsky propõe em *Mind in Society* o conceito de zona de desenvolvimento proximal para descrever as funções em maturação na criança”. Apelidada de *ZPD*, foi definida por Vygotsky (1978), como: a distância entre o nível de desenvolvimento atual, determinado pela resolução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de problemas sob orientação de um adulto ou em colaboração com pares mais capazes.

Reconhecendo, assim, que o indivíduo possui potencialidade de aprender um conjunto de informações, se ainda não conseguiu completar esse processo de aquisição, são portanto, conhecimentos fora de seu alcance atual, mas potencialmente atingíveis.

Será assim, simplista dizer que Piaget tem uma abordagem interior e individualista do desenvolvimento e aprendizagem humana, e que Vygotsky tem uma abordagem exterior e coletivista. Embora possuam perspectivas distintas na abordagem ao desenvolvimento

cognitivo, ambos reconhecem uma complementaridade dialéctica entre os fatores cognitivos e o contexto social.

Piaget apontou-o como o resultado de processos de maturação que têm impacto sobre a nossa capacidade de conhecer, compreender e imaginar. Já Vygotsky, via o desenvolvimento como resultado duma mediação social e histórica na significação do contexto social. Por conseguinte, uma transformação pessoal, onde se estabelece, necessariamente, uma relação “dialéctica entre o indivíduo e a sociedade e, assim, o efeito da interação social, linguagem e cultura sobre a aprendizagem” (Fosnot, 1998: 35), tornou-se o foco do seu trabalho. No entanto, ao colocar esta mediação no centro do processo de desenvolvimento e aprendizagem, as origens sociais assumem um papel de enorme relevo na sua teoria, tornando-a menos simétrica do que a noção de Piaget de *equilíbrio* social, como resultante da interação das operações internas das estruturas mentais.

Isto significa realmente que Vygotsky reconheceu a importância dos contextos exteriores ao sujeito, na aprendizagem e desenvolvimento, de uma forma que Piaget não fez. Esta ideia de mediação cultural, só é possível quando o contexto social é composto pelos comportamentos, papéis sociais, instituições, tecnologias, sistemas de comunicação, locais de trabalho e ambientes sociais. Criando, dessa forma, uma imagem de mediação no desenvolvimento e aprendizagem muito mais dinâmica e consciente das realidades exteriores e do seu peso, do que a teoria construtivista de Piaget.

## **2.6. O Design Instrucional e o Construtivismo**

Inspirados por estas visões acerca da natureza do desenvolvimento e conhecimento humano, enquadradas sob a epistemologia construtivista, vários foram os pedagogos, que pretenderam fundamentar uma prática educacional significativa, “que interpreta a aprendizagem como um processo de construção recursivo, interpretativo, realizado por aprendizes ativos que interagem com o mundo físico e social” (Fosnot, 1998: 47). Mas, criar uma prática de ensino-aprendizagem orientada por estes fundamentos, requer uma transformação qualitativa de virtualmente cada aspecto do ensino, porque:

a aprendizagem, nesta perspectiva, é vista como um processo auto-regulador que enfrenta o conflito entre modelos pessoais do mundo, já existentes, e novos insights discrepantes; que constrói novas representações e modelos da realidade como um empreendimento humano de formação de significados

com ferramentas e símbolos culturalmente desenvolvidos; que negocia [sic] adicionalmente estes significados por meio de atividade social, do discurso e do debate (Fosnot, 1998: xi).

Assim, o repto que se levanta aos educadores, é o de estabelecer o que esta perspectiva traz, de realmente novo, à prática docente. Uma tarefa no mínimo desafiante, segundo Tobias e Duffy (2009), pois apesar de existirem inúmeros modelos instrucionais sustentados por um enquadramento construtivista, raramente são criados esforços para procurar entre esses modelos uma definição dos seus princípios comuns, ou para refinar esses modelos e sua base teórica de forma a que possam ser testados.

Nesse sentido, partindo do pressuposto apontado por Wiburg, que a aprendizagem dos alunos não é acidental: é resultado direto do que foi projetado, intencionalmente ou não, por professores, escolas, designers de currículos e das comunidades (2009: 47). Uma função mental, resultante de uma combinação de inúmeros fatores e acontecimentos, que poderão ser articulados e, ou, modificados no sentido de potenciar uma educação e desenvolvimento pessoal mais efetivo.

Por conseguinte, ao processo global, desde a análise das suas necessidades e seus objetivos, passando pelo desenvolvimento de materiais e atividades de instrução, até a avaliação de todas as instruções e suas atividades, devemos chamar de Design Instrucional (Smith & Ragan, 2005).

Apesar, de existirem muitas e diferentes definições e pontos de vista, sobre esta recente disciplina, segundo Crawford (2004: 413), podemos considerá-la, “the distinct systematic process through which evolves a superior instructional Product”.

No sentido de dotar este processo analítico e transformativo, de fundamentos psicológicos capazes de lhe conferirem um enquadramento teórico com propriedade no campo educacional, Reigeluth (1999), enfatiza que as teorias de design instrucional (*I-D*) e de aprendizagem e desenvolvimento humano, são como uma casa e as suas fundações.

Também Dinter, (2009), após se referir ao *I-D* como uma disciplina científica, atribui à epistemologia e metodologia a função de definir as suas fundações, apesar de ambas incluírem considerações conceptuais. A metodologia deve preocupar-se com o contexto da justificação, já a epistemologia, com a forma como o conhecimento é adquirido e aquilo que representa.

No entanto, vários são os autores, que consideram, que uma concepção construtivista da aprendizagem, resultante da sua natureza epistemológica, não pode assumir nas suas teorias pedagógicas a função transmissiva de natureza prescritiva e sequencial do *I-D*. Por conseguinte, Jonassen (1994: 37), acredita que o construtivismo desafia a ideia de modelo, sugerindo que de facto não é possível criar um, já que “knowledge construction is context-specific”. Assim, defende que em vez de se desenharem sequências instrucionais, o focus deve ser colocado no desenho de ambientes de aprendizagem (Jonassen, 1994).

Pensar a instrução como um ambiente, segundo Brent Wilson (1998), dá ênfase ao "lugar" ou "espaço" onde a aprendizagem ocorre. No mínimo, um ambiente de aprendizagem contém o aluno e um "espaço", onde o aluno age, utilizando ferramentas e dispositivos, recolhendo e interpretando informações, talvez, interagindo com os outros, etc.

Definindo, seguidamente, um ambiente de aprendizagem construtivista, como um lugar onde os alunos podem trabalhar juntos, suportando-se entre si, enquanto usam uma variedade de ferramentas e recursos de informação, na perseguição guiada de metas de aprendizagem e atividades de resolução de problemas. Imputando à teoria do Design Instrucional, o papel de fornecer um conjunto de princípios ou modelos conceptuais capazes de assistirem professores e pesquisadores nesses ambientes. (idem).

Também, Land e Hannafin (2000), referem que um ambiente de ensino-aprendizagem, deverá ser devidamente sustentado e enraizado em cinco fundamentos nucleares: psicológicos, pedagógicos, tecnológicos, culturais e pragmáticos. Os fundamentos psicológicos, dão ênfase à teoria e pesquisas relacionadas com a forma como que os indivíduos pensam e aprendem. Indissociavelmente ligados a estes, surgem os fundamentos pedagógicos, que formam as características e atividades do ambiente de ensino-aprendizagem. Os fundamentos tecnológicos influenciam a forma como os media podem suportar, construir ou desenvolver o ambiente desenhado. Os fundamentos culturais refletem os valores dominantes de uma comunidade escolar. Finalmente, os fundamentos pragmáticos salientam a negociação entre os recursos disponíveis e as restrições, de qualquer ambiente de ensino-aprendizagem, durante a sua implementação.

Seguidamente, e apesar de reconhecerem que existem diferenças entre os vários desenhos de ambientes de ensino-aprendizagem construtivistas, Land e Hannafin (2000),

identificaram alguns valores e suposições nucleares partilhados nas suas aplicações:

- a) Centralidade do aluno na definição de significados;
- b) Importância dos contextos autênticos e situados;
- c) Negociação e interpretação de crenças pessoais e múltiplas perspetivas;
- d) Importância das experiências anteriores dos alunos na construção de significados;
- e) Uso da tecnologia no auxílio dos processos mentais superiores.

Lefoe (1998), refere que Duffy (1994), após a análise de alguns projetos com a pretensão de serem ambientes de aprendizagem construtivistas, e no sentido de definir um modelo de design, determinou três elementos comuns e fundamentais para um ambiente de sala de aula: o contexto, a colaboração e a construção. A partir destes três processos, aos quais posteriormente juntou a conversação, determinou um conjunto de heurísticas para um processo de design instrucional, que indicam que um ambiente construtivista deve conter:

*A construção do conhecimento, que deve ser:*

- Fundada na negociação interna de significado;
- Estabelecida como uma negociação social da realidade;
- Assistida pela exploração de ambientes do mundo real e a criação de novos ambientes;
- Desenvolvida em modelos mentais.

*Um contexto para a aprendizagem que é significativo e autêntico e faz uso do conhecimento construído, que deve:*

- Ser apoiado por coisas tais como cenários baseados em casos que estão situados no mundo real e com base em tarefas autênticas;
- Exigir uma compreensão dos métodos de resolução de problemas e dos processos de pensamento nesse contexto específico;
- ser modelado por um ator competente embora não necessariamente especialista.

*Colaboração, tanto aluno / aluno, como aluno / professor, onde o professor torna-se um mediador ou um mentor, em vez do detentor de conhecimento que:*

- Emprega e incentiva a negociação social;
- Suporta um conjunto de ferramentas intelectuais para incentivar modelagem mental através negociação interna.

Já, Jacqueline Brooks e Martin Brooks, no seu livro, *In Search for Understanding: The*

Case for Constructivist Classrooms (1999), apontam cinco princípios fundamentais para a elaboração de um modelo de pedagogia construtivista:

- a) colocar problemas de relevância emergente aos alunos ou fazê-la surgir através da mediação do professor;
- b) estruturar a aprendizagem em torno de "grandes ideias" ou conceitos primários em vez de a dividir em pequenos clusters desconexos;
- c) procurar e valorizar os pontos de vista dos alunos, tornando a experiência escolar contextual e de grande significado;
- d) adaptar os currículos para lidar com as suposições dos alunos, ajudando-os a criar pontes entre os seus conhecimentos prévios e os novos mais complexos ;
- e) avaliar a aprendizagem no contexto do ensino, privilegiando o pensamento analítico e o seu desempenho nas atividades propostas.

Apresentando nas suas linhas conceptuais, princípios e fundamentos construtivistas, após atenta e intensa pesquisa de modelos e estratégias pedagógicas alicerçadas neste paradigma, duas referências sobressaíram, das demais, pela sua fácil aplicabilidade, nomeadamente a disciplinas do ramo artístico, versatilidade e congruência. Resultado de uma estrutura bem definida, capacidade de sistematização, adaptação e transferência, tornaram-se modelos experimentados em vários países, níveis de ensino e grupos disciplinares. Os modelos a que nos referimos são: o “Constructivist Learning Design” (Gagnon Jr. & Collay, 2001) e o “Learning by Design”( L-by-D; Kalantzis & Cope, 2005).

O “Construtivist Learning Design”, foi criado por dois professores de Tacoma, Washington, George W. Gagnon Jr. e Michelle Collay, caracteriza-se por colocar o seu focus metodológico, no design for learning, em detrimento do tradicional, planificar para ensinar. Apoiado num envolvimento dos alunos na construção ativa do seu próprio conhecimento e na atribuição de significados na situação criada, com o apoio e orientação do professor.

Segundo Gagnon e Collay (2001), trata-se de um modelo pedagógico composto por seis elementos distintos, mas flexíveis, que quando combinados possibilitam uma forma sistemática e estruturada de concepção de um ambiente de aprendizagem construtivista. Os elementos referidos são:

a) A Situação, que enquadra as tarefas para o envolvimento dos alunos no que os autores apelidam de “learning episode”, através da definição de objectivos, tarefas, e suas formas;

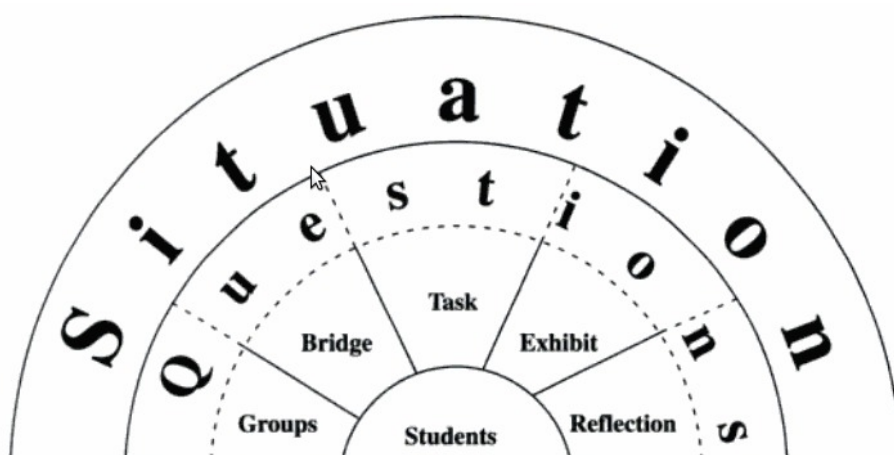
b) Os Grupos, são as estruturas sociais, que através das suas interações, manterão os alunos juntos no seu envolvimento com as tarefas e formas do episódio da aprendizagem;

c) A Ponte, refere-se aos conhecimentos prévios dos alunos, antes de serem iniciados aos novos conteúdos. Os estudantes conseguem focar melhor as suas capacidades para novas aprendizagens, quando as conseguem colocar nos seus mapas cognitivos, valores, atitudes, expectativas e habilidades motoras;

d) As Questões, visam instigar, inspirar e integrar o pensamento e troca de informação dos estudantes. As questões são avisos ou respostas que estimulam, ampliam ou resumem o pensamento e comunicação de um aluno durante o episódio de aprendizagem;

e) A Exibição, pede aos estudantes que apresentem publicamente o que aprenderam. Criando desta forma um cenário de consulta e resposta a qualquer dúvida levantada à cerca do que Gagnon e Collay apelidou de “learning artifacts”;

f) As Reflexões, oferecem oportunidades aos alunos e professores, para pensarem e falarem de forma crítica sobre as suas aprendizagens, pessoais e colectivas. Encorajando-os a resumir as suas aprendizagens, aplicando os seus “learning artifacts” a outros conteúdos dos currículos.



**Figura 1:** Esquema do modelo *CLE* de Gagnon e Collay (2001)

O segundo modelo escolhido e escrutinado, no âmbito deste estudo, foi o “*Learning by Design*”(L-by-D). Elaborado em 2005, por Kalantzis e Cope, dois professores Australianos, na sua fundamentação inicial, identificam uma sociedade em rápida transformação ao nível, entre outros, dos seus recursos tecnológicos e comunicacionais. Assim, no sentido de acompanhar as referidas mudanças, os dois autores, após várias atividades de pesquisas e desenvolvimento, centradas na Austrália e na Malásia, decidiram explorar as potencialidades de novas visões pedagógicas, assistidas pelas tecnologias digitais. Propondo, nesse sentido, uma transformação do clima das salas de aulas e a criação de uma aprendizagem para o futuro, através de ambientes de aprendizagem que consigam ser mais relevantes num mundo em mudança, mais efectivos com as expectativas das comunidades e que façam uma gestão dos recursos educacionais de forma mais eficaz (Kalantzis & Cope, 2005).

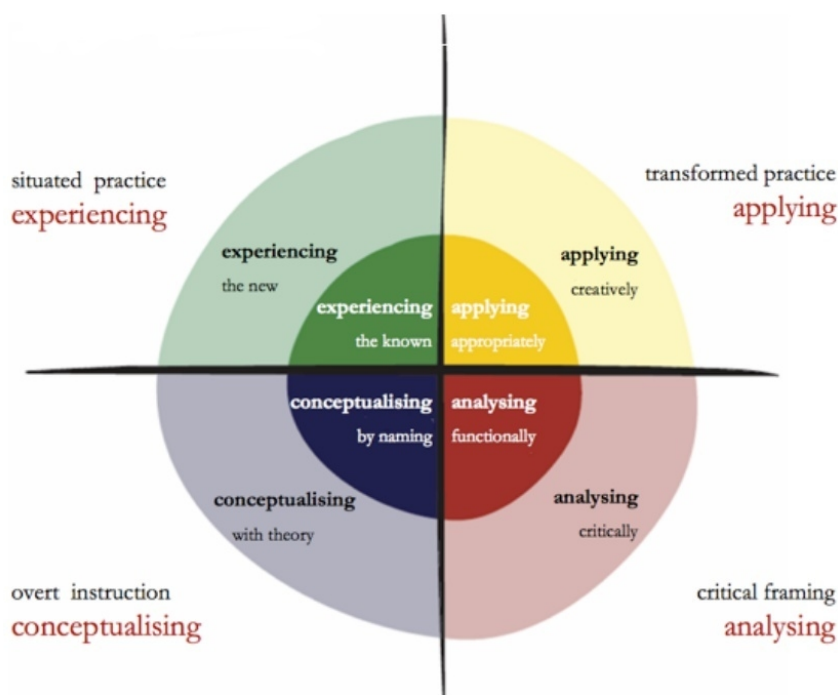
Referindo ainda, que a escola e os seus processos de ensino/aprendizagem devem ser contextualizados no espaço social em que se enquadram, aproveitando os recursos já integrados nos quadros de ensino informal, ou não formal, decorrentes das vivências diárias dos estudantes. Porque, se a aprendizagem efetiva, leva o aprendiz numa jornada até novos e desconhecidos terrenos, para que essa aprendizagem aconteça, tal jornada, precisa de começar numa zona de segurança e inteligibilidade (Kalantzis & Cope, 2012).

Perante a heterogeneidade dos aprendizes e a diversidade dos seus modos de aprender, o modelo proposto (L-by-D), apesar de se alicerçar nos objetivos propostos pelos currículos, não se deve focalizar na discussão dos programas curriculares, mas no trabalho docente e sobretudo em metodologias de aprendizagem, que possibilitem emergir os alunos em *multimodal meaning-making environments*, compostos pelos modos: oral, escrito, visual, áudio, gestual, espacial e tátil.

Por conseguinte, o desenho do L-by-D é composto por oito *Knowledge Processes*, que definem oito diferentes pedagogias, cada uma delas detentora de um carácter e foco únicos. Implantado para atingir um determinado propósito de ensino, estes processos de aquisição de conhecimentos, são definidos pelos seus autores, como a “casa das máquinas” do L-by-D, por se tratarem de pedagogias que suportam e guiam a aprendizagem.

**Tabela 1:** Breve definição dos oito processos de aprendizagem do *L-by-D*.

<i>Learning By Design - Knowledge Processes</i>	
Experimentar...	<b>o conhecido:</b> situar a aprendizagem naquilo que os alunos já sabem.
	<b>o novo:</b> introduzir ou emergir os alunos em novas experiências.
Conceptualizar...	<b>pelo nome:</b> aprender os nomes e significados de aspectos chave.
	<b>com teoria:</b> compreender como esses conceitos se ligam com a teoria.
Analisar...	<b>funcionalmente:</b> perceber o objectivo/sentido de algo)
	<b>criticamente:</b> perceber as implicações/consequências de algo.
Aplicar...	<b>apropriadamente:</b> utilizar o que foi aprendido de forma apropriada)
	<b>criativamente:</b> utilizar o que foi aprendido de forma criativa.



**Figura 2:** Diagrama dos *Knowledge processes* do *L-by-D*

O processo que suporta a concepção, de qualquer uma, destas oito pedagogias, ou Knowledge Processes, é composto por quatro elementos. A sua combinação pretende fornecer um propósito claro, foco e direção, ao seu desenho, bem como motivação aos alunos para

seguirem esta experiência pedagógica até ao final do processo de aprendizagem. Esses elementos são:

1) O Propósito da aprendizagem, é a ideia unificante que mantém o design em conjunto. Se o propósito de aprendizagem for claro o exercício da construção será mais coerente, sendo menos provável que os alunos se percam ou confundam na aprendizagem;

2) Grandes Ideias, são os conceitos e as teorias fundamentais que os alunos devem compreender, articular com confiança e expressar por si mesmos - podem ser especificadas no currículo escolar ou no Victorian Essential Learning Standards (VELS)<sup>5</sup>;

3) Perguntas orientadoras, são as questões que o ambiente desenhado irá sugerir aos alunos para explorarem, discutirem e responderem em profundidade. Algumas destas perguntas devem ser provocativas e desafiadoras. Incentivando, dessa forma, os alunos a pensar profundamente e criticamente sobre as grandes ideias;

4) The Victorian Essential Learning Standards, exigem que os professores trabalhem sob três eixos de aprendizagem: física, pessoal e social; baseada na disciplina e interdisciplinar. Localizar o propósito de aprendizagem do seu ambiente em relação ao VELS fornecerá um importante sistema de ancoragem, que ajudará a afinar o foco do seu desenho.

Assim, depois de se ter discutido, refletido e acordado sobre: 1) o propósito da aprendizagem; 2) as grandes ideias que deseja que os alunos compreendam e sejam confiantes a articular e expressar; 3) as perguntas orientadoras que queremos que os alunos explorem, discutam e respondam através do ambiente concebido e; 4) os padrões essenciais de aprendizagem que o seu projeto pretende alcançar. Pode-se começar a redigir os diversos processos de aprendizagem (Knowledge Processes): experiencial, conceptual, analítica e aplicada.

Em suma, de forma sucinta e seguindo o intuito de retirar uma definição dos pontos comuns presentes nos vários fundamentos, princípios e elementos, utilizados nas abordagens pedagógicas de enfoque construtivista, expostas neste estudo, concluímos que de um processo de *I-D*, suportado na epistemologia construtivista, deve resultar um ambiente de aprendizagem, onde: o professor deve começar por criar contextos que simulem situações de

---

5 O VELS é a estrutura curricular utilizada no estado de Vitória, na Austrália, até ao décimo ano letivo.

aprendizagem autênticas e situadas. Procurando conhecer o nível prévio de entendimento que os seus alunos possuem dos conteúdos que pretende lecionar, para de seguida, viabilizar de uma forma estruturada, oportunidades para que estes possam ir talhando a criação de um novo entendimento mais complexo e fundamentado, valorizando sempre o seu ponto de vista. Apresentando-lhes novas informações, colocando-os em contradição, fazendo-lhes perguntas pertinentes, encorajando-os à pesquisa orientada e, ou envolvendo-os na resolução de problemas concebidos para desafiar as suas crenças anteriores. Estruturando desta forma, um ambiente de aprendizagem significativo, centrado no aluno, onde este deve partilhar as suas ideias com os seus pares e professores, de forma livre e aberta.

Criando, dessa forma, uma prática pedagógica promotora de competências capazes de habilitar os alunos, de forma mais plena, para a resolução dos problemas emergentes, resultantes das evoluções que a nossa sociedade vem sentido. Negando, assim, uma pedagogia ancestral e desadequada aos nossos dias, aconselhada pelas *Metas Curriculares* estabelecidas em grande parte dos atuais currículos Portugueses, que derivam de uma obsessão pela definição de objetivos pedagógicos bem definidos e mensuráveis, transmitidos de forma a permitir uma melhor memorização dos seus conteúdos e conseqüente avaliação.

### **3. Parte II - Trabalho Empírico**

#### **3.1. Metodologia**

Reconhecendo a importância de uma educação voltada para a criação de competências críticas e criativas, nos alunos, capacitadoras da resolução de problemas em contexto, encontramos nos fundamentos do paradigma Construtivista do desenvolvimento humano, e mais concretamente em dois modelos baseados nesta epistemologia, as linhas mestras que nos guiaram na conceção de um ambiente de aprendizagem centrado no aluno.

Seguindo o propósito de avaliar a efetividade das estratégias de intervenção pedagógica utilizadas no desenho de um ambiente de enfoque construtivista, dividimos este processo basilar em dois momentos: o primeiro relativo à planificação e execução da prática pedagógica, como resposta a um problema inicial; e o segundo, centrado na sua avaliação e conseqüente reflexão, orientadas para uma melhoria transformativa da prática.

Assim, devido à sua uma natureza prática e interventiva, possibilitando a melhoria da

ação e do contexto sobre o qual recai a investigação, não se limitando a fornecer uma descrição da realidade estudada, mas intercedendo nessa mesma realidade, partilhamos a ideia de Arends (1995), de que a Investigação-Ação (I-A) é um ótimo guia para orientar as práticas educativas, com o objectivo de melhorar o ensino e os ambientes de aprendizagem em sala de aula. Sugerindo-nos a experimentação de novas práticas pedagógicas e uma consequente reflexão sobre essa experiência.

Devido à sua metodologia flexível, de carácter cíclico, implica sucessivos momentos de planificação, reflexão e avaliação. Gerando em cada uma dessas novas etapas, uma ação revista, após a introdução de alterações estratégicas e refletidas. Dessa forma, “o resultado da investigação terá sempre um triplo objectivo: produzir conhecimento, modificar a realidade e transformar os actores” (Simões, 1990: 43).

Neste contexto, e segundo Pérez Serrano (1990), a I-A vem contribuindo para a criação de um ambiente de revisão e transformação de determinados aspetos da realidade educativa. Por se tratar de um estilo de investigação que permite ultrapassar algumas das divergências existentes entre a teoria-prática, possibilita melhorias significativas na qualidade da educação conseguida. Além disso, através da I-A, o professor questiona o seu próprio trabalho, o que lhe permite focalizar problemas, determinar a sua etiologia e mobilizar estratégias que permitam superá-los, potenciando, dessa forma, o processo de ensino-aprendizagem.

Relativamente ao método de recolha e análise de dados deste estudo, apesar de muitos teóricos referirem a sua exclusividade ao método qualitativo, ao contrário de muitas outras formas de pesquisa, a I-A não supõe a utilização de um método específico nesta fase da pesquisa.

Porquanto, utilizaremos neste estudo, métodos de recolha mistos, no sentido de tirarmos proveito das diferenças entre os métodos quantitativos<sup>6</sup> e qualitativos, combinando esses dois métodos para a utilização neste projeto de pesquisa. Aliando nesta I-A, as diferenças entre estes dois métodos quanto à forma de recolha de dados, sua análise e

---

6 Segundo Hittleman e Simon (1997), a pesquisa quantitativa faz uso de questionários, pesquisas e experimentos para reunir dados que são revistos e tabulados em números, o que permite que os dados sejam caracterizado pelo uso de análise estatística. Hittleman, D. R. & Simon, A. J. (1997). *Interpreting Educational Research. An introduction for consumers of research* (2ª ed.). New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

apresentação. Ampliando dessa forma o foco investigativo deste estudo, no sentido de colmatar as lacunas de uma visão singular.

Por conseguinte, numa tentativa de nos fornecer um quadro mais completo do fenómeno, foram seleccionados para este estudo, uma combinação de instrumentos e métodos para a recolha de dados, tais como: questionários, análise de documentos e a observação direta e participante das aulas.

### **3.2. Estratégia de intervenção pedagógica**

Partindo da investigação conduzida, na procura de um enquadramento teórico que fundamentasse, conformemente, a nossa prática pedagógica, após cuidada ponderação face aos objetivos estabelecidos, opta-mos por nos orientar, maioritariamente, pelas etapas estabelecidas pelo modelo *CLE* de Gagnon e Collay (2001).

Com efeito, a estratégia pedagógica desenhada para orientar a elaboração, de forma sistematizada e organizada, de um ambiente de aprendizagem de enfoque construtivista, apoiou-se, sobretudo, no *CLE*, por o considerarmos o método mais adequado ao número reduzido de aulas planificadas para lecionar as unidades temáticas deste estudo. Contrariamente ao *L-by-D* que necessita do desenho de oito “processos de aprendizagem” diferentes, o *CLE* é definido para uma situação singular de aprendizagem, balizada por um conteúdo.

Entendemos, ainda, que a forma como se apresenta, permite ao professor que o pretenda utilizar pela primeira vez, a criação de um ambiente de aprendizagem de forma acessível, através de um processo simples de resposta a questões orientadoras levantadas nesse sentido. No entanto, efetuamos algumas alterações e acrescentos, que pensamos melhor servir, quer os intentos da nossa estratégia, como a forma da sua aplicabilidade ao estudo em causa. Assim, mantivemos todos os elementos estruturantes do *CLE*, apesar de unirmos os momentos de reflexão e exposição num só, ampliamos o foco das perguntas num sentido orientador (baseado no *L-by-D*) e acrescentamos um incontornável Enquadramento Curricular. Deste ajustamento, resultaram os seguintes seis elementos:

#### *Situação de Aprendizagem*

O primeiro elemento para o desenho de um ambiente de aprendizagem construtivista

tenta alinhar, seguindo as premissas de John Dewey, o ensino escolar formal com “a única verdadeira educação”, a que provem de uma aprendizagem na vida real. Como refere Dewey (1974: 427), “I believe that the only true education comes through the stimulation of the child's powers by the demands of the social situations in which he finds himself”.

Esta fase, envolve a organização de uma tarefa desafiante e motivadora para os alunos realizarem no cumprimento dos propósitos especificados. Tarefa esta, que poderá ter a forma de: um problema para resolver; uma pergunta para responder; uma tomada de decisão; a criação de uma metáfora; ou a escrita de uma reflexão. Criando assim, a linha orientadora do desenho do ambiente pretendido. Se este episódio estiver bem definido, as metas a que se propõem o exercício de construção serão mais congruentes, orientando os alunos na sua aprendizagem de forma mais eficaz.

Segundo Gagnon e Collay (2001), nesta fase de concepção deveremos responder às seguintes perguntas: Qual o propósito central dos conteúdos que iriam ser leccionados? Quais as tarefas que os alunos iriam realizar para atingir esse propósito? Como apresentar e adaptar essas tarefas? Como saber que os alunos atingiriam esse propósito e como seriam avaliados? Que significados construiriam os alunos partindo destas tarefas?

#### *Criação de Grupos*

O construtivismo, assume que para uma aprendizagem ser significativa, deve ser colaborativa. Pois, quando os alunos são envolvidos em situações do mundo real, devem considerar diversas perspectivas sobre as questões, partilhando, dessa forma, as suas descobertas e hipóteses com os outros. Assim, o conhecimento é construído quando estes partilham as suas perspectivas pessoais sobre a situação de aprendizagem. Fazendo, segundo Smith e Ragan (2005), com que os alunos interpretem a informação coletiva e mudem a sua própria compreensão, quando decidem como as peças separadas do conhecimento se podem encaixar.

No sentido de fomentar esta partilha, o professor deverá decidir, mediante a situação definida, as especificidades das tarefas e os materiais disponíveis: se agrupará os alunos em grupos; se dividirá o trabalho de forma individual; ou irá criar uma situação que permita, ainda que de forma pontual, a partilha de opiniões e ideias. Nos casos, em que a escolha do professor recaia sobre a criação de grupos, este deve sempre deliberar sobre como e quando

os alunos se agrupam: aleatoriamente, por sexo, por nível classificativo, ou por outro qualquer critério.

### *Ponte*

“Another value underlying constructivist learning environments is that individual beliefs and experiences provide the uniquely personal framework for new understanding” (Land & Hannafin, 2000: 14). Também Gagnon e Collay (2001), na fundamentação teórica do seu método pedagógico, referem neste elemento, que a noção de “disequilibrium” entre um esquema existente e uma nova experiência de Piaget (1976), assim como, a ideia de “scaffolding” para suportar a construção dos novos conhecimentos dos alunos sobre os anteriores, são as interpretações do construtivismo clássico sobre o impacto que os saberes prévios têm numa nova aprendizagem. Desta forma, as nossas crenças sobre o funcionamento do mundo, são criadas em torno dos significados que formamos a partir das nossas anteriores experiências.

Consequentemente, nesta fase que se pretende de ligação entre dois estados de entendimento, deve-se escolher as atividades apropriadas para os alunos realizarem, de forma a determinar os seus conhecimentos anteriores e como estes poderão criar uma ponte, entre o que já sabiam e o que poderiam vir a aprender, se completarem as tarefas sugeridas. Devemos sugerir a resolução de um problema simples, discutir um tema, jogar um jogo, responder a um questionário?

### *Questões orientadoras*

A pergunta certa, na altura correta, incitará o aluno a encontrar uma resposta que o colocará nos trilhos de novos conhecimentos. “Good questions acknowledge the possibilities of thought and are built around varying forms of thinking. Good questions are directed toward broad learning and evaluative thinking” (Sanders, 1966: ix). Seguindo o exposto, devemos questionar: Que perguntas e indicações poderemos criar para introduzir a situação-problema e a sua ligação com o conhecimento previamente mostrado? Que questões deveremos colocar a cada um dos alunos para perceber a sua forma de pensar, dificuldades e sustentar uma aprendizagem ativa? Que pedido de esclarecimentos poderei esperar por parte da turma e de que forma os enquadraremos nas respostas, no sentido de os encorajar a continuar a pensar por eles próprios?

### *Exibição/Reflexão*

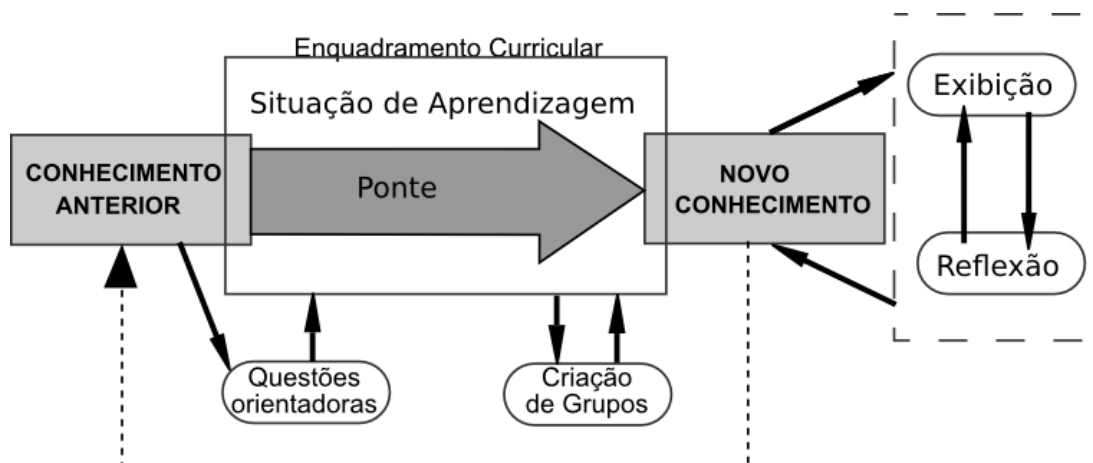
Juntamos estes dois momentos, que se encontram separados no modelo proposto por Gagnon e Collay, por considerarmos que a exibição dos “artefactos de aprendizagem” propicia um momento de reflexão consequente. Criando desta feita, o elemento da estrutura deste método onde se apresentarão, contemplarão, discutirão e avaliarão os resultados.

Apesar de o termo exibição, nos transportar para locais como, galerias de arte, museus, cinemas e teatros. Na estruturação deste ambiente, queremos usá-lo como a forma de descrever as apresentações dos alunos dos “artefactos” que criaram no cumprimento das tarefas propostas pela *Situação de aprendizagem*. Porque, “the movement from personal meaning to shared meaning making is supported when students construct a physical representation of their thinking” (Gagnon & Collay, 2001: 44). Como iriam os alunos memorizar e exibir os artefactos que criaram para demonstrar a sua forma de pensar enquanto realizavam as tarefas solicitadas? Iriam escrever uma descrição ou fazer uma apresentação verbal? Iriam construir um modelo físico que permita perceber a sua forma de pensar? Esta exibição, oferece, tanto ao professor como aos alunos, a possibilidade de pensarem novamente sobre as suas aprendizagens, integrarem os novos conceitos aprendidos junto dos conhecimentos prévios, planificar aplicações para os novos conhecimentos e desenhar estratégias para as próximas aprendizagens. Nesse sentido devemos questionar: como irão os alunos refletir sobre os conhecimentos produzidos durante o cumprimento das tarefas marcadas? De que se sensações, imagens e linguagem se recordarão posteriormente? Que atitudes, processos e conceitos levarão consigo depois de terminadas as aulas? O que aprenderão hoje, que não esquecerão amanhã? Conseguirão articular e expressar de forma confiante, os conceitos essenciais e teorias definidas nos currículos?

### *Enquadramento Curricular*

Localizar a Situação de Aprendizagem deste modelo, em relação aos currículos em vigor, fornecerá um importante sistema de ancoragem, que ajudará a afinar o foco da sua conceção. Algumas perguntas e solicitações a considerar nesta fase: Que currículo ou conteúdos específicos serão tratados neste desenho? Que definições usadas nos outros momentos do desenho deste modelo, poderei utilizar, para localizar e identificar os pontos-chave do currículo? Como incorporar todos os conteúdos da unidade temática planificada

neste projeto? Como podemos incorporar as normas e directrizes curriculares nas tarefas de avaliação? Como acompanhar o progresso de aprendizagem dos estudantes, quer ao nível da sua avaliação formativa como da sumativa?



**Figura 3:** Diagrama da estratégia pedagógica desenhada para este estudo

### 3.3. Aplicação da estratégia pedagógica no desenho de um ambiente de aprendizagem

Por conseguinte, após a conceção da estratégia pedagógica, referida no ponto anterior deste relatório, seguimos para a sua aplicação à prática pedagógica definida no âmbito do nosso estágio, junto de uma turma do 10º ano, na disciplina de Desenho A.

Esse processo contemplaria o desenho de um ambiente de aprendizagem de enfoque construtivista, seguindo a estrutura e elementos definidos pela nossa estratégia, em conjugação com o enquadramentos curriculares, definidos para os dois momentos a planificar, e de acordo com os conteúdos e unidades temáticas selecionadas: a primeira relacionada com o tema, espaço/volume; e a segunda com a cor – visão e perceção.

No sentido de uma melhor implementação dos princípios orientadores da estratégia concebida, na planificação das aulas e consequente desenho do ambiente da sala de aula, criamos dois quadros (um para cada UT), para uma melhor operacionalização no preenchimento das várias etapas que constituem a estratégia e ainda uma melhor leitura em sala de aula dos passos a seguir na sua execução. Dessa forma, cada elemento que componha a estratégia, teria um breve apontamento sobre as tarefas a realizar.

#### 3.3.1. Espaço e Volume

Através desta UT, abordamos os conteúdos programáticos relacionados com a

representação perspetiva de espaços interiores e objetos que o constituem. Nesse sentido, foram-lhe reservadas seis aulas do 2º período letivo, nas quais foi proposto aos alunos a realização de dois exercícios (ver *documentos 1 e 2* em anexo). As composições gráficas resultantes foram avaliadas e classificadas, seguindo modelos baseados nos critérios de avaliação das provas de exame da disciplina de Desenho A (ver *documento 3* em anexo).

A tabela que se segue, apresenta, de forma sucinta, a aplicação de forma estruturada, dos elementos da estratégia concebida, na planificação desta UT:

<b>***</b>	<b>Escola Artística Soares dos Reis - Porto</b>	<b>Datas:</b>
Turma: <b>10º10</b>	<b>Tema: Espaço e Volume</b>	30 e 31 de Janeiro de 2012 1,2,7 e 8 de Fevereiro de 2012
<b>Situação de Aprendizagem</b>		
<p>Conceção de um espaço interior “3D” para um videojogo, usando os fundamentos da perspetiva cónica/linear para a sua representação gráfica. Realizando os esboços necessários para a elaboração de diferentes grelhas perspetivas do cenário e dos objetos que a constituem, subjacente à escolha da posição do observador. Definindo, ainda, o maior número de elementos do cenário e a forma como se relacionam, de uma forma criativa e inovadora - pavimento/solo; portas/janelas; tecto/iluminação; materiais; objetos; número de pisos e espaços e suas ligações; etc.</p>		
<b>Enquadramento Curricular</b>		
<p>Situação retirada do currículo de Desenho A, do Conteúdo: Sintaxe, domínios da linguagem plástica - espaço e volume.</p>		
<b>Criação de Grupos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente de atelier na sala de aula;</li> <li>- Troca de ideias no <i>brainstorming</i> e TPC.</li> </ul>		
<b>Ponte</b>		
<p>1ª aula: Relacionar a perceção do espaço envolvente e sua representação de forma fidedigna com os fundamentos da perspetiva; Resenha histórica;</p> <p>2ª a 6ª aula: Relacionar a visualização de espaços virtuais concebidos para a indústria dos jogos video com a forma de representar qualquer espaço e volume na perspetiva do observador/jogador.</p>		
<b>Questões Orientadoras</b>		
<p>Baseadas na convergência perspetiva observada pelos alunos partindo da realidade envolvente.</p>		
<b>Exibição/Reflexão</b>		
<p>Produto final será expresso em forma de desenhos A4, sublinhando a linearidade subjacente à mecânica da representação em perspetiva cónica, através dos seus pontos de fuga.</p>		

**Tabela 2:** Estratégia de intervenção pedagógica para a UT: Espaço/Volume

### *Situação de Aprendizagem*

Perspectivar espaços interiores e objetos simples em perspetiva cónica/linear, usando um ou dois “pontos de fuga”, através da concepção criativa de um cenário tridimensional, para um videojogo previamente idealizado.

Um problema, que teria que ser resolvido nas seis aulas planificadas para esta unidade temática (ver *documento 4* em anexo). Assim, após na primeira aula (cavaletes) terem experimentado as mesmas dificuldades técnicas que os artistas sentiam, sobretudo os pré-renascentistas, na representação fidedigna daquilo que viam (tridimensionalmente) no suporte de desenho, bidimensional, começariam a segunda aula (estiradores) observando a correção das falhas representativas dos seus exercícios (ver *documento 5* em anexo), no quadro. Dessa forma, obteriam uma explicação teórica da representação em perspetiva - representar numa superfície bidimensional o espaço que é naturalmente tridimensional, com a devida evocação da profundidade sugerida pela nossa visão.

Seguidamente, os alunos efetuariam esboços/estudos de cenários imaginários (imagética), desenhados em perspetiva e coloridos com a técnica de aguarela (ver *documento 6* em anexo). Devendo, estes, respeitarem a convergência perspetiva relativa à posição do observador selecionada, bem como, espelharem as ideias escritas nos seus guiões individuais de definição do cenário (ver *documento 7* em anexo), resultantes da aplicação de alguns métodos de procura/geração de ideias abordados. Explorando, assim, a manipulação de forma imaginária e criativa, dos elementos que deveriam constituir os cenários que haviam descrito nesses documentos.

### *Enquadramento Curricular:*

Situação retirada do currículo presente em: Departamento de Ensino Secundário – Ministério da Educação, Programa de Desenho A – Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais (2001), do Conteúdo Sintaxe: domínios da linguagem plástica - espaço e volume.

Enquadra a representação de espaços interiores e objetos em perspetiva cónica,

### *Criação de Grupos:*

Apesar de inicialmente termos ponderado a hipótese de criar uma ligação entre os diversos trabalhos elaborados pelos alunos, obrigando-os a um trabalho colaborativo, potenciador de troca de ideias, na planificação final, optei pela realização das tarefas em sala

de aula, de forma individual.

No questionário para a caracterização de turma, na pergunta sobre qual a preferência no tipo de trabalho em sala de aula – individual ou em grupo – as respostas foram maioritariamente para o trabalho individual (50%), o trabalho de grupo obteve 35% das preferências e 15% dos alunos disseram não ter preferência. Acresce ainda o facto, de o número de aulas disponíveis, seis, não parecerem suficientes para que houvesse uma discussão em grupo, planificada, das possíveis formas de relacionar as suas composições. Assim, ainda que de forma tácita, criou-se um ambiente de discussão franca e aberta com o intercâmbio de ideias e materiais.

Foi lançado, no entanto, o desafio e a abertura, para que esse intercâmbio existisse fora do período de aulas, sobretudo na realização dos vários estudos pedidos ao longo da unidade temática, como trabalho para casa (TPC).

#### *Ponte*

Aproveitando a aula que semanalmente a turma tinha na sala de cavaletes, foi pedido aos alunos, no primeiro exercício planificado para esta unidade, que desenhassem em perspectiva, o interior e os objetos do espaço que os rodeava (e.g. janelas, colunas, paredes, candeeiros, etc.). Detetando ao longo do processo os diferentes pontos de fuga e linhas do horizonte que suportavam os seus traçados. Esta comum tarefa de desenho à mão livre, deveria revelar o nível de conhecimentos prévios que estes alunos de artes, possuíam na representação do espaço/volume em perspetiva cónica ou linear. Partindo, desse levantamento diagnóstico, foi possível apontar e comunicar aos alunos, na aula seguinte, durante a projeção dos desenhos resultantes, os erros que tinham cometido nos seus exercícios de representação espaço/volume. Desta forma, trabalhando o erro como instrumento didático, permitiu-nos uma base teórica de “alavancagem” para a proposta do problema seguinte: a composição de um cenário tridimensional para um videojogo.

No seu lançamento, foram projetados diversos *trailers*<sup>7</sup> de videojogos em formato FPS (*first person shooter*), que permitiram a visão dos cenários que compoñham estes jogos na primeira pessoa, pelo olhar do utilizador, que reconhecidamente muitos deles eram. Cativando

---

<sup>7</sup> Os filmes promocionais utilizados, eram dos seguintes videojogos: *Heavy Rain*; *Machinarium*; *Mirror's Edge*; *Portal 2* e *The Ball*.

os alunos para a tarefa solicitada e despertando-os para o facto de estarem perante espaços e volumes, que foram previamente projetados e desenhados em perspectiva cónica/linear.

#### *Questões Orientadoras*

Cedo, primeiro no processo de investigação e posteriormente na sua planificação, percebemos que o interesse dos alunos pelos jogos, neste caso particular os videojogos, seria um grande factor motivacional na aprendizagem da perspectiva linear. Deveria assim, tentar tirar o máximo desta associação entre o lúdico e o didático. As perguntas ou observações orientadoras, incidiriam sobretudo em duas áreas interligadas: A percepção da perspectiva – instigando o aluno a criar um entendimento sobre o funcionamento do mecanismo de visão em relação aos objetos e espaços circundantes e, ou sobre alguns “cenários tridimensionais” visualizados; A representação da perspectiva - explicando e questionando a “matemática” inerente ao desenho em perspectiva, relacionando a linha de horizonte com os “pontos de fuga” e estes com as linhas de construção.

#### *Exibição/Reflexão*

A exibição dos conhecimentos que adquiriram no decorrer das tarefas solicitadas, seria materializada em forma de desenhos, conforme o solicitado. O desenho na sua forma de organizar e expressar ideias, concebidas no decorrer de um processo de aprendizagem. Tal como Goodnow (1977 *apud* Greene, 1998), escreveu: o trabalho gráfico, pode ser considerado um pensamento visível, pois as características que este possui – economia, conservação, princípios de organização e sequenciação – são características de toda a resolução de problemas.

A reflexão pretendida, prendia-se com a obtenção de uma relação entre a “matemática” da representação em perspectiva cónica (a posição do observador na definição dos pontos de fuga, a definição da grelha perspética, a convergência das linhas) e a forma como esta se apresenta perante a nossa percepção do espaço e objetos que nos rodeiam.

### **3.3.2. Cor: Visão e Percepção**

Através desta UT, abordamos os conteúdos programáticos relacionados com o estudo do fenómeno da cor: na sua vertente objetiva – o mecanismo de visão, e na sua vertente subjetiva – a percepção. Nesse sentido, foram-lhe reservadas e planificadas quatro aulas do 3º

período letivo (ver *documento 8* em anexo), nas quais foi proposto aos alunos a realização de diversos exercícios, agrupados em duas propostas de trabalho. As composições gráficas resultantes da 2ª proposta de trabalho desta UT, foram avaliadas e classificadas, seguindo modelos baseados nos critérios de avaliação das provas de exame da disciplina de Desenho A (ver *documento 9* em anexo). A tabela que se segue, apresenta, de forma sucinta, a aplicação de forma estruturada, dos elementos da estratégia concebida, na planificação desta UT:

<b>***</b>	<b>Escola Artística Soares dos Reis - Porto</b>	Datas: 16,17,18 e 19 Abril de 2012
Turma: 10º10	Tema: <i>Cor - Visão e Perceção</i>	
<b>Situação de Aprendizagem</b>		
<p>1ª aula: 1º exercício - partindo das ideias contrastantes: convencional/bizarro, os alunos deveriam elaborar duas composições que expressem pela cor (mancha), através das suas relações e proporções, o entendimento que estes possuíam das mesmas. 2º exercício - Os alunos deverão expressar-se pela cor, fazendo uma escolha consciente de cores/mancha, dando origem a uma composição gráfica que reflita as sensações que a música "Hurricane", do grupo <i>30 second to mars</i>, lhe tenha provocado. 2ª, 3ª e 4ª aula: partindo do desenho analítico, corretamente estruturado, do modelo "origami", construído na aula, os alunos deverão ser capazes de, utilizando as combinações cromáticas estudadas (harmoniosas ou contrastantes), elaborar 2 composições gráficas, utilizando o modelo em duas perspetivas diferentes e tirando o máximo proveito das suas sombras próprias e projetadas.</p>		
<b>Enquadramento Curricular</b>		
<p>Situação retirada do currículo de Desenho A (2001), do Conteúdo: Sintaxe, domínios da linguagem plástica, natureza física da cor - Cor e luz - espectro electromagnético de radiação e estrutura retínica , Cor como sensação e suas dimensões: cambiante, luminosidade e saturação.</p>		
<b>Criação de Grupos</b>		
<p>- Ambiente de atelier na sala de aula, trabalho individual com partilha de ideias.</p>		
<b>Ponte</b>		
<p>Entre a localização das cores no círculo cromático e o método para a sua obtenção (mistura subtrativa), com a maneira como estas se podem conjugar harmoniosamente ou de forma contrastante numa composição gráfica.</p>		
<b>Questões Orientadoras</b>		
<p>Relacionar as combinações cromáticas com o "círculo de Itten", suas teorias e as percepções.</p>		
<b>Exibição/Reflexão</b>		
<p>Exibição através de representações gráficas, refletindo sobre a subjetividade da experiência perceptiva, na forma de combinar cores para atingir um certo direcionamento objetivo na composição gráfica.</p>		

**Tabela 3:** Estratégia de intervenção pedagógica para a UT: Cor – visão e percepção

### *Situação de Aprendizagem:*

A 1ª aula desta temática, realizou-se numa sala de cavaletes da EASR, com o Sumário de “A cor: expressão e simbolismo”. Partindo de uma breve explicação teórica sobre a *objetividade* quantificável do mecanismo visual e da sua resposta aos estímulos, posteriormente, abordamos a *subjetividade* da experiência individual de percepção, projetando imagens sobre a utilização da cor como expressão de sensações e seu potencial simbólico. No sentido de os alunos experimentarem esta subjetividade do fenómeno da cor, criamos, partindo da 1ª proposta de trabalho desta UT, os seguintes, três momentos (ver *documento 10* em anexo):

- Entrega e preenchimento de uma ficha, pelos alunos, onde lhes era solicitado a seleção de uma cor, da sua paleta de cores, que melhor ilustrasse cada uma das oito palavras, presentes na ficha. O tratamento destas informações, deu origem a um quadro que indicava o grau percentual das equivalências, entre as palavras indicadas e as cores que os alunos lhe atribuíram (ver *documento 11* em anexo). O resultado mostrou uma elevada dispersão nas repostas, confirmando a subjetividade presente na atribuição de significados às cores.

- No segundo momento da 1ª aula, pediu-se que os alunos que através da mancha/cor (suas proporções e relações entre si), representassem, separadamente, um par de palavras de significados opostos, no caso: bizarro/convencional (ver *documento 12* em anexo), baseado em exercícios ministrados na teoria do estudo da cor de Albers (1982).

- No terceiro momento, tentou-se que os alunos representassem graficamente a relação sinestésica criada pela audição da música, “Hurricane” dos *30 seconds to mars*, e a sua forma de expressão através da cor/mancha (ver *documento 12* anexo), baseado em algumas obras de Kandinsky e Mondrien (e.g. *Fugue*, *Boogie Woogie*).

Nas restantes aulas (2ª, 3ª e 4ª aula), partindo da 2ª proposta de trabalho (ver *documento 13* anexo), e após a dobragem de uma folha de papel branca, para a construção de um modelo “origami”, pretendia-se que os alunos, depois de desenharem de forma corretamente estruturada o referido objeto, elaborassem 2 composições gráficas (duas posições diferentes do modelo) utilizando as combinações cromáticas estudadas (harmoniosas ou contrastantes). Deveriam retratar, ainda, as suas sombras próprias e projetadas, no sentido do estudo prático de todas as cambiantes da cor: matiz, valor/luminosidade e saturação (ver

*documento 14 anexo).*

#### *Enquadramento Curricular:*

Situação retirada do currículo de Desenho A, em vigor, do Conteúdo Sintaxe, domínios da linguagem plástica, natureza física da cor:

- Cor e luz: espectro electromagnético de radiação e estrutura retínica
- Cor como sensação e suas dimensões: cambiante, luminosidade e saturação

Estes conteúdos devem enquadrar o estudo das combinações cromáticas (harmoniosas e contrastantes), a dicotomia presente no fenómeno da cor: subjetividade da sua perceção e a objetividade da experiência visual, resultando nas suas dimensões quantitativamente especificadas de matiz, saturação e luminosidade.

#### *Criação de Grupos:*

Na aula da sala de cavaletes: permitir a rotação ordeira dos alunos pelos diversos cavaletes de forma a permitir a discussão dos resultados obtidos e processos utilizados; Na sala de aula dos estiradores: estabelecer um ambiente de “atelier” propiciando dessa forma a partilha de ideias e opiniões.

#### *Ponte:*

Para esta ligação, entre os conhecimentos prévios dos alunos e aquilo que queríamos que eles apreendessem com os conteúdos lecionados, usamos a figura do “círculo cromático de Itten”, como referência. Assim, recordando a forma como aprenderam a obter as cores que compoñham este sistema de cores, através do método da mistura subrativa, e o local estas ocupavam nesse mesmo sistema (conteúdo do 7º ano de escolaridade), deveriam questionar a razão das novas relações cromáticas indicadas para a resolução dos problemas levantados.

Essas soluções passariam pela procura de combinações possíveis das secções cromáticas presentes no círculo referido, conforme as teorias de harmonias ou de contrastes expostas por *Itten*, resultando numa composição gráfica entendida de forma harmoniosa ou contrastante pelo aluno.

#### *Questões Orientadoras:*

Relacionar as combinações cromáticas obtidas no decorrer dos trabalhos, com as posições das diferentes cores no “círculo de Itten”, questionando as teorias estudadas perante a perceção dos alunos.

### *Exibição/Reflexão:*

Exibição através de representações gráficas, levando os alunos no processo representativo, a refletir sobre a subjetividade da experiência perceptiva da cor, pois perante uma combinação indicada pelos teóricos da cor, como sendo harmoniosa, o aluno pode entendê-la como contrastante. Assim, apesar de as cores poderem ser objetivamente quantificadas em valores de matiz, saturação e luminosidade, os seus significados diferem consoante diversos fatores pessoais e sociais.

## **3.4. Instrumentos de Pesquisa**

Como meios utilizados para a captação e recolha de informação de forma sistemática e passível de tratamento, foram utilizados: um questionário semi-estruturado para obter uma descrição da turma; uma grelha de observação da turma em contexto e nas dimensões escolhidas, sobretudo para fins avaliativos; e um questionário com cinco escalas, que continham aspectos-chave de um ambiente de aprendizagem, para os alunos avaliarem mediante as suas perceções sobre a sala de aula frequentada (Desenho A).

### **3.4.1. Questionário semi-estruturado de caracterização de turma**

Construído, mormente, para obter uma definição das características biopsicossociais dos sujeitos que constituem o grupo/turma deste estudo, este questionário (ver *documento 15* em anexo), permitiu-nos, ainda, criar um entendimento sobre os vários contextos que caracterizam o meio ambiente, onde indivíduos se encontram inseridos e com o qual interagem.

Com esse propósito, elaborou-se um questionário semi-estruturado, composto pelos seguintes campos: a) Dados pessoais e contexto familiar; b) Dados físicos e psicológicos; c) Contexto Escolar; d) Contexto Grupo/Turma; e) Decisão Vocacional; f) Desenho A; g) Futuro.

Posteriormente, através da análise dos dados obtidos, conseguimos retratar de uma forma mais completa e “espessa”, o sujeito, as suas realidades e ambientes. Este retrato mostrou-se bastante útil, sobretudo, na fase da escolha das estratégias a seguir e da planificação dos conteúdos a lecionar.

### 3.4.2. Grelha de observação de turma

Este instrumento (ver *documento 16* em anexo), construído com o intuito final de auxiliar a avaliação formativa, permitiu-nos registar de uma forma sistemática e efetiva, parte dos dados captados através da observação direta, da ação dos sujeitos deste estudo em contexto de sala aula, no período em teste.

Dividido em três grandes dimensões, contem os seguintes parâmetros:

- 1) Atitudes e Valores (registos, pontualidade, participação, TPC e autonomia);
- 2) Conceitos (representação e perceção);
- 3) Práticas (análise/representação, meios atuantes e estruturação).

O seu preenchimento, apesar de ser pontual (só é possível preencher alguns campos, de alguns alunos, por aula), permitiu-nos criar um “diário de bordo” dos acontecimentos apontados, em sala de aula, por aluno. Este facto, obrigou-nos a coleccionar um número razoável de dados, para que estes tivessem alguma relevância no processo avaliativo. Permitindo, ao mesmo tempo, manter uma reflexão e avaliação crítica das práticas pedagógicas, dando espaço a alguns ajustes nos planos de aulas seguintes.

### 3.4.3. Questionário *Constructivist Learning Environment Survey (CLES)*

Na presente investigação, utilizou-se, ainda, como instrumento de pesquisa, uma adaptação, para a língua Portuguesa e para a disciplina de Desenho A, do questionário *CLES*<sup>8</sup>. Desenvolvido por Peter C. Taylor e Barry J. Fraser, em 1991, na Curtin University of Technology, Austrália, (CLES). Segundo os seus autores, combina a teoria construtivista e a teoria crítica, na criação de uma poderosa estrutura interpretativa, que permite aos investigadores e professores conhecer as restrições, e estudar abordagens, para o desenvolvimento de ambientes de ensino-aprendizagem construtivistas (Taylor, Fraser & White, 1994).

Assim, no sentido de os professores compreenderem e monitorizarem os ambientes de

---

8 Encontram-se editados, vários estudos sobre a aplicação deste instrumento em investigações no campo da Educação a nível mundial [e.g. Aldridge J., Fraser B., Taylor P. & Chen C. (2000). *Constructivist learning environments in a cross-national study in Taiwan and Australia*; Idiris S & Fraser B. (1997). *Psychosocial environment of agricultural science classrooms in Nigeria*; Kim H., Fisher D. & Fraser B. (1999). *Assessment and investigation of constructivist learning environments in Korea*]

sala de aula, devem indagar os alunos sobre como avaliavam as suas percepções em aspectos-chave do ambiente de aprendizagem da sua sala de aula, como: o conhecimento prévio que possuíam de um determinado conteúdo; desenvolverem-se como aprendizes autónomos; questionar os professores sobre o que estão a aprender; negociar os seus pontos de vista com outros alunos, etc.

Concebido inicialmente, para as disciplinas de Ciências, com sete itens, em cada uma das cinco escalas do questionário, pretendia conhecer a opinião dos alunos às seguintes dimensões:

- 1) Relevância pessoal: presente na escala "Aprender sobre o mundo"; pretende conhecer aquilo que faz com que a ciência e matemática pareçam relevantes para o mundo fora do contexto escolar.
- 2) Incerteza: presente na escala "Aprendendo sobre a ciência", deve verificar se existe experimentação dos alunos da natureza incerta do conhecimento científico e matemático.
- 3) Negociação com estudantes: presente na escala "Aprender a falar ", deve constatar a existência de envolvimento dos estudantes em negociações reflexivas uns com os outros.
- 4) Controlo partilhado: presente na escala " Aprender a aprender ", pretende avaliar se existe o convite aos alunos por parte dos professores para partilhar o controlo do projeto, gestão e avaliação da sua aprendizagem.
- 5) Visão crítica: presente na escala "Aprender a comunicar ", pretende medir a cedência de poderes aos alunos para manifestarem preocupação com a qualidade do ensino e das actividades de aprendizagem.

Os dados resultantes, que combinaram análises estatísticas e investigação interpretativa, confirmaram a viabilidade prática dos *CLES* e geraram *insights*<sup>9</sup> importantes sobre o uso de questionários sobre ambientes de aprendizagem, nas salas de aula que visam uma transformação construtivista.

---

<sup>9</sup> “Insight [ing., lit. ‘visão interna’] s.m. 1 ver, ILUMINAÇÃO (‘inspiração’) (...) 3 PSIC nova reacção que aparece subitamente, não baseada em experiências anteriores, segundo as teorias das Gestalt (...) ETIM ing. insight (sXIII) ‘a faculdade ou ato de ver dentro de uma situação; o acto ou o resultado de perceber a natureza interior das coisas ou de ver intuitivamente”. Instituto António Houaiss de Lexicografia, (2003). Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (Tomo II, p. 2106). Lisboa: Temas e Debates.

### *Adaptação do CLES ao estudo*

Segundo Johnson e McClure (2004), no estudo *Teacher Research Network* (TRN), o *CLES* foi utilizado no seu primeiro ano por 290 professores de Ciências, de vários níveis de ensino, como parte de um estudo maior sobre os ambientes de sala de aula e práticas de ensino dos professores de Ciências do estado de Oregão, *USA*. Aos dados quantitativos recolhidos, juntaram-se outros, provenientes de observações em sala de aula e entrevistas com alguns dos professores participantes. A análise exploratória de fatores e análise de confiabilidade da consistência interna, bem como o exame de cada item, das respostas e comentários dos participantes, geraram uma versão reduzida e revista do *CLES*, chamado de *CLES 2(20)* (ver *documento 17* em anexo). As cinco escalas originais foram mantidas, mas o número de itens em cada escala, foi reduzido de seis para quatro. Alguns dos itens originais foram reformulados. O *CLES* reduzido e revisto, foi então, usado nos segundo, terceiro e quarto anos do estudo referido.

Para uma adaptação da mais recente ferramenta derivada do *CLES* inicial, o *CLES 2(20)*, ao presente estudo, tivemos que proceder a duas importantes mudanças no seu contexto: *no idioma* - originalmente em inglês teve que ser traduzida para a língua dos sujeitos deste estudo, o Português; *na disciplina* - a ferramenta foi inicialmente projetada para obter as medidas de percepção dos alunos, sobre aspectos-chave do seu ambiente de aprendizagem na sala de aula de Ciências, quando a disciplina deste estudo é o Desenho.

Nesse sentido, depois de uma atenta verificação dos itens e condições que compoñham as diferentes escalas do *CLES 2(20)*, entendeu-se que quatro das suas cinco escalas, não possuíam qualquer menção à disciplina investigada ou conteúdo programático estudado, focando-se em aspectos comuns a qualquer sala de aula de ensino presencial formal.

A escala que, contrariamente às anteriores, avaliava aspectos-chave directamente ligados à disciplina estudada, era, como o próprio nome indica, “Aprendendo sobre Ciência”. Esta escala, conforme se pode ler anteriormente neste ponto, pretendia medir o nível de incerteza que os sujeitos sentiam ao experimentar os conhecimentos científicos.

Assim, partindo dos itens presentes nesta escala do *CLES*, usado na disciplina de Ciências, passando posteriormente, pela análise aos itens da escala de mesmo nome do *CLES* de Matemática, criou-se uma escala, que respeitando as condições das originárias, aferisse a

*Incerteza* sentida pelos alunos, ao experimentarem os conhecimentos e técnicas aprendidas na sala de aula, da disciplina de Desenho A. Nesse sentido, foram adaptados 4 itens, que pretendiam avaliar a opinião dos alunos, às seguintes condições (conforme o questionário do anexo 4) :

-“5) *Eu aprendo a observar e conhecer as articulações entre a percepção visual e representação do mundo real*”: referente ao conhecimento das condicionantes psicofisiológicas da percepção e da representação gráfica.

-“6) *Eu aprendo a ler criticamente mensagens visuais diversificadas*”: não universalidade das opiniões e formas de representação visual.

-“7) *Eu crio novas mensagens visuais utilizando a criatividade e inovação suportadas numa metodologia de trabalho*”: a criação de mensagens visuais criativas e inovadoras socialmente e culturalmente apelidadas de, duas das competências suportadas por valores e experiências humanas em evolução temporal.

-“8) *Eu aprendo a aplicar nos meus desenhos procedimentos e técnicas com adequação e correção*”: o saber técnico e procedimentos que suportam o desenho como representação gráfica, são resultantes de uma experiência humana coletiva alicerçada na comprovação, não devem ser tomadas como verdades absolutas e objetivas.

Resultando deste processo um questionário (ver *documento 18* em anexo), que possui cinco escalas, baseadas nas, tradicionalmente, definidas pelo *CLES*, e é composto por uma estrutura de 4 itens, dispostos em ordem cíclica tradicional (começando no número um e terminando no número vinte), sob a forma de pergunta, sobre como cada aluno avalia a frequência em que determinadas condições aconteciam na sua sala de aula de Desenho, até ao momento em que estavam a ser questionados.

### **3.5. Sujeitos do estudo**

Fizeram parte deste estudo os alunos da turma dez, do décimo ano de escolaridade, da Escola Artística Soares dos Reis, no Porto, que à data deste estudo frequentavam a disciplina de Desenho A.

A turma 10º 10, é uma turma do ano comum dos Cursos Artísticos Especializados, da escola supra-citada, sendo composta por 23 alunos, 16 do sexo feminino e sete do sexo

masculino. A idade média é de 15,8 anos, variando entre os 15 e os 17 anos. A grande maioria é de nacionalidade Portuguesa (95,5%), referindo apenas um sujeito ser de nacionalidade Brasileira (4,5%). Contêm um número considerável de alunos que residem fora do grande Porto (41,9%), obrigando uma parte da turma (36,4%) a despende 60 ou mais minutos, no trajeto entre casa e a escola. Por ausência de três alunos diferentes nas aulas em que os questionários foram preenchidos (dois na recolha de dados pré-teste e um na recolha pós-teste), e por no tratamento estatístico termos utilizado um teste que compara medições repetidas de uma única amostra, aos 23 sujeitos iniciais, tivemos que retirar três, dos quais apenas tínhamos dados de um dos momentos, reduzindo desta forma o número de sujeitos a 20. A caracterização pormenorizada da turma, pode ser consultada no *documento 19* em anexo.

### **3.6. Procedimentos**

Com base na literatura selecionada, desenvolvemos um modelo experimental que serviria de estratégia pedagógica para o desenho de um ambiente de aprendizagem de enfoque construtivista. As duas unidades temáticas planificadas para testar a efetividade das estratégias desenhadas, foram selecionadas, após a concordância da professora orientadora cooperante e segundo o enquadramento curricular das suas planificações anuais para a disciplina. A sua implementação no ambiente de sala de aula, pertencente aos sujeitos deste estudo, realizou-se em dois momentos: o primeiro momento pertencente ao 2º período letivo, relativo à Unidade Temática (UT): Espaço e Volume, compreendeu as datas de 30 de Janeiro a 8 de Fevereiro de 2012; o segundo momento, inserido no 3º período letivo, relativo à UT: Cor, compreendeu as datas de 16 a 19 de Abril de 2012.

Para a utilização dos instrumentos de pesquisa junto do grupo, nomeadamente o questionário de caracterização de turma e o *CLES*, deu-se conhecimento dos mesmos e pediu-se autorização, à diretora da turma referida.

O questionário de caracterização de turma, foi entregue aos alunos, possibilitando-lhes o seu preenchimento em casa, de uma forma mais calma e ponderada. Depois de recolhidos todos os questionários, trataram-se estatisticamente os dados obtidos, resultando uma caracterização pormenorizada do grupo de estudo, nas 5 dimensões estabelecidas para o efeito.

Por sua vez, o *CLES* foi ministrado aos sujeitos do estudo, na UT: Espaço e Volume, em duas ocasiões diferentes: na fase pré-teste (momento 0) e na fase pós-teste (momento 1).

Os inquiridos deveriam, expressar individualmente, as suas opiniões sobre a sala de aula de desenho, nos referidos momentos, numa escala do tipo *Likert* de 5 pontos, com as categorias: Quase Sempre (5 pontos); Frequentemente (4 pontos); Por vezes (3 pontos); Raramente (2 pontos); Quase nunca (1 ponto). Para a obtenção dos resultados finais, somaram-se os pontos referentes às opiniões de cada aluno, nas quatro perguntas de cada uma das 5 escalas. Seguidamente, efetuou-se o tratamento estatístico das avaliações, através do software “SPSS v.15.0 para Windows”, aplicando-se o teste não-paramétrico, *Wilcoxon Signed Rank Test*, na obtenção do valor médio e desvio padrão de cada uma das escalas, e ainda, o valor de significância da diferença entre condições.

### **3.7. Apresentação dos resultados**

A prática educativa ensaiada neste estudo, resultante da aplicação de uma estratégia pedagógica, concebida com o intuito de criar um ambiente de aprendizagem de cariz construtivista, deve ser avaliada à luz dos fundamentos que estão subjacentes a esta conceção psicológica do desenvolvimento e aprendizagem humana.

Mais que avaliar o desempenho dos alunos, em sala de aula, no decorrer da concretização dos exercícios e problemas planificados, para atingir os objetivos definidos no currículo da disciplina de Desenho A, pretendia-se aferir o ambiente criado, através das dimensões que o constituíam e legitimavam como construtivista.

Esta valorização do enfoque nas características do ambiente criado, das relações que o sujeito manteve com este meio e a forma como se influenciaram, em favor dos resultados das performances académicas dos alunos, alicerçou a apresentação destes resultados finais, na perceção que os diferentes atores presentes, retiraram do *ambiente de aprendizagem* desenhado para o presente estudo. Nesse sentido, seguimos as cinco escalas estabelecidas e validadas pelos vários estudos baseados nos questionários *CLES*, como sendo as dimensões avaliativas de qualquer ambiente de aprendizagem construtivista. Por conseguinte, os resultados seguidamente expostos, irão basear-se nos seguintes aspectos-chave:

a) *Relevância pessoal*: medir a efectividade na interligação da aprendizagem formal

dos conteúdos da disciplina (Desenho A), com as experiências vividas pelos alunos, no seu dia-a-dia, fora do ambiente escolar e a sua utilização como um contexto significativo para o desenvolvimento dos conhecimentos desta disciplina;

b) *Incerteza*: estabelecer a medida em que são fornecidas oportunidades para os alunos experimentarem o nível de incerteza e subjetividade, que os conhecimentos e técnicas aprendidas na disciplina de Desenho transmitem, fruto da sua constante evolução e condicionalismos de cariz social e cultural;

c) *Visão crítica*: determinar a medida em que os alunos sentem que é legítimo e benéfico questionarem as planificações dos professores e seus métodos pedagógicos;

d) *Controlo partilhado*: designar o grau em que os alunos compartilham com o professor o controlo, para a concepção e gestão de atividades, da aprendizagem, dos critérios de avaliação e das normas sociais da sala de aula;

e) *Negociação com os estudantes*: calcular o entendimento que os alunos possuem do nível de oportunidades que lhes foram concebidas para explicar e justificar as suas novas ideias perante a turma e reflectir criticamente sobre a viabilidade das suas ideias e das ideias dos outros alunos.

Assim, após a recolha, reflexão e ponderação dos dados obtidos pelo método qualitativo de pesquisa, afirmamos que o ambiente de sala de aula resultante da nossa intervenção pedagógica, se caracterizou pela elevada motivação colocada pelos alunos, no desempenho e conclusão das tarefas que lhes foram suscitadas, na experimentação das diferentes abordagens didáticas propostas e na aprendizagem de novos conteúdos e saberes.

Possibilitando, desta forma, a concretização de um elevado número de exercícios, em tão reduzido número de aulas planificadas para o efeito, tentando assim combater, a opinião de cerca de 30% da turma, que a gestão do tempo na conclusão dos exercícios, era a maior dificuldade sentida na disciplina de Desenho A.

Nesse sentido, apresentamos aos alunos exercícios suportados em problemas, que deveriam resolver partindo das suas experiências prévias (escolares e pessoais), integrando, posteriormente, os novos conceitos aprendidos nas aulas.

Estas propostas de trabalho permitiram, ainda, aos alunos experimentar várias possibilidades de solucionar os problemas que lhes foram colocados, negando desta forma a

resposta única e óbvia, potenciando um pensamento divergente consciente, alicerçado, em alguns casos, em técnicas geradoras de ideias (*brainstroming, role play e mind mapping*). Evidenciando, dessa forma, um processo criativo inerente, contrariando a convicção, maioritariamente, presente nos alunos da turma (60%), de que a criatividade é uma característica inata, e não resultado de um processo de aprendizagem (35%).

Partindo do princípio, que uma aprendizagem eficaz, aplica, necessariamente, novos conceitos à resolução de problemas adaptados às capacidades e possibilidades dos alunos (Lestegas, 2004), observamos que as novas formulações apresentadas (nos domínios da representação e percepção), foram entendidas e assimiladas de forma muito satisfatória pelos alunos. Com efeito, notou-se confiança nos alunos, quer no articular dos novos conhecimentos visando a resolução dos exercícios propostos, quer no expressar dos novos vocábulos inerentes às recentes teorias estudadas.

Se a motivação e empenho dos alunos, nos pareceu transversal a todas as “dimensões” da sala aula, refletindo-se favoravelmente nos seus desempenhos, em aspetos como: a pontualidade, registo de apontamentos, elaboração dos TPC e assiduidade, também os seus comportamentos evidenciaram um ambiente de sala de aula, participativo e colaborativo.

Dessa forma, e apesar, de a turma ter considerado na sua maioria (85%), a existência de grupos de convivência na turma, no decorrer das aulas assistiu-se a um clima de intercâmbio e discussão franca de ideias entre os vários alunos, imperando um sentido de respeito pela diversidade de opiniões e partilha de conhecimentos.

Do mesmo modo, a relação entre o professor e os alunos, caracterizou-se pelo diálogo e partilha constante, tendo o professor assumido o papel de mediador, entre o conhecimento que o aluno detinha e aquele que o professor pretendia que ele entendesse. Lembrando-lhes, no entanto, que o professor não é o único detentor de conhecimentos, logo, todas as observações e respostas, por si fornecidas, tinham valor para o processo de aprendizagem. Dentro deste clima gerado, permitiu-se ainda, que os alunos participassem um pouco nas planificações das aulas, tendo-se discutido, a título de exemplo, o tempo concebido para a realização das tarefas e os parâmetros da avaliação dos seus trabalhos.

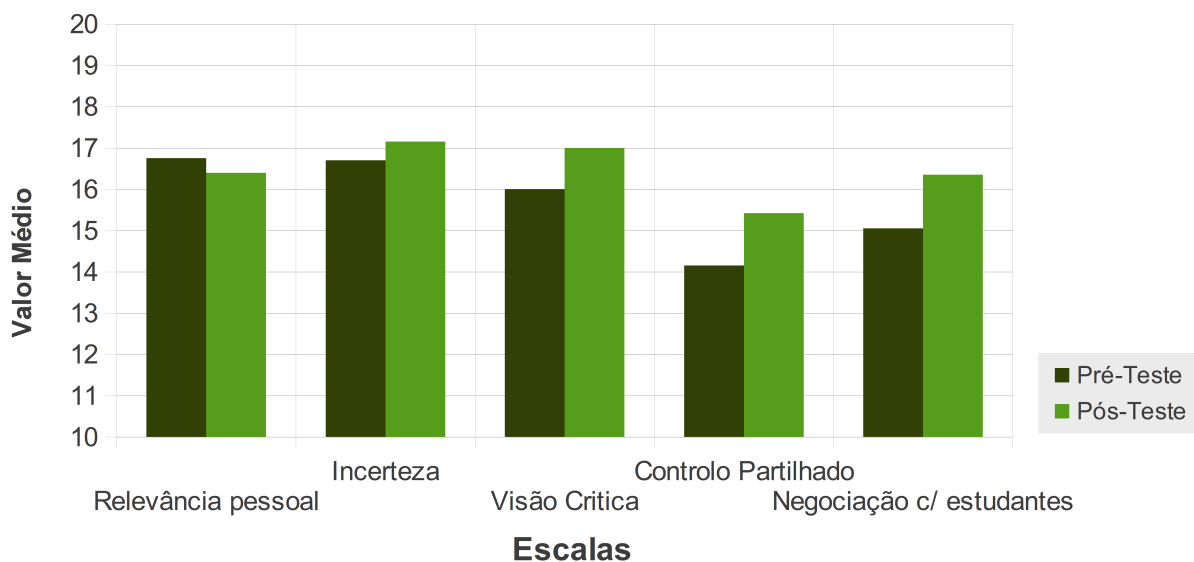
Se o propósito da administração do *CLES adaptado*, a este estudo, foi o de determinar se os alunos tinham níveis de percepção diferentes do seu ambiente da sala de aula de

Desenho, nos períodos pré-teste e pós-teste, nas cinco escalas definidas como sendo relevantes para a definição de um ambiente de aprendizagem construtivista. Os seus resultados quantitativos podem ser lidos nos seguintes tabela:

**Tabela 4:** Resultados estatísticos (*Wilcoxon Signed Rank Test*) do *CLES*

	Momento 0		Momento 1		Z	p
	M	DP	M	DP		
<b>Relevância pessoal</b>	16,750	2,314	16,400	2,644	-,698	,485
<b>Incerteza</b>	16,700	2,178	17,150	1,694	-,789	,430
<b>Visão Crítica</b>	16,000	3,228	17,000	2,361	-1,843	,065
<b>Controlo Partilhado</b>	14,150	3,498	15,421	2,063	-1,957	,050
<b>Negociação c/ estudantes</b>	15,050	2,928	16,350	2,758	-1,649	,099

M=Média; DP=Desvio padrão; Z=Resultado standard; p= Significância assintótica



**Figura 4:** Comparação dos Valores Médios obtidos no *CLES* (momentos Pré e Pós-teste)

Por conseguinte, os resultados estatísticos fornecidos pelo *Wilcoxon Signed Ranked Test*, indicaram que os valores obtidos para a escala de **Controlo partilhado**, do design pós-

teste foram superiores ( $M = 15.42$ ,  $SD = 2.06$ ) do que os valores obtidos no momento pré-teste ( $M = 14.15$ ,  $SD = 3.50$ ), sendo que esta diferença entre condições é estatisticamente significativa,  $Z = 1.96$ ,  $p = .050$ .

Na escala de **Visão Crítica**, os valores apresentados para no momento pós-teste, foram maiores ( $M = 17.0$ ,  $SD = 2.36$ ), do que os valores obtidos no momento pré-teste ( $M = 16.0$ ,  $SD = 3.23$ ). Embora, não se possa considerar a diferença estatisticamente significativa ( $p \leq 0.5$ ), sendo no entanto uma diferença marginalmente significativa, consideramos que os valores obtidos nesta escala,  $Z = 1.84$ ,  $p = .065$ , indiciam que, caso o número de sujeitos do estudo fosse mais elevado ( $N > 20$ ), obteríamos valores de maior significância.

Já, na escala de **negociação com estudantes**, os resultados indicaram que os valores para a no momento pós-teste foram superiores ( $M=16.35$ ,  $SD=2.76$ ) do que os valores obtidos no momento pré-teste ( $M=15.05$ ,  $SD=2.93$ ). Embora, não se possa considerar a diferença estatisticamente significativa ( $p \leq 0.5$ ), consideramos que os valores obtidos nesta escala,  $Z= 1.65$ ,  $p=.099$ , são marginalmente significativos e indiciam que, caso o número de sujeitos do estudo fosse mais elevado ( $N > 20$ ), obteríamos valores de maior significância.

Os valores obtidos para a escala de **relevância pessoal**, no design pós-teste, foram menores ( $M = 16.4$ ,  $SD = 2.64$ ), do que os valores obtidos pelo momento pré-teste ( $M = 16.75$ ,  $SD = 2.31$ ), não existindo, no entanto, uma alteração estatisticamente significativa entre os dois momentos,  $Z= .70$ ,  $p = .485$ .

Por fim, os valores obtidos para a escala de **incerteza**, no momento pós-teste foram maiores ( $M = 17.15$ ,  $SD = 1.69$ ), do que os valores obtidos no momento pré-teste ( $M = 16.7$ ,  $SD = 2.18$ ). Esta diferença ocorrida, não é, no entanto, estatisticamente significativa,  $Z = .79$ ,  $p = .430$ .

### 3.8. Discussão dos resultados

Depreendemos dos resultados estatísticos, acima, referidos, em *triangulação*<sup>10</sup> com as demais informações recolhidas, que houve uma alteração efetiva no ambiente da sala de aula avaliada, entre momentos e estratégias pedagógicas adotadas. Por conseguinte, o resultado da

10 Numa tentativa de potenciar a recolha mista de dados deste estudo, procedemos ao que Brannen (2004), apelidou de triangulação, fazendo uma utilização dos resultados de um conjunto de dados para corroborar os de outro tipo. Brannen, J. (2004). Working Qualitatively and Quantitatively. In Seale, C., Giampetro, G., Gubrium, J. & Silverman, J. Qualitative Research Practice. Thousand Oaks: Sage

opinião dos alunos sobre o ambiente de aprendizagem estabelecido, expressas nas suas repostas ao *CLES*, configuraram o seguinte panorama: à exceção da dimensão *Relevância Pessoal*, todas as outras dimensões escolhidas como referências na avaliação deste ambiente de sala de aula, obtiveram no momento pós-teste, médias superiores às obtidas no momento pré-teste. Conjuntamente, o nível de significância obtido na escala *Controlo Partilhado*, mostrou-se estatisticamente significativo, tendo-se verificado, ainda, dois valores marginalmente significativos, nas escalas *Visão Crítica e Negociação com Estudantes*.

Portanto, cruzando os dados estatísticos apresentados, com as perceções e informações, anteriormente, retratadas nos dados qualitativos, concluímos que:

apesar dos alunos, consideraram o ambiente de sala de aula resultante da implementação de uma nova estratégia, menos relevante na ligação entre a aprendizagem no mundo escolar e a sua realidade do mundo exterior, no conteúdo sondado - Espaço e Volume - do que no ambiente anterior à sua implementação, pensamos que em ambas unidades temáticas planificadas, neste estudo, tal ligação, foi tida como um elemento essencial no desenho das estratégias pedagógicas testadas.

Assim, partilhamos a opinião de Freire (1992: 85-86), que “não podemos deixar de lado, desprezado como algo imprestável, o que educandos, sejam crianças chegando a escola ou jovens e adultos a centros de educação popular trazem consigo de compreensão do mundo, nas mais variadas dimensões de sua prática na prática social de que fazem parte.”

Nesse sentido, tentamos estabelecer uma ponte entre os conhecimentos prévios dos alunos e aquilo que se pretendia que aprendessem: entre a visão dos alunos, enquanto utilizadores e fruidores de videojogos tridimensionais, e o entendimento das regras de desenho inerentes à representação espacial e volumétrica em perspectiva linear (Espaço e Volume); entre a localização das cores no círculo cromático e forma da sua obtenção, com a maneira como estas se podem conjugar harmoniosamente ou de forma contrastante numa composição gráfica (Cor). Não obstante, existe subjacente a qualquer didáctica da disciplina de Desenho, regras e métodos, que obrigam os alunos à sua aplicação se pretenderam resultados fidedignos nas suas representações e composições. Por vezes o uso destas técnicas (nos casos deste estudo, a perspectiva cónica e os princípios de criação de combinações cromáticas), cria nos alunos uma sensação de “endoutramento”, sem paralelo nas suas

experiências prévias vividas na sua vida diária, fora da escola. Este facto, pode ter dificultado o alargamento do seu foco pedagógico, para além de uma pedagogia de habilidades para recordar com precisão fórmulas, regras e leis previamente memorizadas, apesar de em ambos os conteúdos lecionados, existir nos exercícios propostos, uma miríade de soluções possíveis, exigindo-lhes ir além das técnicas, na procura de soluções. Indicando, dessa forma, uma utilização do rico mosaico de experiências quotidianas que os alunos traziam consigo para a escola, como um contexto significativo para o desenvolvimento das suas competências.

Este facto, ofereceu, ainda, oportunidades aos alunos para experimentarem a incerteza inerente às limitações das teorias e técnicas estudadas no decorrer dos conteúdos planificados. Nesse sentido, convidamos, ainda, os alunos a experimentarem as dificuldades na aplicação da teoria aprendida e a diversidade de soluções que estas nos permitem na resolução dos problemas sugeridos. Fornecendo-lhes oportunidades de experimentar a expressão e conhecimentos artísticos, como decorrentes de um saber teórico dependente de comprovação, que envolve a experiência humana, se encontra em constante evolução e é determinada por valores culturais e sociais.

Pois, como refere Greene (1998: 141), “explorar as implicações do construtivismo, particularmente nos domínios da arte e da estética, é rejeitar a ideia [sic] de que a «verdade» corresponde a algum estado objetivo das coisas. Isso, implica de fato, recusar a idéia de um mundo objetivamente significativo.”

Assim, através da concepção deste ambiente de aprendizagem, combatemos um dos principais constrangimentos à reforma pedagógica construtivista, o mito popular de que os conhecimentos que ensinamos aos alunos são universais, mono-culturais e que fornecem saberes exatos de uma realidade objetiva. Porque, o mito da certeza, implica que qualquer tipo de conhecimento exista independentemente da experiência humana coletiva.

Aprender é, por isso, um processo que se inicia a partir do contacto e/ou do confronto entre a realidade objectivável e o conjunto de significados que cada um constrói acerca dessa mesma realidade; entre as experiências individuais e a estrutura das regras sociais preexistentes; entre si e os outros com os quais se partilham vivências e actividades (Cosme, 2009: 8).

Podemos, ainda, constatar da leitura dos resultados, que através das intervenções pedagógicas efetuadas, estabeleceu-se um ambiente, onde os alunos sentiam que era legítimo e benéfico questionar as planificações e metodologias pedagógicas do professor e expressar as

suas preocupações sobre quaisquer dificuldades que surgiram nos seus processos de aprendizagem.

Apesar de muitos professores se sentirem constrangidos pela curiosidade nas suas planificações e no aferimento da validade dos seus conteúdos curriculares, este interesse nos currículos, obriga os professores a possuírem um sentido de responsabilidade na adaptação do currículo à sua realidade pedagógica. Defendemos que os professores devem, também, prestar contas aos seus alunos pelas suas escolhas, promovendo o seu interesse na compreensão do processo, aumentando a sua responsabilidade pedagógica, fomentando atitudes críticas dos alunos para o ensino e na escolha das suas actividades de aprendizagem.

Foram, ainda, criadas situações para os estudantes se desenvolverem como aprendizes autónomos, sobretudo através da oferta de oportunidades para estes exercerem um certo grau de controlo sobre a sua aprendizagem. Dessa forma, e segundo Wilson (1996), ressaltando o maior controlo dos alunos nesse ambiente, o professor deverá assumir o papel de “organizador” e mediador. Devemos então, entender esta autonomia, como uma extensão para além da prática tradicional de trabalho "independente" em sala de aula, aquando da resolução dos problemas prescritos. Mas também, como um maior grau de incitamento para os alunos partilharem o controlo do ambiente de aprendizagem, juntamente com o professor, incluindo a articulação dos seus próprios objetivos de aprendizagem, a concepção e gestão de suas actividades de aprendizagem, e a determinação e aplicação de critérios de avaliação.

Reconhecendo a importância das negociações professor-aluno na sala de aula, os dados resultantes, mostram, no entanto, um grau elevado de importância no desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, que promovam a discussão de ideias entre alunos, como uma das actividades nucleares dentro da sala de aula.

Como refere, Addison (2010: 96), o princípio central aqui é a ideia de um ambiente discursivo, no qual a conversa não só apoia a acção através da instrução, mas onde um processo de diálogo reflexivo e especulativo, leva a uma partilha de vocabulário específico e de conhecimento crítico da prática.

Assim, estendemos a nossa atenção pedagógica para além da actividade social tradicional dos estudantes se ajudarem uns aos outros a descobrir a resposta correta para um problema. Porque, de acordo com Gould (1998: 113), “para facilitar a aprendizagem real, os

professores precisam organizar suas salas de aula e seu plano de ensino de modo que os estudantes possam colaborar, interagir e propor perguntas tanto com os colegas como com o professor”.

#### 4. Conclusões

Conclui-se da leitura deste relatório que, o trabalho docente no controlo e desenho do seu ambiente de sala de aula, pode ser potenciador de uma *praxis* inovadora e efectiva. A aprendizagem que se pretendia no cerne desta ação, não menoriza o papel do professor enquanto educador, coloca-o, apenas, perante novos desafios. Preparar, hoje, lições bem estruturadas para transmitir os conteúdos baseados em objetivos a atingir, não nos parece mais razoável, tendo em conta as alterações por que passa a nossa sociedade. Esta situação de aprendizagem padronizada, não responde convenientemente à heterogeneidade dos alunos presentes, pois, perante a mesma situação de aprendizagem, estes atribuir-lhe-ão significados diferentes. Porque, segundo Perrenoud,

“cada um vivência a aula em função de seu humor e da sua disponibilidade, do que ouve e compreende, conforme seus recursos intelectuais, sua capacidade de concentração, o que o interessa, faz sentido para ele, relaciona-se com outros saberes ou com realidades que lhe são familiares ou que consegue imaginar” (2000: 24).

A memorização de informação, ainda que esta atinja o estágio de memória de longo termo, e a repetição de habilidades conforme as demonstradas pelo professor, ainda que aperfeiçoadora da técnica, não capacitarão os alunos para tarefas tão importantes e complexas, como são o tratamento crítico da crescente informação que os rodeia e a resolução de problemas em contexto de uma forma criativa.

Qualquer aprendizagem só se realiza plenamente se o conhecimento adquirido for “incorporado”. Por incorporado entende o conhecimento que além de ter sido registrado pelo aluno foi sentido por ele, passando a fazer parte do aluno. Dessa forma, crê que possa haver uma aprendizagem criativa pois, ao invés de apenas acumular conhecimentos, o estudante cria novos padrões de ideias [sic] (Carneiro, 1981: 27-28).

Assim, mais do que estimular a manipulação de uma determinada área do conhecimento através da simples acumulação de informações por parte dos alunos, importa promover nos agentes educativos um processo formativo sistemático, onde a aquisição de competências se baseia na participação do aluno na construção e na organização de um saber

individual e partilhado. E, como temos vindo a constar, é para uma tal tarefa pedagógica que muito podem contribuir as potencialidades da criatividade, da novidade, do espírito crítico e sensibilidade inerentes ao Ensino Artístico.

#### *Limitações do estudo*

No entanto, verificamos algumas limitações no estudo, que nos pareceram possuir alguma relevância: desde logo, o reduzido número de sujeitos avaliados, coloca em questão, a possibilidade de uma generalização do estudo; também, o número reduzido de aulas planificadas para aplicação das estratégias pedagógicas concebidas, por condicionalismos inerentes à política e regras da prática pedagógica supervisionada da UCP, em vigor, condicionaram a sua efetividade e avaliação; o instrumento de pesquisa quantitativa, devido às adaptações que registou desde o original (gerando um instrumento experimental sem validação), pode ter visto alterado o seu foco e perdido efetividade em algumas das suas questões; os instrumentos de recolha de dados qualitativos são experimentais, que conjuntamente com a posição do investigador de observador participante, inerentes à metodologia escolhida (I-A), são fatores passíveis de criar parcialidade nas opiniões formadas; o estatuto “subalterno” do estagiário, investigador, na sala de aula, perante as convicções pedagógicas mais experimentadas do professor titular, na presença de pontos de vista conflituantes, levam o estagiário a ter que recuar em algumas das suas linhas orientadoras, planificações e outras questões menores da vivência em sala de aula.

#### **5. Bibliografia**

- Addison, N. (2010). Assessment and learning. In N. Addison, N., L. Burgess, L., J. Steers, J. & J.Trowell (Eds), J. *Understanding Art Education: Engaging reflexively with practice* (pp. 93-110). London, New York: Routledge.
- Arends, R. (1995). *Aprender a ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Associação de Professores de Português. (2012). *Parecer: Proposta de Metas Curriculares de Português Ensino Básico 1º, 2º e 3º ciclos*. Recuperado em 07 de Março, 2013, [http://www.app.pt/docs/pareceres/Parecer\\_APP\\_MetasCurriculares.pdf](http://www.app.pt/docs/pareceres/Parecer_APP_MetasCurriculares.pdf)
- Barreira, A. & Moreira, M. (2004). *Pedagogia das Competências - Da Teoria à Prática*.

- Porto: Edições Asa.
- Bertrand, Y. (2001). *Teorias Contemporâneas da Educação*. (Coleção Horizontes Pedagógicos). (2ª edição). (A. Emílio, Trad.). Lisboa: Instituto Piaget. (Obra original publicada em 1998).
- Beyer, B. (1991). *Teaching thinking skills: A handbook for elementary school teachers*. Boston: Allyn and Bacon.
- Brooks, J. e Brooks, M. (1999) *In Search for Understanding: The Case for Constructivist Classrooms*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Carneiro, A. (1981). *Fatores que influenciam o Desenvolvimento do Trabalho Criativo no Ensino de Artes Plásticas: Observação e Análise* [Mimeo]. Rio de Janeiro: PUC.
- Carvalho, H. (Coord.), Ávila, P., Nico, M., & Pacheco, P. (2011). *Programme for International Student Assessment (PISA) : As competências dos alunos - Resultados do PISA 2009 em Portugal*. Lisboa: CIES - IUL, Instituto Universitário de Lisboa.
- Cobo, C. & Moravec, J. (2011). *Aprendizaje Invisible - Hacia una nueva ecología de la educación*. (Collecció Transmedia XXI). Barcelona: Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Coll, C., Marchesi, A., Palacios, J. & Colaboradores. (2004). *Desenvolvimento psicológico e educação – Psicologia de educação escolar*. (Vol. 2). (F. Murad, Trad.). (2ª edição). Porto Alegre: Artmed. (Obra original publicada em 2003).
- Cosme, M. (2009, Setembro). *Ser Professor numa Escola e num tempo de incertezas*. Comunicação apresentada no X Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação: Investigar, avaliar, descentralizar, Bragança, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico. Recuperado em 15 de Março, 2013, de repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/55972/2/73550.pdf
- Crawford, C. (2004). Non-linear instructional design model: eternal, synergistic design and development. *British Journal of Educational Technology*. 35 (4), 413-420.
- Departamento de Ensino Secundário – Ministério da Educação. (2001). *Programa de Desenho A – Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais*. Lisboa: Edição Ministério da Educação – Departamento de Ensino Secundário. Recuperado em 5 de

- Maio, 2012, de <http://www.dgidec.min-edu.pt/ensinosecundario/index.php?s=directorio&pid=2&letra=D>
- Despacho 15971/2012 de 14 de Dezembro. *Diário da República*, nº242/2012 - 2ª Série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa
- Despacho 17169/2011 de 23 de Dezembro. *Diário da República*, nº 245/2011- 2ª Série. Ministério da Educação e Ciência. Lisboa
- Dewey, J. (1974). My Pedagogic creed. In R. D. Archbambaum (Ed.), *John Dewey on Education*. Chicago: University of Chicago Press. (Obra original publicada em 1897).
- Dinter, F. (2009). Constructivism in Instructional Design Theory In J. Willis (Eds.). *Constructivist Instructional Design (C-ID): Foundations, Models, and Examples* (pp. 109-126). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Dufrenne, M. (1973). *Phenomenology of aesthetic experience*. Evanston, IL: Northwestern University Press.
- Eça, T., Pardiñas, M., Martínez, C. & Pimentel, L. (Org.). (2010). *Desafios da educação artística em contextos ibero-americanos*. Porto: APECV.
- Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Ediciones Morata.
- Fosnot, C. (Org.). (1998). *Construtivismo: teoria, perspectivas e prática pedagógica*. (S. Costa, Trad.). Porto Alegre: Artmed. (Obra original publicada em 1996).
- Freire J. & Brunet, K. (2010). Políticas y prácticas para la construcción de una Universidad Digital. *Boletín Electrónico de la Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria Universidad Politécnica de Madrid: La Cuestión Universitaria*, 6, 85-94. Recuperado em 10 de Abril, 2013, de [http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/articulo.php?id\\_articulo=60](http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/articulo.php?id_articulo=60)
- Freire, P. (1992). *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freitas, C. (1998). Inovação curricular: O desafio que espera uma resposta. In Pacheco, J., Paraskeva, J. & Silva, M. (Orgs.) *Reflexão e inovação curricular: Actas do III Colóquio sobre Questões Curriculares* (pp. 13-31.) Braga: Universidade do Minho.
- Gagnon, G., Jr. & Collay, M. (2001). *Design for Learning: Six Elements in Constructivist*

- Classrooms*. Thousand Oaks: Corwin Press, Inc.
- Gould, J. (1998). Uma Abordagem Construtivista do Ensino e da Aprendizagem em Artes da Linguagem. In Fosnot, C. (Org.). (1998). *Construtivismo: teoria, perspectivas e prática pedagógica*. (S. Costa, Trad.). (Chap. 6, pp. 111-122). Porto Alegre: Artmed. (Obra original publicada em 1996).
- Greene, M. (1998). Uma Abordagem Construtivista do Ensino e da Aprendizagem de Artes. In Fosnot, C. (Org.). (1998). *Construtivismo: teoria, perspectivas e prática pedagógica*. (S. Costa, Trad.). (Chap. 8, pp. 141-162). Porto Alegre: Artmed. (Obra original publicada em 1996).
- Grundy, S. (1987) *Curriculum: product or praxis?* Lewes: Falmer Press.
- Jacobs, H. (2010). A New Essential Curriculum for a New Time. In Jacobs, H. (Eds.). *Curriculum 21: Essential Education for a Changing World* (pp.7-17). Alexandria: ASCD.
- Joannaert, P. (2001, Dezembro). *Competencias y socioconstructivismo: Nuevas referencias para los programas de estudios*. Comunicação apresentada na Segunda Conferencia Anual de Inspectores do Ensino Secundário, Burkina Faso.
- Johnson, B. & McClure, R. (2004). Validity and reliability of a shortened, revised version of the constructivist learning environment survey (CLES). *Learning Environments Research*, 7(1), 65-80. Recuperado em 13 de Setembro, 2012, de <http://link.springer.com/article/10.1023%2FB%3ALERI.0000022279.89075.9f>
- Jonassen, D. & Land, S. (Eds.). (2000). *Theoretical Foundations of Learning Environments*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Jonassen, D. (1994). Thinking Technology: Toward a constructivist design model. *Educational Technology*, 34(3), 34-37.
- Kalantzis, M. & Cope, B. (2005). *Learning by Design*. Melbourne: Victorian Schools Innovation Commission
- Kalantzis, M. & Cope, B. (2012). *Learning by Design: Learning by Design Principles*. Recuperado em 22 de Janeiro, 2013, de <http://newlearningonline.com/learning-by-design/principles/>

- Khan, S. (2012). *The One World Schoolhouse: Education Reimagined*. New York: Hachette Book Group. Recuperado em 17 de Fevereiro, 2013, de <http://emilkirkegaard.dk/en/wp-content/uploads/The-One-World-Schoolhouse-Salman-Khan.pdf>
- Laflamme, Cl. (1994). *Construction de modèles dans une société et une science en crise*. Comunicação apresentada no congresso da AFIRSE: Investigações Científicas e Praxeológicas no Campo das Práticas Educativas, Aix-Marseille1: Département des sciences de l'éducation de l'Université de Provence.
- Land, S. & Hannafin, M. (2000). Student-Centered Learning Environments. In Jonassen, D. & Land, S. (Eds.). *Theoretical Foundations of Learning Environments* (pp. 1-23). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Lefoe, G. (1998, Dezembro). *Creating Constructivist Learning Environments on the Web: The Challenge in Higher Education*. Comunicação apresentada na 15ª Conferência Anual da Australian Society for Computers in Learning In Tertiary Education - ASCILITE, Australia. Recuperado em 05 de Maio, 2013, de <http://www.ascilite.org.au/conferences/wollongong98/asc98-pdf/lefoe00162.pdf>
- Leite C. & Fernandes, P. (2010). Desafios aos professores na construção de mudanças educacionais e curriculares: que possibilidades e que constrangimentos? *Revista Educação - Porto Alegre*, 33(3), 198-204. Recuperado em 11 de Abril, 2013, em <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/8076/5723>
- Leite, C. (2002). *O currículo e o multiculturalismo no sistema educativo Português*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- López, J. & Assaleh, S. (2010). Revisando el discurso del Arte en la Escuela. In Eça, T., Pardiñas, M., Martínez, C. & Pimentel, L. (Org.). *Desafios da educação artística em contextos ibero-americanos* (pp. 267-286). Porto: APECV.
- Lourenço, O. (2005). Piaget e Vygotsky: Muitas Semelhanças, Uma Diferença Crucial. In Miranda, G. & Bahia, S. (Org.). (2005). *Psicologia da Educação – Temas de Desenvolvimento, Aprendizagem e Ensino* (Chap. 3, pp. 52-71). Lisboa: Relógio D'Água Editores.
- Mbuyamba, L. (2007). *Sessão de encerramento da Conferência Mundial sobre Educação Artística: Desenvolver as capacidades criativas para o século XXI* (Relatório

- técnico/2006), Lisboa, Comissão Nacional da UNESCO. Recuperado em 3 de Fevereiro, 2013, de <http://www.educacao-artistica.gov.pt/documentos/Relat%C3%B3rio.pdf>
- Miranda, G. & Bahia, S. (Org.). (2005). *Psicologia da Educação – Temas de Desenvolvimento, Aprendizagem e Ensino*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.
- National Advisory Committee on Creative and Cultural Education (1999). *All Our Futures: Creativity, Culture and Education, Report to the Secretary of State for Education and Employment the Secretary of State for Culture, Media and Sport*. Recuperado em 12 de Março, 2012, de <http://sirkenrobinson.com/skr/pdf/allourfutures.pdf>
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico [OCDE]. (2009). *Teaching and Learning International Survey (TALIS): Creating Effective Teaching and Learning Environments*. Recuperado em 21 de Fevereiro, 2013, de <http://www.oecd.org/edu/school/43023606.pdf>
- Pacheco, J. (2011). *Discursos e Lugares das Competências em Contextos de Educação e Formação*. Porto: Porto Editora.
- Pacheco, J. & Paraskeva, J. (1999). As tomadas de decisão na contextualização curricular. *Cadernos de Educação [UFPEL]*, 13, 7-18. Recuperado em 06 de Março, 2013, de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10207/1/As%20tomadas%20de%20decis%C3%A3o.pdf>
- Pádua, G. (2009, 1º Semestre). A Epistemologia Genética de Jean Piaget. *Revista FACEVV*, 2, 22-35.
- Pardal, L. & Lopes, E. S. (2011). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. Porto: Areal Editores.
- Perez Serrano, M. (1990). *Investigación-acción: aplicaciones al campo social y educativo*. Madrid: Dykinson
- Perrenoud, P. (2000). *Dez novas Competências para Ensinar* (P. C. Ramos, Trad.). Porto Alegre: Artmed.
- Perrenoud, P. (2001). *Porquê construir competências a partir da escola? Desenvolvimento da autonomia e luta contra as desigualdades*. Porto: Edições Asa.
- Piaget, J. (1970). *Structuralism*. New York: Basic Books

- Piaget, J. (1975). *A Construção do Real na Criança*. (Coleção Ciências da Educação). (2ª edição). (A. Cabral, Trad.). Rio de Janeiro: Zahar Editores/MEC. (Obra original publicada em 1963).
- Pombo, O. (1984). *Pedagogia por Objectivos / Pedagogia com Objectivos*. *Logos*, 1, 43-72. Recuperado em 13 de Maio, 2013, em <http://www3.uma.pt/jesusousa/CE/7PorouComobjectivos.pdf>
- Reigeluth, C. (1999). (Ed.), *Instructional-design theories and models: An new paradigm of instructional theory* (Volume II). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Resnick, L. & Klopfer, L. (1989). *Toward the Thinking Curriculum: Current Cognitive Research*. Alexandria, Va.: ASCD.
- Sanders, N. (1966). *Classroom questions: What kinds?* New York: Harper & Row.
- Schunk, D., (2008). *Learning theories: An educational perspective*. (5th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Simões, A. (1990). A Investigação-Ação: Natureza e Validade. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, Ano XXIV, 39-51
- Smith, P. & Ragan, T. (2005). *Instructional Design*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Taylor, P., Fraser, B. & White, L. (1994). *CLES: An Instrument for Monitoring the Development of Constructivist Learning Environments*. New Orleans: American Educational Research Association. Recuperado em 11 de Março, 2012, de [http://surveylearning.moodle.com/cles/papers/CLES\\_AERA94\\_Award.htm](http://surveylearning.moodle.com/cles/papers/CLES_AERA94_Award.htm)
- Tobias, S. & Duffy, T. (Eds.). (2009). *Constructivism Instruction: Success or Failure?* New York: Routledge.
- Trindade, R. (2002). *Experiências educativas e situações de aprendizagem: Novas práticas pedagógicas*. Porto: Edições ASA.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2006). *Roteiro para a Educação Artística: Desenvolver as Capacidades Criativas para o Século XXI*. (F. Agarez, Trad.). Recuperado em 3 de Fevereiro, 2013, de <http://www.clubeunescoedart.pt/files/livros/roteiro.pdf>
- Viana, C. (2012, Dezembro 12). *Professores recebem retrocesso nos resultados a Matemática*.

Jornal Público. Recuperado em 14 de Janeiro, 2013, de <http://www.publico.pt/sociedade/noticia/professores-receiam-retrocessos-nos-resultados-de-matematica-1578147>

Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: the development of higher psychological processes*. (Trad. M. Cole). Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wiburg, K. (2009). Instructional Design: Is it Time to Exchange Skinner's Teaching Machine for Dewey's Toolbox? In J. Willis (Eds.), *Constructivist Instructional Design (C-ID): Foundations, Models, and Examples* (pp. 47-60). Charlotte, NC: Information Age Publishing.

Willis J. (Eds.). (2009). *Constructivist Instructional Design (C-ID): Foundations, Models, and Examples*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.

Wilson, B. (Eds.). (1998) *Constructivist Learning Environments: Case Studies in Instructional Design*. New Jersey: Educational Technology Publication, Inc. (1ª Edição 1996).

## 6. Índice de Anexos

<i>Documento 1</i>	1ª Proposta de Trabalho da UT: Espaço/Volume.....	70
<i>Documento 2</i>	2ª Proposta de Trabalho da UT: Espaço/Volume.....	72
<i>Documento 3</i>	Avaliação e seus critérios: 2ª Proposta de Trabalho – Espaço/Volume..	74
<i>Documento 4</i>	Planificação Geral da UT: Espaço/Volume.....	77
<i>Documento 5</i>	Trabalhos realizados na 1ª Proposta de Trabalho – Espaço/Volume.....	79
<i>Documento 6</i>	Trabalhos realizados na 2ª Proposta de Trabalho – Espaço/Volume.....	81
<i>Documento 7</i>	Guiões para a elaboração dos videojogos - UT: Espaço/Volume.....	85
<i>Documento 8</i>	Planificação Geral da UT: Cor – Visão e Perceção.....	91
<i>Documento 9</i>	Avaliação e seus critérios: 2ª Proposta de Trabalho da UT: Cor.....	93
<i>Documento 10</i>	1ª Proposta de Trabalho da UT: Cor – Visão e Perceção.....	96
<i>Documento 11</i>	Quadro de equivalência entre palavras e cores realizado pela turma.....	98
<i>Documento 12</i>	Trabalhos realizados na 1ª Proposta de Trabalho da UT: Cor.....	100
<i>Documento 13</i>	2ª Proposta de Trabalho da UT: Cor – Visão e Perceção.....	103
<i>Documento 14</i>	Trabalhos realizados na 2ª Proposta de Trabalho da UT: Cor.....	105
<i>Documento 15</i>	Questionário semi-estruturado de caracterização de turma.....	108
<i>Documento 16</i>	Grelha de observação de aulas.....	112
<i>Documento 17</i>	<i>Constructivist Learning Environment Survey - CLES 2(20)</i> .....	114
<i>Documento 18</i>	<i>CLES</i> adaptado ao estudo.....	117
<i>Documento 19</i>	Caracterização pormenorizada da turma 10º10 da EASR.....	120

## 7. Índice de Figuras

<i>Figura 1</i>	Esquema do modelo <i>CLE</i> de Gagnon e Collay (2001).....	26
<i>Figura 2</i>	Diagrama dos <i>Knowledge processes</i> do <i>L-by-D</i> .....	28
<i>Figura 3</i>	Diagrama da estratégia pedagógica desenhada para este estudo.....	36
<i>Figura 4</i>	Comparação dos Valores Médios obtidos no <i>CLES</i> (Pré e Pós-teste).....	53

## 8. Índice de Tabelas

<i>Tabela 1</i>	Breve definição dos oito processos de aprendizagem do <i>L-by-D</i> .....	28
<i>Tabela 2</i>	Estratégia de intervenção pedagógica UT: Cor – visão e percepção.....	37
<i>Tabela 3</i>	Estratégia de intervenção pedagógica UT: Espaço/Volume.....	41
<i>Tabela 4</i>	Resultados estatísticos ( <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i> ) do <i>CLES</i> .....	53

*Documento 1* **1ª Proposta de Trabalho da UT: Espaço/Volume**

## PROPOSTA de TRABALHO

# 3<sup>a</sup>

Disciplina Desenho A  
Turma 10º10

Unidade Temática  
Espaço/Volume

Duração  
90 minutos

Professor  
Rui Manuel de Amorim Teixeira

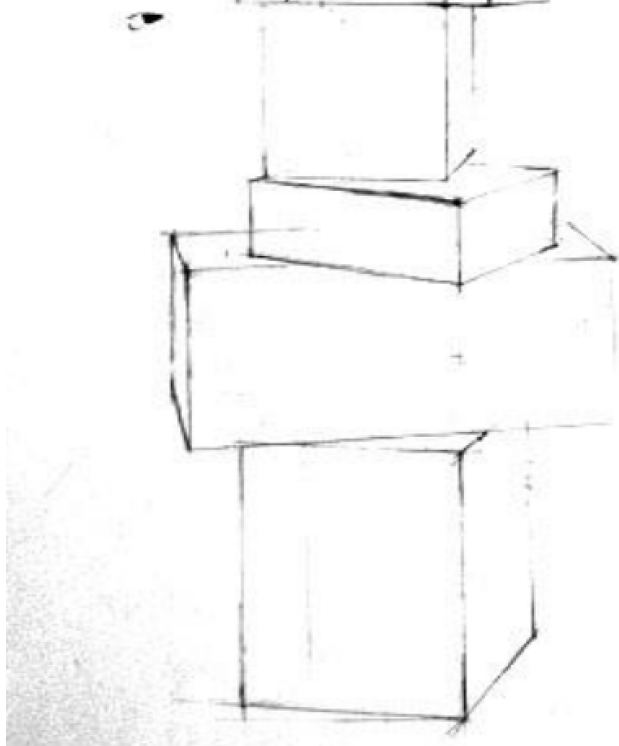
30 JANEIRO 2012

### Ensaio de Perspetiva

Realiza 3 registos gráficos à mão livre a partir da observação do interior da sala de aula e do objeto colocado no seu meio, detetando os diferentes pontos de fuga e linha de horizonte, propiciando o apontamento de estruturas perspéticas diferenciadas.

#### As representações deverão respeitar os seguintes requisitos:

- observância do espaço/volume da sala de aula e objeto, a partir de diferentes localizações, o aluno deverá contar 6 cavaletes à sua direita e colocar o seu suporte para novo registo;
- exploração criteriosa dos elementos estruturais da linguagem plástica na sugestão do volume (gradações de claro-escuro, texturas, intensidades de traço de contorno, etc.);
- adequar as dimensões dos registos ao espaço representado e ao suporte A3;
- utilize grafites para a estruturação, seleccionando as durezas que considerar apropriadas para este tipo de trabalho;
- utilize ainda outros riscadores (carvão, sanguínea, pastel seco) através da técnica mista de registo com combinações entre traço e mancha, para representar as texturas, cores e os valores luminicos observados.
- a duração de cada exercício é de 15 minutos.



Bom Trabalho

*Documento 2* **2ª Proposta de Trabalho da UT: Espaço/Volume**

## PROPOSTA de TRABALHO

# 4<sup>o</sup>

Disciplina    Turma  
Desenho A    10º10

Unidade Temática  
Espaço/Volume

Duração  
360 minutos

Professor  
Rui Manuel de Amorim Teixeira

31 JANEIRO 2012

### Ensaio de Perspetiva: Criação de um cenário

Concebe um cenário interior 3D para um videojogo, usando os fundamentos da perspetiva cónica/linear para a sua construção. Realiza o número de esboços necessários na elaboração das diferentes grelhas perspéticas do cenário e dos objetos que constituem, subjacente à escolha da posição do observador.

Define o maior número de elementos do teu cenário e a forma como se relacionam, de uma forma criativa e inovadora - pavimento/solo; portas/janelas; tecto/iluminação; materiais; objetos; número de pisos e espaços e suas ligações; etc.

#### A representação final deverá respeitar os seguintes requisitos:

- Mostrar criatividade e diversidade na definição dos elementos que constituem o cenário, resultado da materialização de uma metodologia com capacidade de gerar novas ideias.
- exploração criteriosa dos elementos estruturais da linguagem plástica na sugestão do volume (gradações de claro-escuro, texturas, intensidades de traço de contorno, etc.);
- adequar as dimensões dos registos ao espaço que pretende criar e ao suporte A3;
- utilize grafites para a estruturação, seleccionando as durezas que considerar apropriadas para este tipo de trabalho;
- utilize a aguarela para colorir o espaço criado e ainda outros meios atuantes (canetas de feltro, marcadores) através da técnica mista de registo com combinações entre traço e mancha, para representar texturas, cores e os valores lumínicos.



Bom Trabalho

*Documento 3* **Avaliação e seus critérios: 2ª Proposta de Trabalho - Espaço/Volume**

## | CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO DO EXERCÍCIO |

### **Concepção de um cenário interior 3D para um videojogo, usando os fundamentos da perspetiva cónica/linear na sua representação**

De acordo com as competências avaliáveis neste tipo de exercício e de acordo com os conteúdos leccionados, são valorizados:

- o domínio dos meios riscadores;
- a capacidade de análise, estruturação e representação do espaço e das formas em perspetiva cónica, definindo corretamente a linha do horizonte, a posição do observador, os pontos de vista necessários e as grelhas perspéticas subjacentes.
- Coerência formal e conceptual entre a sua formulação gráfica, as suas ideias expressas e a proposta de trabalho.
- Mostrar diversidade na definição dos elementos que constituem o cenário, utilizando vários pontos de fuga na sua representação.

Estas competências estão operacionalizadas em cada item através dos descritores específicos:

#### **Domínio dos meios actuantes - Aguarela e caneta de feltro**

##### **- Materiais e instrumentos (40 pontos)**

<b>Nível 4</b>	-Utiliza com grande à-vontade, diferentes grafismos, espessuras de traço e/ou intensidades de mancha, diferentes efeitos de cor, tons e densidades, usa o branco do papel para definir o brilho e a luminosidade, numa mistura equilibrada e correcta dos dois meios actuantes, evidenciando grande expressividade e domínio das técnicas.	40 pontos
<b>Nível 3</b>	-Denota expressividade, apesar de se verificarem pequenas incorrecções.	30 pontos
<b>Nível 2</b>	-Denota alguma expressividade, mas verificam-se algumas incorrecções no domínio da técnicas.	15 pontos
<b>Nível 1</b>	-Evidencia dificuldade no domínio das técnicas e pouca expressividade.	5 pontos

#### **Capacidade de análise e representação do espaço e das formas em perspetiva cónica- Estudo do contexto e estudo de formas (80 pontos)**

<b>Nível 4</b>	-Representa o espaço e as formas criados com muita correcção, tendo definido corretamente a posição do observador e as grelhas perspéticas subjacentes.	80 pontos
<b>Nível 3</b>	-Representa o espaço e as formas criados com bastante correcção, apesar de se verificarem pequenas incorrecções na convergência perspética.	60 pontos
<b>Nível 2</b>	-Representa o espaço e as formas criados com alguma correcção, mas verificam-se algumas incorrecções na convergência perspética.	30 pontos
<b>Nível 1</b>	-Representa o espaço e/ou as formas criados com dificuldade e com muitas incorrecções na convergência perspética.	15 pontos

#### **Capacidade de análise e representação do espaço e das formas**

##### **- Volume, espaço, profundidade, claro/escuro, cor, brilho, textura (40 pontos)**

<b>Nível 4</b>	-Regista com muito rigor, correcção e expressividade o volume, o espaço, a profundidade, os valores lumínicos, as diferenças de cor e o brilho do cenário	40 pontos
<b>Nível 3</b>	-Regista com rigor, correcção e expressividade o volume, o espaço, a profundidade, os valores lumínicos, as diferenças de cor e os brilho do cenário.	30 pontos
<b>Nível 2</b>	-Regista com algum rigor, correcção e expressividade o volume, o espaço, a profundidade, os valores lumínicos, as diferenças de cor e os brilho dos cenário.	20 pontos
<b>Nível 1</b>	-Regista com dificuldade o volume, o espaço, a profundidade, os valores lumínicos, as diferenças de cor e os brilhos do cenário.	10 pontos

#### **Coerência formal e conceptual**

##### **- Adequação ao guião/palavras chave e proposta de trabalho (20 pontos)**

<b>Nível 2</b>	-A formulação gráfica produzida revela coerência formal e conceptual, na relação com o referente do seu guião/palavras chaves e com o enunciado da proposta de trabalho.	20 pontos
<b>Nível 1</b>	-A formulação gráfica produzida revela pouca coerência formal e conceptual, na relação com o referente do seu guião/palavras chaves e com o enunciado da proposta de trabalho.	10 pontos

#### **Domínio e aplicação de princípios e estratégias de composição e estruturação na linguagem plástica - Espaço e volume (20 pontos)**

<b>Nível 3</b>	Utiliza grande diversidade de elementos na constituição do cenário, utilizando vários pontos de fuga na sua representação.	20 pontos
<b>Nível 2</b>	Utiliza alguma diversidade de elementos no cenário criado utilizando um ponto de fuga,	10 pontos
<b>Nível 1</b>	Utiliza pouca diversidade de elementos na constituição do cenário, utilizando um ponto de fuga na sua representação.	5 pontos

**Total: 200 Pontos**

**GRELHA DE REGISTO DE AVALIAÇÃO**

Duração	min.	<b>Exercício:</b> Conceção de um cenário interior 3D para um videojogo, usando os fundamentos da perspetiva cónica/linear na sua representação.	Lições nº:
<b>2011/2012</b>			

Turma: 10º10		Competências (abreviadas)																	
ALUNOS		Composição			Aguarela				Representação				Claro/es curo				Conceito		Total (obs.)
Nº	Nome	5	10	20	5	15	30	40	15	30	60	80	10	20	30	40	10	20	200 pontos
1	Ana Beatriz																		faltou
2	Ana Cristina		10			15					60				30			20	135
3	Ana Isabel		10				30				60				30			20	150
4	Ana Rita		10			15						80		20				20	145
5	Andreia Paixão			20	5					30				10				20	85
6	Andreia Mêda		10		5						60			10			10		95
7	André Coelho			20			30				60			20				20	150
8	Barbara V.			20			30				60			20				20	150
9	Catarina Gomes			20			30				60			20				20	150
10	Constança		10			15					60			10				20	115
11	Diogo Campos			20		15					60			20				20	135
12	Francisca		10			15				30				20				20	95
13	José Fernandes		10				30				60			20			10		130
14	João Abade		10			15					60			10				20	115
15	João Almeida			20			30				60			20				20	150
16	Liliana			20		15					60			20				20	135
17	Maria Almeida		10			15				30				20				20	95
18	Maria Cruz																		
19	Mariana			20			30				60			20				20	150
20	Marta Dias		10			15					60			20				20	125
21	Rui Nuno		10		5						60			10			10		95
22	Sara Novais		10		5						60			10			10		95
23	Sintique		10		5						60			10				20	105
24	João Correia		10			15					60			10				20	115
		Resultados comparativos da turma															Média da turma		
Números de alunos																			<b>112</b>

**Notas:**

*Documento 4* **Planificação Geral da UT: Espaço/Volume**

**PLANIFICAÇÃO de UNIDADE de TRABALHO**

**1**  
 Escola da  
 Artes Visuais  
 dos Reis

**Dados**  
 de 30 de Janeiro a 7 de Fevereiro de 2012  
**Disciplina**  
 Desenho A

**Turma**  
 10º10

**Prática Pedagógica Supervisionada**

**Unidade Temática**  
**Espaço/Volume**

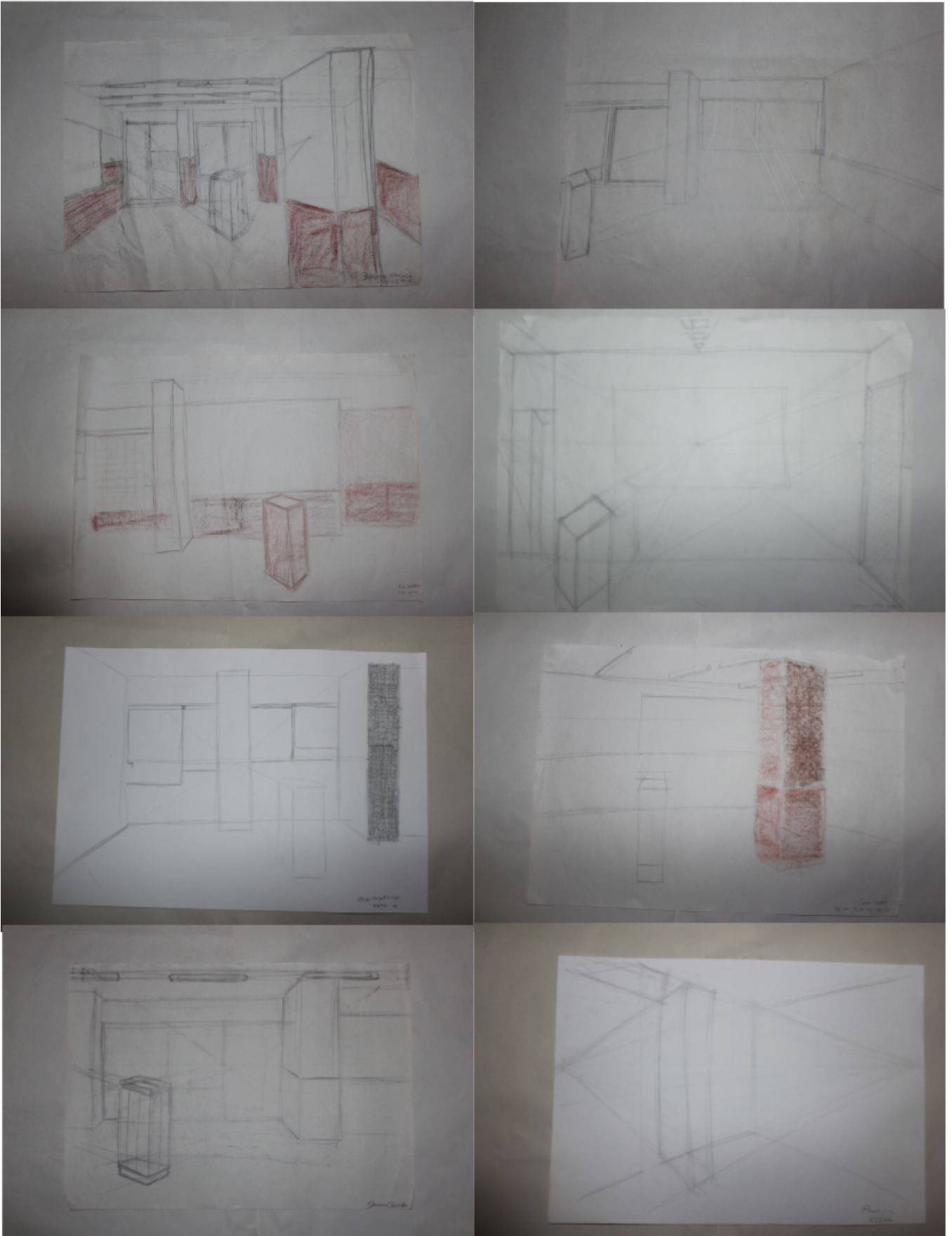
**Grupo de Recrutamento**  
 Artes Visuais  
**Professor**  
 Rui Manuel de Amorim Teixeira



Competências	Objetivos	Conteúdos/Temas	Estratégias/Atividades	Materiais/Recursos	Avaliação
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observa analiticamente e regista de forma manual o espaço envolvente e objetos, de acordo com os fundamentos da perspetiva cónica.</li> <li>- Utiliza uma metodologia sistematizada que acrescente as competências da criatividade e inovação na criação de novas mensagens visuais.</li> <li>- Capacidade de aplicar os procedimentos e técnicas estudadas, adequadamente na criação de imagens novas.</li> <li>- Capacidade de abordagem de uma proposta de trabalho, através de uma metodologia de projeto com a finalidade de resolver um problema/necessidade, aproximando-se assim de uma visão do mundo laboral.</li> <li>- O aluno conseguirá ler criticamente mensagens visuais de origens diversificadas e agir como autor de novas mensagens através de um domínio crescente nos processos de interpretação e de sentido assentes num "plano de fundo" culturalmente informado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar o desenho em perspetiva cónica/linear como instrumento de conhecimento e interrogatório.</li> <li>- Conhecer as articulações entre percepção e representação do mundo visual.</li> <li>- Desenvolver modos próprios de expressão e comunicação visuais utilizando com eficiência os diversos recursos do desenho estudados.</li> <li>- Dominar os conceitos estruturais da comunicação visual e da linguagem plástica.</li> <li>- Conhecer, explorar e dominar as potencialidades do desenho no âmbito do projecto visual e plástico incrementando, neste domínio, capacidades de formulação, exploração e desenvolvimento.</li> <li>- Explorar diferentes suportes, materiais, instrumentos e processos, adquirindo gosto pela sua experimentação e manipulação, com abertura a novos desafios e ideias.</li> <li>- Utilizar fluentemente a metodologia usada na construção perpétua de espaços e objetos com iniciativa, criatividade e autonomia.</li> <li>- Relacionar-se responsabilmente dentro de grupos de trabalho adoptando atitudes construtivas, solidárias, tolerantes, vencendo dios sincrasias e posições discriminatórias.</li> <li>- Respetar e apreciar modos de expressão diferentes, recusando estereótipos e preconceitos.</li> <li>- Desenvolver capacidades de avaliação crítica e sua comunicação, aplicando-as às diferentes fases do trabalho realizado, tanto por si como por outros.</li> <li>- Dominar, conhecer e utilizar diferentes sentidos e utilizações que o registo gráfico possa assumir.</li> <li>- Desenvolver a sensibilidade estética e adquirir uma consciência diacrónica do desenho, baseada no conhecimento de obras relevantes.</li> <li>- Desenvolver a sensibilidade estética, formando e aplicando padrões de exigência.</li> <li>- Desenvolver a consciência histórica e cultural e cultivar a sua disseminação.</li> </ul>	<p><b>Visão</b>                      Percepção visual e mundo envolvente:                      - Estímulos visuais: a luz, como fonte de informação;                      - Outros estímulos (culturais e sociais).</p> <p><b>Materiais</b>                      Suportes: Papéis.                      Meios actuantes: Riscadores (grafite, pastel seco, sanguine, carvão, canetas de feltro); Aqueços (aquelela).</p> <p><b>Procedimentos</b>                      Técnicas:                      - Modos de registo:                      *Traço; Natureza e carácter (intensidade, inclinação, texturização, espessura, graduação, amplitude mínima e máxima do movimento, gestualidade);                      - Mancha; Natureza e carácter (forma, textura, densidade, cor, tom, graduação);                      - Mistio: combinações entre traço e mancha.</p> <p>Ensaio:                      - Processos de análise:                      -Estudo de formas - estruturação e apontamento/esboço;                      -Estudo de formas artificiais, contextos e ambientes (espaços interiores);                      -Estudo de objectos e espaços interiores com apontamento das convergências perspécticas.</p> <p><b>Sintaxe</b>                      Domínios da linguagem plástica:                      - Cor                      Cor como sensação e suas dimensões: cambiante, luminosidade e saturação.                      - Espaço e volume:                      -Organização de profundidade - Noções básicas de profundidade e extensão;                      -Alguns processos de sugestão de profundidade:convergência e deformação;                      -Organização da tridimensionalidade - Luz: clareza, sombras (própria e projectada), claro-escuro.</p> <p><b>Sentido</b>                      Visão sincrónica do desenho                      Visão diacrónica do desenho</p>	<p><b>1ª aula</b>                      Realização de um registo da sala de aula                      - Exercício para avaliação diagnóstica  <b>Abordagem dos princípios teóricos da perspetiva cónica/linear com um e dois pontos de fuga.</b>                      - Exemplicação através de projeção de imagens  <b>Apresentação da proposta de trabalho</b>                      - Realização de 3 registos (15min/cada) referentes ao espaço/volume da sala de aula.                      Mudança de localização do observador e rotação do objeto exposto</p> <p><b>2ª aula</b>  <b>Balanço de aula anterior</b>                      - Projeção de alguns pormenores dos trabalhos realizados na aula anterior (webcam)  <b>Atitude de investigação</b> sobre a "magia" da indústria dos jogos vídeo.  <b>Apresentação da proposta de trabalho</b>                      - "Conceção de um cenário 3D para um videoclipe";                      Indicando os requisitos necessários para a construção do espaço (definição do pavimento/solo; Número de portas/paredes; tecto/iluminação; Materiais; Objectos; Pisos e sua ligação)                      - Sugestão de um método projetual para ajuda criativa, suportado no pensamento divergente baseado em brainstorming ou mindmap.  <b>Realização de esboços/estudos em A4 com a supervisão do professor.</b>  <b>Marcação de T.P.C.</b>                      - finalizar o esboço começado na aula ou caso terminado esse, efetuar outro.</p> <p><b>3ª aula</b>  <b>Balanço de aula anterior/T.P.C.</b>                      - Projeção de alguns exemplos com explicação teórica                      - Reforço do método projetual sugerido (ex. palavras chave vs materializado)  <b>Continuação da execução dos esboços com o acompanhamento do professor.</b>  <b>Marcação de T.P.C.</b>                      - Conclusão dos esboços</p> <p><b>4ª aula</b>  <b>Visão sincrónica de imagens/vídeo</b>                      - Exemplicação do que se faz atualmente na indústria com breve explicação teórica.  <b>Execução final do cenário</b>                      - Escolha do esboço para representar em formato A3.</p> <p><b>5ª aula</b>  <b>Abordagem teórica</b>                      - Projeção de imagens sobre as potencialidades da técnica de aqueços para cobrir o espaço desenhado, Esboço de técnicas mistas que são permitidas.                      - Pesquisa em internet e registo de imagens.                      - Terminado o desenho no âmbito do espaço/cenário em formato A3 os alunos devem cobrir o mesmo usando aqueças e outras técnicas sugeridas, acompanhamento por parte do professor.</p>	<p><b>Suportes:</b>                      • folhas papel cavalete A4                      • 4 folhas papel jornal A3                      • 1 folha A3 para aquecer.</p> <p><b>Meios Actuantes:</b>                      • Grafite                      • aqueça                      • riscadores                      • lápis de cor                      • canetas de feltro                      • pastel seco                      • sanguine                      • carvão</p> <p><b>Material Didático:</b>                      • Fichas de trabalho;                      • Quadro da sala;                      • Computador e projetor;                      • Webcam                      • Estradadores                      • Cavaletes</p>	<p><b>Diagnóstica:</b>                      na 1ª aula os alunos realizaram um desenho do espaço da sala de aula, antes da explicação teórica. Recolha dos exercícios.</p> <p><b>Formativa:</b>                      Recolha de informações durante as aulas, nos diferentes momentos do projeto e tendo em conta os objetivos e competências definidos nos planos de aula. Recorrer a grelha.</p> <p><b>Sumativa:</b>                      Recolha de informações durante as aulas, tendo em conta aquisição de conceitos, a concretização de práticas e desenvolvimento de valores e atitudes. Recorrer a grelha.                      Os exercícios de representação do espaço e volume em perspetiva cónica entregues no final do módulo, serão avaliados segundo critérios e descritores definidos para o efeito.                      A sua classificação contribuirá com um valor a definir para a classificação final da disciplina do 2º Período letivo.</p>
<b>Finalidades</b>					
<b>Observações:</b>					

*Documento 5* **Trabalhos realizados na 1ª Proposta de Trabalho - Espaço/Volume**

## Trabalhos realizados pelos alunos da turma 10º10



*Documento 6* **Trabalhos realizados na 2ª Proposta de Trabalho - Espaço/Volume**

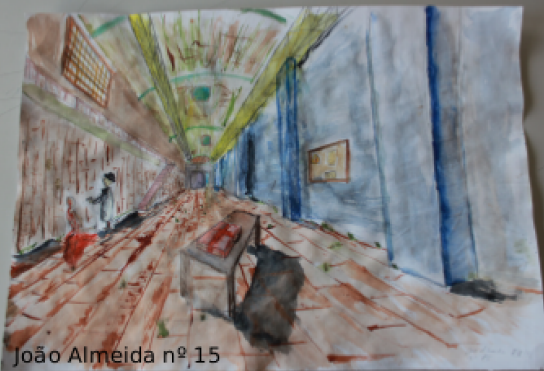
## Exercicios realizados pelos alunos da turma 10º10



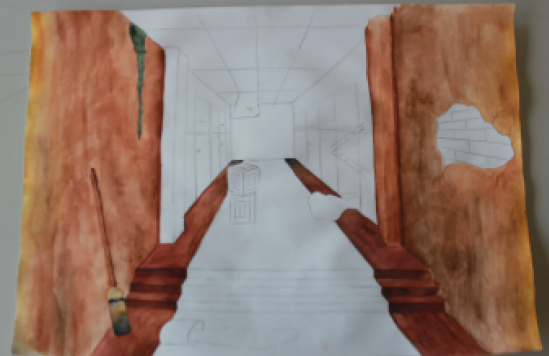
Francisca Lopes nº 12



João Correia nº 24



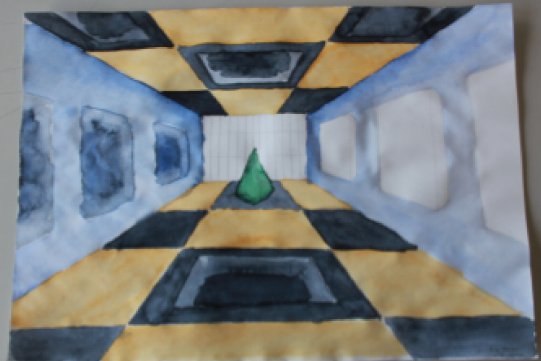
João Almeida nº 15



Diogo Campos nº11



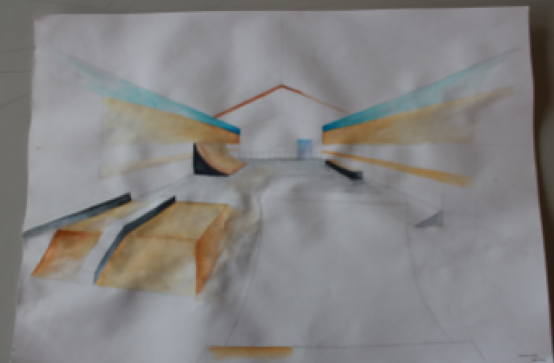
Ana Dias nº 4



Ana Magalhães nº 3



José Pedro nº 13



Marta Dias nº 20

## Exercicios realizados pelos alunos da turma 10º10



João Abade nº 14



Sintique nº 23



Contança nº 13



Ana Cardoso nº 2



Rui Fonseca nº 21



Liliana nº 16



Sara Novais nº 22



Bárbara nº 8



Andreia Mêda nº 6



André Coelho nº 7



Andreia Paixão nº 5



Mariana nº 19



Catarina nº 9



Maria Almeida nº 17

*Documento 7* **Guiões para a elaboração dos videojogos - UT: Espaço/Volume**

## GUIÕES DOS VIDEOJOGOS E AUTO-AVALIAÇÕES

O conceito do meu espaço interior é o de um videojogo na primeira pessoa (FPS), que consiste num cenário de um jogo de aventura e investigação.

A personagem tem o objectivo de descobrir pistas que estão espalhadas no edifício em que se encontra, de modo a fugir para o exterior do mesmo.

O meu trabalho demonstra um dos corredores do edifício, em que pretendi mostrar um pouco de estilo clássico (nas paredes) e futurismo (no tecto), fazendo com que estes estilos contrastassem, tornando o jogo cativante.

O meu interior tem escadas e dois pisos.

A falta de tempo para realizar o trabalho fez com que não o terminasse e não fizesse alguns pormenores necessários, tal como o claro/escuro e algumas sombras.

A utilização do ponto de fuga está certa, pois utilizei os conhecimentos que o professor explicou nas aulas. Desenhei também duas cadeiras, em que utilizei, para cada uma, dois pontos de fuga.

A técnica da aguarela foi bem aplicada, apesar de que, na minha opinião, devia ter escolhido cores mais fortes, pois o meu trabalho está um bocado monótono.

Por estas razões, penso que o meu trabalho está bom.

**Bárbara Vitoriano, nº8**

O conceito do meu espaço interior é o de um videojogo na 1ª pessoa, inspirado num cenário guerra nuclear, no qual duas equipas inimigas combatem uma contra a outra. Penso que o meu trabalho está num nível Bom, pois trabalhei a aguarela de forma correcta e com expressividade, a nível de proporções está tudo correcto, só penso que ao nível do claro/escuro embora tive algumas dificuldades que consegui mais ou menos resolver.

**André Coelho**

Na aula de Desenho A foi-nos proposta a execução de um cenário de jogo de vídeo, que tivesse como objectivos conjugar perspectiva e respectivos pontos de fuga, e a aplicação de cor por parte da técnica de aguarelas.

O meu trabalho foi inspirado em cenários de guerra e destruição sendo a entrada para uma espécie de compartimento interior que teria sido destruído estando então degradado. A personagem que entraria em acção seria possivelmente um homem armado, que enfrentaria perigos como bombas ou possíveis adversários igualmente armados, podendo estes ser humanos ou numa perspectiva mais futurista, máquinas robotizadas.

Acho que consegui criar um trabalho interessante, podendo este ter ficado mais elaborado se nos tivesse sido cedido mais tempo. No entanto acho que resolvi bem o exercício, avaliando-me então com Bom.

**Mariana**

-Fuga

-Estratégia

A personagem é um rapaz, ele está preso num quarto e tem de conseguir chegar ao buraco que está à beira do teto na parede. As cores são vivas para chamar a atenção do jogador.

Auto-avaliação: suf-

**Maria Almeida**

Acho que mereço um bom, pois não demonstrei dificuldades na realização deste trabalho, mas também acho que no geral, a turma precisaria de mais tempo para acabar os trabalhos e era da forma que obteria melhores resultados.

O meu espaço é simples e grande, constituído por: duas janelas cobertas por umas cortinas vermelhas, uma escada longa e central à qual nos leva a um longínquo corredor com uma entrada a mundo novo. Com características diferentes e extravagantes em relação ao lugar que construí e desenhei.

É ainda constituído, por um tapete colorido, que ocupa o espaço da sala. Tem dois quadros do lado direito da parede do estilo abstracto.

A parede central difere das outras por ter diversos padrões, para dar a ideia de uma certa animação na entrada de um " mundo mágico".

Este trabalho alargará a nossa imaginação e criatividade na realização de qualquer outro trabalho. E ainda melhorará as nossas competências em desenho.

### **Francisca Buchner**

Boa tarde, sobre o contexto do cenário criado por mim nas aulas de desenho, tenho a dizer que a palavra chave para a sua criação foi estátua. No início pretendia fazer um templo hindu mas pesquisei um pouco sobre o assunto e percebi que seria difícil fazê-lo. Na parede de fundo no meu desenho há uma estátua sem cabeça pois o objectivo do jogo seria exactamente achar a cabeça da mesma e colocá-la no respectivo local, tendo que passar por algumas armadilhas e resolver alguns puzzles para conseguir atingir esse objectivo, como é mostrado no desenho.

### **Sintique**

Antes de mais peço desculpa pelo atraso, mas tive problemas com a minha internet.

O meu jogo consiste em resolver um assassinato que decorreu numa mansão velha. No meu desenho represento umas escadas que ligam ao primeiro andar da mansão. Quanto à auto-avaliação, penso que será Suficiente: a parte do desenho propriamente dito correu bem, consegui trabalhar bem o ponto de fuga, só que o facto de não ter acabado a tempo a pintura, penalizou-me bastante.

### **Rui Fonseca, nº21**

Tema do Jogo:

O meu jogo é um jogo actual passado numa ilha abandonada cheia de fabricas e armazéns destruídos, onde reside uma organização maléfica de cientistas que raptam pessoas para se servirem deles como cobaias. Por isso é um local muito sujo, escuro e destruído. A personagem principal é um cobaia que foge da ilha após ter sido raptado, escapando assim a todos os guardas e cientistas da organização.

Auto-avaliação: Dou o valor de Suficiente ao meu trabalho.

### **João Correia**

O meu cenário do jogo é parte de um castelo onde o elemento principal é a cadeira pois idealizei a morte de um rei sem sucessor, onde, como em todos os jogos, há uma personagem má, o Joker e este é um espírito que se alimenta dos corpos das pessoas como sendo um "aluguer" para que possa viver. A personagem principal, Salazar, sacrifica todos os amigos e família para salvar a sua pátria combatendo o mal. Este é um fidalgo bastardo mal visto por isso pela sociedade, visto que se trata de uma época medieval e muito fechada em si. Mas surpreende todos quando mata o *Joker* e assim se afirma como rei. Portanto, este é um jogo de luta e estratégia. Ao início, no meu diário gráfico apontei as minhas ideias e desenhei 5 rascunhos um em A5, 3 em A4 e 1 em A3 porque me entusiasmei com o tema e adorei trabalhar o ponto de fuga, foi engraçado o modo como as coisas se iam completando pois era a

minha imaginação e criatividade que se iam desenvolvendo naquele momento até porque me considero uma pessoa muito pouco criativa. A ajuda do professor foi imprescindível, ajudou-me nos conceitos e como utilizar as cores e atenuá-las dando-me força para continuar a tentar. A adrenalina foi bastante pois o tempo era pouco e a minha quase nula experiência com a aguarela complicou-me um pouco o processo, mas sobrepus e misturei cores quando notei que não estava a resultar como estava a pintar. O uso de marcador facilitou imenso nos pormenor e na acentuação de cor, e foi interessante o modo como se diluiu pois no início não estava a imaginar de que forma o utilizar. No geral, gostei imenso, imenso deste trabalho, tanto a nível de imaginação, tanto técnica, tanto conteúdos, tudo se ligou e o processo correu bem com uma boa gestão de tempo. No fundo acho merecer um 13.

**Liliana**

basicamente, é o sims 4. se nos primeiros 3 sims, era sempre na terceira pessoa que comandávamos o nosso personagem, na minha ideia SOMOS a nossa personagem, vemos as coisas tal como ela. No meu desenho vemos uma sala de estar, basicamente. Acho que o trabalho merece de 13 a 15, está bem trabalhado, o conceito não é tão imaginativo como outros, nem o cenário, mas acho que está bem pintado, com uma técnica de aguarela suficientemente boa, e o uso de ponto de fuga está lá.

**Pedro Fernandes**

Bem, o meu espaço interior integra-se num vídeo-jogo um pouco *First Person Shooter* e também de procura de soluções e saídas.

Consiste numa personagem, um funcionário banal de uma empresa que descobre algo comprometedor que pode por em risco a empresa e todos os esquemas obscuros escondidos por detrás desta. Para essas informações confidenciais não serem reveladas, o funcionário é escondido dentro de um jazigo, em que é encenado o seu desaparecimento.

O meu espaço trata, portanto, o jazigo, um local sombrio e até mesmo abandonado. Rodeado de caixões o sujeito tenta libertar-se do local em que foi colocado. A partir daí, aparecem outras peripécias pelo caminho até que a verdade seja revelada, e caso ele não chegue ao fim para a contar, deixa pistas que podem revelar estes segredos.

Penso que o meu desempenho no trabalho não foi negativo, pois tive originalidade tanto para a criação do meu cenário, como para a história envolvida no mesmo. Apesar de não ter terminado o produto final penso que estava a ir no caminho certo.

**Ana Rita Dias**

Assim o cenário do meu jogo pretende retratar uma cave subterrânea onde se vai desenrolar um treino militar efetuado por recrutas militares. Estes, neste nível do jogo devem conseguir entrar na cave subterrânea pelo sótão, sem cair no alçapão e alcançar o rio atravessando para a outra margem segurando-se com arpoes na parte inferior da ponte. Se conseguirem ultrapassar este obstáculo, pois senão perdem uma vida, devem subir, pelo cano existente para piso superior e nesse enfrentar os obstáculos ja no nível seguinte e com outro cenário.

Acho que o meu trabalho está suficiente pois cumpri com os objectivos propostos, tentei criar um cenário criativo com ponto de fuga. Realizei os esboços. Não consegui acabar o trabalho final devido a falta de tempo. Contudo o trabalho é de fácil interpretação, onde pôs em pratica as técnicas de aguarela e de ponto de fuga que aprendi.

**Ana Cardoso**

Tal como pediu, aqui se encontram algumas informações sobre o meu jogo, assim como a avaliação: Algumas palavras-Chave: desporto, skate, habilidade, skatepark,...

- Skatepark interior – ambiente recreativo construído para a prática de skate.
- Contem half-pipes, quarter-pipes, corrimões, caixas e outros obstáculos característicos deste local.
- Jogo que simula as manobras deste desporto: desde inversões, a saltos e voos.
- Testa a habilidade de cada pessoa no skate, tento esta, como objectivo, conseguir ganhar o maior número de pontos através da realização de determinadas manobras e movimentos.
- Adequado para qualquer faixa etária interessada neste desporto.

**AVALIAÇÃO:** Penso que o meu trabalho final é avaliado por suf+, uma vez que se encontra incompleto na fase de preenchimento de cor. Apesar disso, penso que é positivo na área dos grafismos uma vez que tentei aproximar os objectos e o espaço, em si, ao real (quer ao nível da cor como no aspecto geral). Na minha opinião poderia ter melhorado o trabalho se o tivesse terminado e aproveitado melhor o tempo. A parte relativa à aguarela foi aquela em que senti mais dificuldades apesar de achar que a cor até resultou bem.

**Marta**

O meu trabalho é sobre um vídeo jogo que consiste em encontrar pistas para a resolução de crimes. Encontra-se uma divisão em 2º plano que é uma sala completamente normal, moderna e comum, mas em 2º plano encontra-se uma divisão que é um laboratório de experiências no qual contém muitas provas. O objectivo é encontrar todas as provas e resolver os crimes.

Eu auto-avalio o meu trabalho em Suficiente menos, pois não foi bem processado na parte da aguarela e podia ter trabalhado mais em pormenores e conteúdos.

**Sara Novais**

O cenário do meu "jogo" é baseado em jogos de terror como *Insomnia*. Imaginei a personagem principal como sendo uma espécie de detective que investiga a casa de um suposto psicopata. O cenário que criei seria a sala de operações (No sentido literal) do dito psicopata, que daria passagem a um corredor.

De uma forma geral, penso que me saí muito melhor no trabalho com aguarelas do que imaginei ao início, e mesmo que o conceito não seja propriamente imaginativo, acho que consegui transmitir e trabalhar bem a minha ideia, acabando com um relativamente bom trabalho.

Ao todo... penso que serei merecedor de nota 15 ou 16.

**João Abade**

**ALONE**

O cenário que criei insere-se num jogo que idealizei cujo nome era "Alone". Atribuí este nome pois para além de ambas as personagens intervenientes "dentro" do jogo jogarem sozinhas (sendo a personagem principal que é comandada por nós a que procura a outra) como também, só é possível jogar um jogador de cada vez.

Antes de começar a partida é necessário escolher a personagem (existem apenas duas opções, uma rapariga e um rapaz sendo ambos de raça negra) que se quer jogar portanto a outra será obrigatoriamente a que vai ser encontrada. A pessoa que está destinada a se esconder pode ao longo do jogo alterar o seu esconderijo, portanto pode ser vista, não pode é deixar ser tocada pelo adversário tendo a personagem secundária o "poder" de se deslocar mais rapidamente.

O jogo passa-se numa casa de pessoas com um elevado poder monetário, e a acção que escolhi desenhar foi na escadaria dessa mesma casa pois é um espaço bastante característico dessas mesmas casas, principalmente das mais antigas.

Para a criação deste cenário recorri a alguns recursos como por exemplo: GameStop e internet, tendo como base algumas palavras chave inicialmente escolhidas na aula, sendo elas, pessoas de raça negra, escadas e luxo.

Resolvi escolher uma rapariga e um rapaz de raça negra pois associa-se (infelizmente, e não por mim) a pessoas maldosas, mas que queria mostrar que simplesmente iam divertir-se dentro da casa até porque as personagens não podem intreferir com o meio envolvente; as escadas por achar que dá bastante vida a um cenário, principalmente quando são centradas e grandes como tal acontece; e luxo porque normalmente as pessoas que mais julgam as outras e querem ter uma vida de luxo são na grande parte as pessoas com um elevado poder económico.

**Andreia Paixão**

O meu jogo tem como tema ser um jogo de procura de objetos. Este é um espaço futurista em que no espaço representado temos duas paredes que se movem e ao juntarem-se encaixam-se uma na outra, temos também vários buracos no chão como no teto e temos um prisma no fundo que é uma vida extra a quem o apanhar. O teto e o chão têm o mesmo padrão (xadrez) para criar alguma ilusão. Neste trabalho acho que mereço um Suficiente +, pois empenhei-me e gostei de fazer o espaço mas ao pintar com aguarelas tive alguma dificuldade principalmente na diferença de claro-escuro e na mistura de cores.

**Ana Magalhães**

História do meu jogo

A acção passa-se no quarto mas no desenho só mostra a parte de baixo do quarto que é uma espécie de escritório.

O objectivo do jogo que realizei é encontrar uma mulher que foi raptada.

Quando a polícia chega ao quarto verifica que as escadas estavam com sangue e o chão com cabelos que dá a entender que naquele local houve luta. Também encontraram dentro de um livro uma carta com três adivinhas para encontrar o local a onde a vítima se encontra:

1. Qual é a coisa, qual é ela, que se faz para andar e não anda?
2. Tenho olhos e não vejo, tenho boca e não falo, ando e não tenho pernas.
3. Que cidade é "olfacto de cão"?

**Andreia Margarida Azevedo Mêda, 10º10, nº6**

*Tema:* Criar um cenário interior para um videojogo.

*Conceito do jogo:* Este jogo é um jogo não violento que começa numa divisão de umas termas com vista para umas montanhas (cenário criado). Ao longo do jogo é necessário ajudar a comunidade tendo sempre de acabar cada missão na divisão das termas anteriormente referidas. O objectivo do jogo é conseguir

completar todas as missões dadas pelas diversas personagens que vão aparecendo ao longo deste.

*Personagem principal:* A personagem principal não é vista pois o jogo é visto pelos olhos desta.

**Constança**

*Documento 8* **Planificação Geral da UT: Cor – Visão e Perceção**

Competências	Objetivos	Conteúdos/Temas	Estratégias/Atividades	Materiais/Recursos	Avaliação
<p><b>Dados</b> de 16 de Abril a 19 de Abril de 2012</p> <p><b>Disciplina</b> Desenho A</p>	<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir e aplicar criteriosamente as três cordeadas da cor na caracterização pictórica de volumes.</li> <li>Reconhecer e saber aplicar diferentes harmonias e contrastes de cor.</li> <li>Desenvolver modos próprios de expressão e comunicação visual utilizando com eficiência os diversos recursos do desenho estudados.</li> <li>Dominar os conceitos estruturais da comunicação visual e da linguagem plástica.</li> <li>Conhecer, explorar e dominar as potencialidades do desenho no âmbito do projecto visual e plástico incrementando, nesse domínio, capacidades de formulação, exploração e desenvolvimento.</li> <li>Explorar a técnica do guache adquirindo gosto pela sua experimentação e manipulação, com abertura a novos desafios e ideias.</li> <li>Utilizar e compreender a psicologia inerente às cores e seus significados, como uma ferramenta de expressão.</li> <li>Relacionar-se responsabilmente dentro da sala de aula adotando atitudes construtivas, solidárias, tolerantes, vencendo idiosincrasias e posições discriminatórias.</li> <li>Respeitar e apreciar modos de expressão diferentes, recusando estereótipos e preconceitos.</li> <li>Desenvolver capacidades de avaliação crítica e sua comunicação, aplicando-as às diferentes fases do trabalho realizado, tanto por si como por outros.</li> <li>Dominar, conhecer e utilizar diferentes sentidos e utilizações que o registro gráfico possa assumir.</li> <li>Compreender a cor como estímulo visual, distinguindo entre a cor obtida ativamente (cor luz) ou a cor obtida subtrativamente (cor pigmento).</li> </ul>	<p><b>Materiais</b> Meios actuais: Aqueusos - Guache.</p> <p><b>Procedimentos</b> Técnicas: - Modos de registar: - Mancha: Natureza e carácter (forma, textura, densidade, cor, tom, graduação); Ensaios: - Processos de análise: - Estudo de formas - estruturação e apontamento/esboço; - Processos de síntese: - Transformação - Invenção: construção de formas coloridas.</p> <p><b>Sintaxe</b> Domínios da linguagem plástica: - Cor Natureza física da cor - Cor e luz: espectro electromagnético de radiação e estrutura retinica; - Cor como sensação e suas dimensões: cambiante, luminosidade e saturação. - Espaço e volume Organização da tridimensionalidade - Objecto: massa e volume - Luz: claridade, sombras (própria e projectada), claro-escuro.</p>	<p><b>1ª aula</b> <b>Abordagem teórica: Cor e Expressão</b> - Fisiologia da visão e psicologia da cor - da objetividade quantitativa do estímulo visual à subjetividade da experiência individual de percepção; decomposição da luz branca nas cores do espectro visível; projecção de imagens sobre a utilização da cor como expressão de sensações e seu potencial simbólico. - Entrega e preenchimento de uma ficha sobre os significados e preferências pessoais atribuídas a determinadas cores. <b>Apresentação da proposta de trabalho</b> - Os alunos deverão fazer uma utilização da cor na obtenção de composições que reflitam sensações e significados que os temas expostos lhes sugerem. <b>Realização de 4 registos em formato A2 (dividido)</b> 2 registos (1 óminicada) referentes a uma relação entre palavra(tema)/cor 1 registo (10min) referente à relação sinestésica cor/som 1 registo (35min) referente à relação cor/cor, imagem.</p> <p><b>2ª aula</b> <b>Balanço da aula anterior</b> - Projecção de alguns trabalhos da aula anterior e dos resultados em percentagem das preferências pessoais e significados atribuídos às diversas cores. <b>Abordagem teórica: dimensões e interação da cor</b> - Métrica da cor (matiz/tom, saturação e luminosidade); mistura aditiva e subtrativa da cor (revisão); - Harmonias e contrastes cromáticos (ver: colorshchemdesigner.com). - Entrega de fotocópias do círculo cromático de Itten. - Técnica de guache. <b>Apresentação da proposta de trabalho</b> - Os alunos deverão representar analiticamente um modelo construído na aula, em 2 posições distintas, usando posteriormente a técnica de guache e as cores primárias, preto e branco para a obtenção de composições de harmonia cromática ou de contraste cromático, justificando as suas escolhas. <b>Construção do modelo tridimensional</b> Indicação das dobragens/cortes necessários para obter o modelo de papel. <b>Realização dos exercícios em formato A3 (30x20cm)</b> - Exercício realizado através da técnica de guache, usando a paleta de cores permitida pelo uso das cores pigmento primárias, preto e branco. <b>3ª aula</b> <b>Balanço da aula anterior</b> - Levantamento das dificuldades surgidas na aula anterior; realçar o tratamento do volume do modelo (claro/escuro) <b>Continuação dos exercícios em formato A3 (30x20cm)</b> - Exercício de análise de um modelo, realizado através da técnica de guache, usando esquemas de harmonia ou contraste cromático. <b>4ª aula</b> <b>Balanço da aula anterior</b> - Levantamento das dificuldades surgidas na aula anterior; realçar os esquemas cromáticos - harmonia ou contraste. <b>Conclusão dos exercícios em formato A3 (30x20cm)</b> - Exercício de análise de um modelo, realizado através da técnica de guache, usando esquemas de harmonia ou contraste cromático. <b>Auto-Avaliação dos exercícios - 5 min.</b> - Classificação qualitativa, descrevendo e fundamentando as suas escolhas cromáticas.</p>	<p><b>Suportes:</b> - 2 folhas papel cavalete A3 - 2 folhas papel jornal A2 - 24 folhas cor branca A4</p> <p><b>Meios Atuais:</b> - Grafite - Guaches - Paleta/ Godés - Pano seco - Pincéis - Pastel seco - Pastel óleo - Recipiente para água</p> <p><b>Material Didático:</b> - Fichas de trabalho; - Quadro da sala; - Computador e projetor; - Estradores - Cavaletes</p>	<p><b>Formativa:</b> Recolha de informações durante as aulas, nos diferentes exercícios e tendo em conta os objetivos e competências definidos nos planos de aula. Recorrer a grelha de registo /observação.</p> <p><b>Sumativa:</b> Recolha de informações durante as aulas, lendo em conta, aquisição de conceitos, a concretização de práticas e desenvolvimento de valores e atitudes. Recorrer a grelha. Os exercícios serão avaliados segundo critérios e descritores definidos para o efeito. A sua classificação contribuirá com um valor a definir, para a classificação final da disciplina do 3º Período letivo.</p>
<p><b>Finalidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver as capacidades de observação e interpretação.</li> <li>Desenvolver as capacidades de representação, de expressão e de comunicação.</li> <li>Promover métodos de trabalho individual e colaborativo, observando princípios de convivência e cidadania.</li> <li>Desenvolver o espírito crítico face a imagens e conteúdos mediatizados e adquirir, com autonomia, capacidades de resposta superadoras de estereótipos e preconceitos face ao meio envolvente.</li> <li>Desenvolver a sensibilidade estética, formando e aplicando padrões de exigência.</li> <li>Desenvolver a consciência histórica e cultural e cultivar a sua disseminação.</li> </ul>	<p><b>Observação:</b> Exercícios para superação das dificuldades observadas: Colórir o círculo cromático; elaborar uma escala valor de um tom selecionado através de 10 passos.</p>				

*Documento 9* **Avaliação e seus critérios: 2ª Proposta de Trabalho da UT: Cor**

## CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO DO EXERCÍCIO

### Combinações cromáticas partindo da observação de um modelo de papel

De acordo com as competências avaliáveis neste tipo de exercício, são valorizados:

- o domínio dos meios actuantes;
- a capacidade de análise, estruturação e representação dos objectos, e o domínio no campo dos estudos analíticos de desenho à vista, da proporção, da escala, da distância, dos eixos e ângulos relativos, da volumetria, da configuração, dos pontos de inflexão e do contorno;
- o domínio e a aplicação de princípios e estratégias de composição e estruturação na linguagem plástica, compreendendo práticas de composição cromáticas harmoniosas e contrastantes.

Estas competências estão operacionalizadas em cada item através dos descritores específicos:

### Domínio dos meios actuantes - Materiais e instrumentos (40 pontos)

Nível 3	Utiliza de forma uniforme os tons de mancha, criando novos tons e gradações através de uma correta mistura subtrativa, evidenciando domínio da técnica.	40 pontos
Nível 2	Cria novos tons e gradações através de uma correta mistura subtrativa, mas verificam-se algumas incorrecções no domínio da técnica.	25 pontos
Nível 1	Evidência dificuldades no domínio da técnica e na mistura subtrativa.	10ponto

### Capacidade de análise e representação de objectos

#### - Morfologia geral, estruturação e proporção entre as partes (50 pontos)

Nível 4	Regista e estrutura com muito rigor e correção a morfologia geral e as proporções entre partes.	50 pontos
Nível 3	Regista e estrutura com rigor e correção a morfologia geral e as proporções entre as partes.	40 pontos
Nível 2	Regista e estrutura com algum rigor e correção a morfologia geral e há pequenas incorrecções e/ou desproporções entre algumas partes.	25 pontos
Nível 1	Há registo da morfologia geral com muitas incorrecção e/ou desproporção entre as partes.	10 pontos

### Capacidade de análise e representação de objectos

#### - Volume, espaço, profundidade, claro/escuro, cor, brilho, textura (50 pontos)

Nível 4	Regista com muito rigor, correção e expressividade o volume, o espaço, a profundidade, os valores lumínicos, as diferenças de cor, e o brilho do modelo.	50 pontos
Nível 3	Regista com rigor, correção e expressividade o volume, o espaço, a profundidade, os valores lumínicos, as diferenças de cor e o brilho do modelo.	40 pontos
Nível 2	Regista com algum rigor, correção e expressividade o volume, o espaço, a profundidade, os valores lumínicos, as diferenças de cor e o brilho do modelo.	25 pontos
Nível 1	Regista com dificuldade o volume, o espaço, a profundidade, os valores lumínicos, as diferenças de cor e o brilho do modelo.	10 pontos

### Domínio e aplicação de princípios e estratégias de composição na linguagem plástica: Harmonia ou contraste cromático (60 pontos)

Nível 4	Elaborou 2 composições cromáticas, devidamente sustentadas teoricamente.	60 pontos
Nível 3	Elaborou 1 composição cromática, devidamente sustentada teoricamente.	40 pontos
Nível 2	Elaborou 2 composições cromáticas, sem estarem sustentadas teoricamente	30 pontos
Nível 1	Elaborou 1 composição cromática, sem estar devidamente sustentada teoricamente.	15 pontos

**TOTAL:** 200 Pontos

### GRELHA DE REGISTO DE AVALIAÇÃO

Duração	40 min.	<b>Exercício:</b> análise de um modelo construído na aula, usando esquemas de harmonia ou contraste cromático, na sua pintura.	Lição n.º:
<b>2011/2012</b>			

Turma: 10º10		Competências (abreviadas)														Classificação/ Observações			
Alunos		Guache				Claro/escuro				Estruturação				Composição					
Nº	Nome	10	25	40	10	25	40	50	10	25	40	50	15	30	40	60			
1	Ana Beatriz	10			10				10				15				45	Inc.	
2	Ana Cristina	10				25				25					40		100	Veres -	
3	Ana Isabel		25			25				25			15				90	+5p/ 2º+	
4	Ana Rita		25			25				25					40		115	Ver guache	
5	Andreia Paixão		25				40					50			40		140	+	
6	Andreia Mêda		25			25				25					40		115		
7	André Coelho		25				40				40				40		145		
8	Barbara V.		25				40			25					40		130	Ver est. +	
9	Catarina G.	10			10						40		15				75		
10	Constança	10				25				25					40		100		
11	Diogo Campos		25			25					40			30			120		
12	Francisca	10				25				25				30			90	Mais 5	
13	José Fernandes	10				25				25					40		100		
14	João Abade	10				25					40					60	135	-5 exp.	
15	João Almeida	10			10					25					40		85		
16	Liliana	10				25				25						60	120		
17	Maria Almeida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	--		
18	Maria Cruz		25		10					25			15				75		
19	Mariana		25				40					50			40		155		
20	Marta Dias			40			40				40				40		160		
21	Rui Nuno	10			10					25					40		95		
22	Sara Novais		25				40				40				40		145		
23	Sintique	10				25				25			15				75		
24	João Correia		25			25				25					40		115	2 inc.	
		Resultados comparativos da turma														Média da turma			
<b>Números de alunos:</b>		11	11	1	5	12	6	-	1	14	6	2	5	2	14	<b>110</b>			

**Notas:**

8 exercícios negativos (3 ex. de 95 pontos);  
15 exercícios positivos;

*Documento 10* **1ª Proposta de Trabalho da UT: Cor – Visão e Percepção**

## PROPOSTA de TRABALHO

# 1

Disciplina      Turma  
Desenho A      10º10

**Unidade Temática**  
Cor: visão e percepção

**Duração**  
90 minutos

**Professor**  
Rui Manuel de Amorim Teixeira

16 ABRIL 2012

### Exercícios: A cor como forma de expressão e simbolismo

**1º exercício:** partindo das ideias contrastantes: convencional/bizarro deverá elaborar duas composições que expressem pela cor, e só pelo uso das cores (mancha), suas relações e proporções, as noções simbólicas que possuiis das mesmas.  
Duração: 10 minutos para cada ideia

**2º exercício:** Expressa pela cor, Faz uma escolha consciente de cores, numa composição gráfica que reflita as sensações que a música "Hurricane ", do grupo 30 second to mars, te provoca.  
Duração: 10 minutos

**3º exercício:** Utiliza a "paleta" de cores selecionada no exercício da relação música/cor, para colorir o desenho fornecido, "Landscape in Catalunya" de Pablo Picasso. Os alunos devem primeiro ampliar a cópia do formato dado para as suas folhas suporte, fazendo uma ocupação total do A3.  
Duração: 30 minutos

#### As composições gráficas deverão respeitar os seguintes requisitos:

- Invenção: construção de formas coloridas.
- adequada as dimensões das tuas composições ao suporte A3, resultante da divisão da folha A2;
- Utiliza e relaciona a psicologia inerente às cores e seus significados, como uma ferramenta de expressão.
- utiliza o pastel de óleo como riscador, através da técnica mista de registo, com combinações entre traço e mancha, para representar manchas de variados quantidades de cor, sem valor comunicacional.



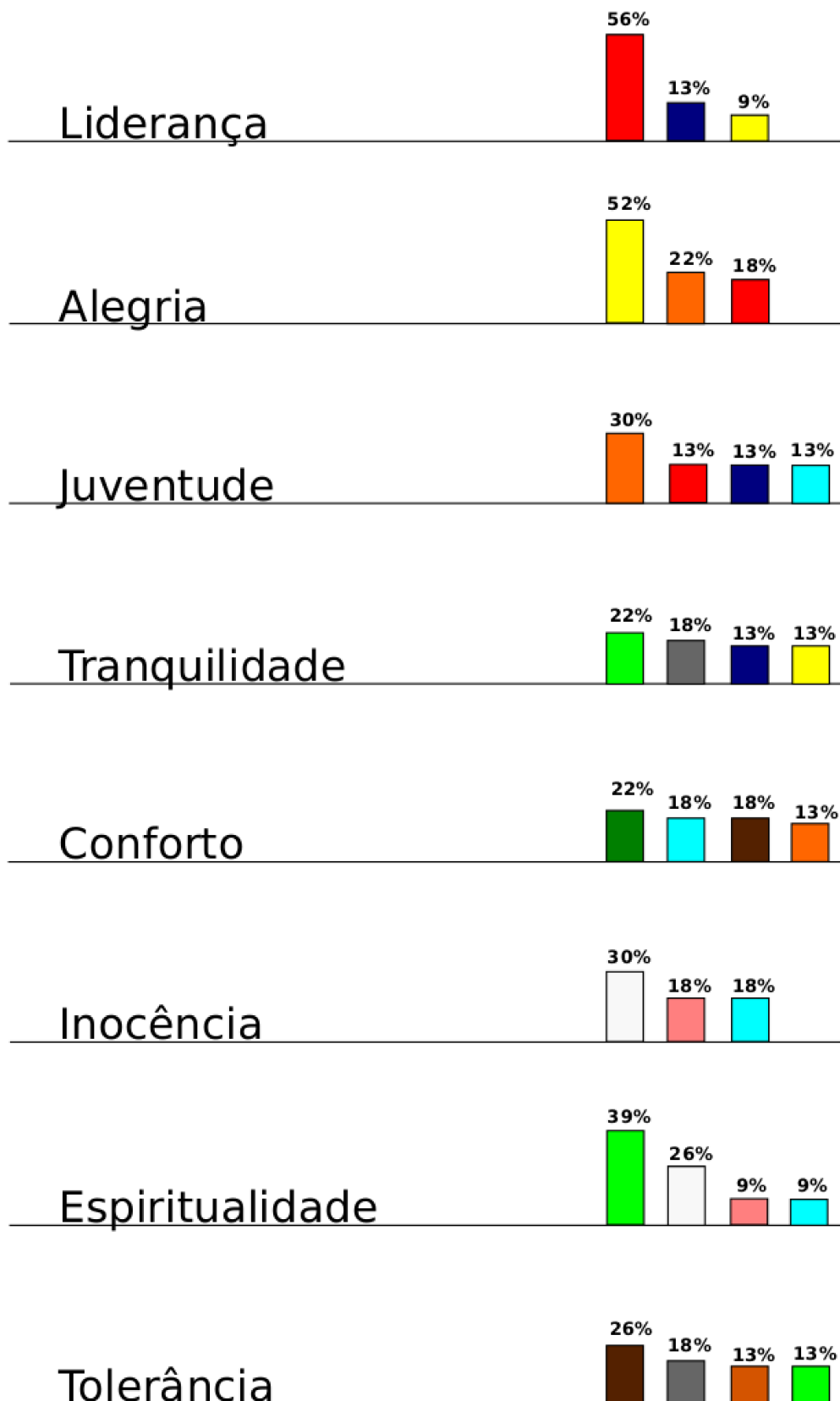
"Eu não sou um abstracionista.  
Eu não estou interessado na relação de cor ou forma  
ou qualquer outra coisa. Estou interessado apenas em  
expressar emoções humanas básicas: tragédia, êxtase,  
condenação, e assim por diante ."

*Mark Rothko*

**Bom Trabalho**

*Documento 11* **Quadro de equivalência palavras/cores realizado pela turma**

Resultados das preferências pessoais e significados atribuídos a determinadas cores.



*Documento 12* **Trabalhos realizados na 1ª Proposta de Trabalho da UT: Cor**

## Exercicios realizados pelos alunos da turma 10º10



Bizarro



Convencional



Bizarro



Convencional



Convencional



Composição Gráfica da música "Hurricane", 30 sec to Mars



Convencional



Bizarro



Convencional

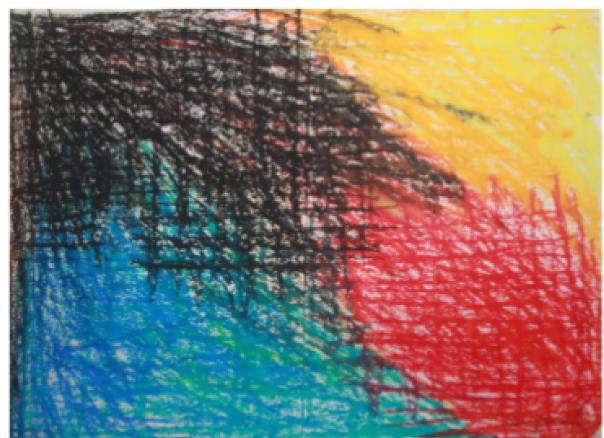


Composição Gráfica da música "Hurricane", 30 sec to Mars

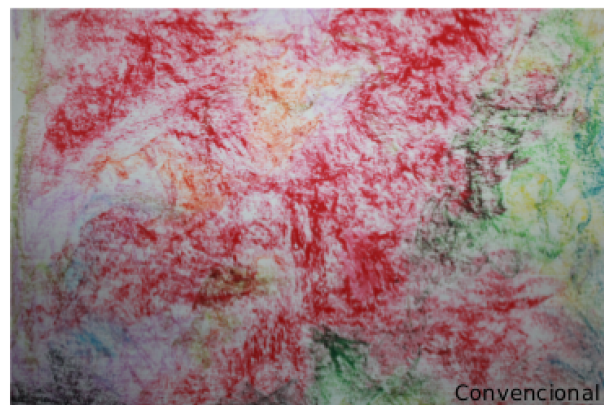
Bizarro



Convencional



Bizarro



Convencional

*Documento 13* **2ª Proposta de Trabalho da UT: Cor – Visão e Percepção**

## PROPOSTA de TRABALHO

# 2<sup>ª</sup>

Disciplina      Turma  
Desenho A      10º10

**Unidade Temática**  
Cor: visão e percepção

**Duração**  
200 minutos

**Professor**  
Rui Manuel de Amorim Teixeira

17 ABRIL 2012

### Combinações cromáticas partindo da observação de um modelo de papel

Partindo da análise e estruturação do modelo construído na aula, deverá ser capaz de, utilizando as combinações cromáticas estudadas (harmonia ou contraste), elaborar 2 composições gráficas no formato de papel sugerido, utilizando o modelo em duas perspetivas diferentes, tirando o máximo proveito das suas sombras próprias e projetadas na tampo do estirador.

#### As composições gráficas deverão respeitar os seguintes requisitos:

- Colocação do modelo de papel construído, no canto superior esquerdo do tampo do estirador (caso seja "canhoto" consulte o professor para uma possível mudança de local);
- representação gráfica, à mão livre numa série de 2 registos de expressão, segundo duas diferentes perspetivas, através de diferentes intensidades de mancha, efeitos de cor, tons, densidades e luminosidade permitidos pela técnica de guache e a mistura subtrativa dos seus pigmentos primários, branco e preto.
- observância da forma geral e das proporções entre as partes do modelo;
- exploração criteriosa dos elementos estruturais da linguagem plástica na sugestão do volume (gradações de claro-escuro, texturas, etc.), não deverá usar linhas de contorno, este é sugerido pelos diferentes valores das faces do modelo.
- adequa as dimensões do registo do modelo à escala real 1:1;
- Utilização correta e expressiva da técnica de guache.
- Utilização de 2 folhas de papel cavalinho A3, onde marcará um rectângulo de 20x30 cm, centrado, como zona para elaborar os registos pedidos (em ambas as folhas).

Barco origami em [www.plantilla.org](http://www.plantilla.org)



**Bom Trabalho**

*Documento 14* **Trabalhos realizados na 2ª Proposta de Trabalho da UT: Cor**

## Exercicios realizados pelos alunos da turma 10º10



Liliana nº 16



João Correia nº 24



Contança nº 10



Ana Cardoso nº 2



Bárbara Vitoriano nº 8



Diogo Campos nº 11



Andreia Mêda nº 6

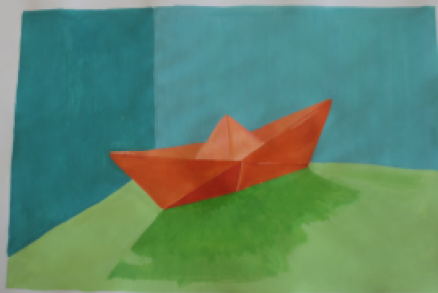


João Abade nº 14

## Exercicios realizados pelos alunos da turma 10º10



André Coelho nº 7



Marta Dias nº 20



Sara Novais nº 22



Andreia Paixão nº 5



Ana Rita nº 4



Mariana nº 19



Síntique nº 23



José Pedro nº 13

*Documento 15* **Questionário semi-estruturado de caracterização de turma**

## **Questionário semi-estruturado**

### **turma 10º10 - Escola Artística Soares dos Reis**

#### **Dados Pessoais e contexto familiar**

---

- Nome completo:
- Data de nascimento:
- Naturalidade e Nacionalidade:
- Local de residência (freguesia e cidade/vila):
- Como vens para a escola e quanto tempo demoras?
- Com quem vives?
- Idade dos pais:
- Número de irmãos, idades e atividades (estudante ou trabalhador):
- Que expectativas têm os teus pais em relação a ti e ao teu futuro profissional?
- Com que regularidade acompanham os teus pais o teu percurso escolar?  
(costumam ir às reuniões, contactam o DT, interessam-se pelo teu desempenho...)

#### **Dados físicos e psicológicos**

---

- Como te descreves (principais qualidades e defeitos)?
- Consideras-te uma pessoa criativa? Porquê? Essa característica nasceu contigo ou é resultante de uma aprendizagem?
- Como pensas que és descrito(a) pelos outros?
- Como descreves a tua motivação para a aprendizagem?
- Tens problemas de saúde (físicos e/ou psicológicos)?
- Tens acompanhamento médico regular (médico de família ou outro)?

#### **Contexto Escolar**

---

- Qual a tua opinião sobre a Escola Artística Soares dos Reis (Aponta pontos fracos e pontos fortes.)
- Indica algumas sugestões para melhorar ou resolver os pontos fracos.
- Porque escolheste esta escola?
- Como te defines a nível de assiduidade e comportamento?

- Relativamente ao teu aproveitamento escolar global, consideras-te um aluno fraco (ou insuficiente), regular, bom, muito bom ou excelente?
- A que fatores atribuis o teu rendimento académico?
- O teu rendimento académico poderia melhorar? Como?
- Tens dificuldades de aprendizagem em alguma disciplina? Porquê?
- Quais as disciplinas a que obténs melhores resultados? Porquê?

### **Contexto Grupo/Turma**

---

- Como defines a turma?
- A turma tem grupos bem definidos de convivência fora da sala de aulas?
- Preferes o trabalho individual ou em grupo na sala de aula? Porquê? (Indica pontos fracos e pontos fortes para ambos).
- Como achas que os professores vêm a turma?
- Sentes-te bem integrado(a) na turma? E na escola?

### **Decisão vocacional**

---

- Porque escolheste o curso científico-humanístico de Artes Visuais? (Por exclusão de partes ou por vocação?)
- Quando tomaste a opção? (No final do ano lectivo/ já sabias há algum tempo.)
- Que papel tiveram os teus pais na escolha da área vocacional? / Como reagiram à tua opção?
- Se não tivesses entrado neste curso, qual achas que seria o mais indicado para ti?
- Sabes que profissões poderás exercer com este curso? Se sim, quais?
- O que entendes por Design?

### **Disciplina de Desenho A**

---

- Como consideras que está a correr o funcionamento da disciplina?
- Sentes-te motivado na disciplina?
- Tens sentido algum tipo de dificuldades? Quais?
- Quais as diferenças que consegues apontar entre as disciplinas de Ed. Visual e de Desenho A?(exigências/métodos de ensino/avaliação/técnicas).

- Tendo em conta os conteúdos abordados este ano em Desenho, pensas que vinhas devidamente preparado do 3º ciclo do Ensino Básico? Se não, Porquê?

### **Futuro**

---

- Pretendes ingressar no ensino superior? Se sim, qual o curso que pensas seguir?

- Já tiveste contacto directo com profissionais e/ou actividades da área das artes?

Se sim, o que mais te marcou?

- Pensas que atingirás facilmente a média de ingresso para o curso que pretendes?

- O que pensas fazer para alcançar esta média, em concreto?

*Documento 16* **Grelha de observação de aulas**

**GRELHA de OBSERVAÇÃO de AULA**

Turma Disciplina  
10º10 Desenho A Lições nº:

**Prática Pedagógica Supervisionada**

Unidade Temática  
Espaço/Volume



Nº	NOME	ATTITUDES e VALORES				CONCEITOS			PRÁTICAS			
		Registo	Pontualidade	Participação	T.P.C.	Autonomia	Representação	Percepção	Análise/ Representação	Meios atuantes	Estruturação	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
19												
20												
21												
22												
23												
24												

Observações:

*Documento 17*   ***Constructivist Learning Environment Survey – CLES 2(20)***

## What Happens in My Science Classroom -- Student Form

### 1) Purpose of the questionnaire:

This questionnaire asks you to describe important aspects of the science classroom which you are in right now. There are no right or wrong answers. This is not a test, and your answers will not affect your assessment. Your opinion is what is wanted. Your answers will enable us to improve future science classes.

### 2) How to answer each question:

On the next few pages you will find 20 sentences. For each sentence, *circle only one number* corresponding to your answer.

Example:

Almost                      Some-                      Almost  
Always   Often   times   rament   Never

In this class...

Other students pay attention to my ideas.

A      B      C      D      E

- If you think that other students in this class *almost always* pay attention to your ideas, circle the letter "A".
- If you think that other students in this class *almost never* pay attention to your ideas, circle the letter "E".
- Or you can choose the letter "B", "C", or "D" if one of these seems like a more accurate answer.

### 3) Filling in the answer sheet.

When you are finished, you will be instructed to fill in the corresponding answers on the "bubble" answer sheet.

### 4) Completing the questionnaire

Please give an answer for every question.

<b>Learning about the world</b> In this class ...	<b>Almost Always</b>	<b>Often</b>	<b>Some- times</b>	<b>Seldom</b>	<b>Almost Never</b>
1. I learn about the world inside and outside of school.	A	B	C	D	E
2. New learning relates to experiences or questions about the world inside and outside of school.	A	B	C	D	E
3. I learn how science is a part of my inside- and outside-of-school life.	A	B	C	D	E
4. I learn interesting things about the world inside and outside of school.	A	B	C	D	E

<b>Learning about science</b> In this class ...	<b>Almost Always</b>	<b>Often</b>	<b>Some- times</b>	<b>Seldom</b>	<b>Almost Never</b>
5. I learn that science cannot always provide answers to problems.	A	B	C	D	E
6. I learn that scientific explanations have changed over time.	A	B	C	D	E
7. I learn that science is influenced by people's cultural values and opinions.	A	B	C	D	E
8. I learn that science is a way to raise questions and seek answers.	A	B	C	D	E

<b>Learning to speak out</b> In this class ...		<b>Almost Always</b>	<b>Often</b>	<b>Some- times</b>	<b>Seldom</b>	<b>Almost Never</b>
9.	I feel safe questioning what or how I'm being taught.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
10.	I feel I learn better when I am allowed to question what or how I'm being taught.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
11.	It's OK for me to ask for clarification about activities that are confusing.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
12.	It's acceptable for me to express concern about anything that gets in the way of my learning.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>

<b>Learning to learn</b> In this class ...		<b>Almost Always</b>	<b>Often</b>	<b>Some- times</b>	<b>Seldom</b>	<b>Almost Never</b>
13.	I help plan what I am going to learn.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
14.	I help to decide how well I am learning.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
15.	I help to decide which activities work best for me.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
16.	I let the teacher know if I need more/less time to complete an activity.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>

<b>Learning to communicate</b> In this class ...		<b>Almost Always</b>	<b>Often</b>	<b>Some- times</b>	<b>Seldom</b>	<b>Almost Never</b>
17.	I talk with other students about how to solve problems.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
18.	I explain my ideas to other students.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
19.	I ask other students to explain their ideas.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
20.	I am asked by others to explain my ideas.	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>

*Documento 18* **CLES adaptado ao estudo**

## As minhas aulas de Desenho – Questionário para os alunos

### 1) Objetivos do questionário:

Este questionário pede-te para descrever aspectos importantes das aulas de Desenho em que estás agora. Não há respostas certas ou erradas. Isto não é um teste, e as tuas respostas não afetarão a tua avaliação. O importante é a tua opinião neste determinado momento. As tuas respostas podem ajudar a melhorar as futuras aulas de Desenho.

### 2) Como responder a cada pergunta:

Na próximas páginas vais encontrar 20 frases. Para cada frase, faz apenas um círculo na letra correspondente à tua resposta.

#### Exemplo:

Nestas aulas...

Os alunos desta turma prestam atenção às minhas ideias.

Quase Sempre	Frequen-temente	Por Vezes	Rara-mente	Quase Nunca
A	B	C	D	E

- Se achas que os alunos desta turma prestam *quase sempre* atenção a tuas ideias, coloca um círculo na letra "A".
- Se achas que os alunos desta turma *quase nunca* prestam atenção às tuas ideias, coloca um círculo na letra "E".
- Ou podes escolher a letra "B", "C", ou "D" se uma dessas te parecer ser a resposta mais correta.

### 3) Preencher a folha de respostas.

Deverás preencher as respectivas respostas nas folhas do questionário, através de uma caneta de tinta azul ou preta.

### 4) Completando o questionário.

Por favor, responde a todas as questões. a realidade dentro e fora da escola" ou "acerca da escola e da realidade exterior

	Aprendendo sobre o Mundo Nestas Aulas...	Quase Sempre	Frequen-temente	Por Vezes	Rara-mente	Quase Nunca
1.	Eu aprendo acerca da escola e a realidade exterior.	A	B	C	D	E
2.	Nova aprendizagem que se relaciona com experiências ou perguntas sobre a escola e a realidade exterior.	A	B	C	D	E
3.	Eu aprendo como o Desenho é uma parte da minha vida dentro e fora da escola.	A	B	C	D	E
4.	Eu aprendo coisas interessantes sobre a realidade dentro e fora da escola.	A	B	C	D	E

	Aprendendo sobre Desenho Nestas aulas ...	Quase Sempre	Frequen-temente	Por Vezes	Rara-mente	Quase Nunca
5.	Eu aprendo que nem sempre consigo observar e representar de uma forma analiticamente adequada o mundo visível.	A	B	C	D	E
6.	Eu aprendo que os conteúdos representados e a expressividade do Desenho mudaram ao longo dos tempos.	A	B	C	D	E
7.	Eu aprendo que o Desenho é influenciado pelas convenções culturais, sociais e capacidade tecnológica humana.	A	B	C	D	E
8.	Eu aprendo que o Desenho me permite criar mensagens visuais utilizando a criatividade e inovação suportadas numa metodologia de trabalho.	A	B	C	D	E

	<b>Aprendendo a expressar as minhas opiniões</b> Nestas aulas...	<b>Quase Sempre</b>	<b>Frequen-temente</b>	<b>Por Vezes</b>	<b>Rara-mente</b>	<b>Quase Nunca</b>
9.	Sinto-me segura(a) ao questionar o que e como estou a ser ensinada(o).	A	B	C	D	E
10.	Sinto que aprendo melhor quando estou autorizada(o) a questionar o que e como, estou a ser ensinada(o).	A	B	C	D	E
11.	Sinto-me à vontade para pedir esclarecimentos sobre as tarefas que tenho dúvidas.	A	B	C	D	E
12.	Consigo expressar a minha preocupação sobre qualquer assunto que perturbe a minha correta aprendizagem.	A	B	C	D	E

	<b>Aprendendo a aprender</b> Nestas aulas ...	<b>Quase Sempre</b>	<b>Frequen-temente</b>	<b>Por Vezes</b>	<b>Rara-mente</b>	<b>Quase Nunca</b>
13.	Contribuo para a planificação dos conteúdos/temas que vou aprender.	A	B	C	D	E
14.	Ajudo a decidir em que medida estou a aprender.	A	B	C	D	E
15.	Contribuo para decidir as atividades que funcionam melhor comigo.	A	B	C	D	E
16.	Eu informo o professor se preciso de mais / menos tempo para terminar uma tarefa.	A	B	C	D	E

	<b>Aprendendo a comunicar</b> Nestas aulas ...	<b>Quase Sempre</b>	<b>Frequen-temente</b>	<b>Por Vezes</b>	<b>Rara-mente</b>	<b>Quase Nunca</b>
17.	Eu falo com os outros alunos sobre como resolver os problemas.	A	B	C	D	E
18.	Eu explico as minhas ideias aos outros alunos.	A	B	C	D	E
19.	Peço aos outros alunos para me explicarem as suas ideias.	A	B	C	D	E
20.	Os outros alunos pedem-me para explicar as minhas ideias.	A	B	C	D	E

**CÓDIGO DE CONTROLO:** \_\_\_\_\_ L \_\_  
(iniciais do nome)(dia de nascimento)

*Documento 19* **Caracterização pormenorizada da turma 10º10 da EASR**

# Caracterização pormenorizada da turma 10<sup>o</sup>10 - Escola Artística Soares dos Reis

## Dados pessoais e contexto familiar

---

### - Sexo:

Masculino – 7 alunos

Feminino – 15 alunas (não considerei na amostra a aluna nº1, Ana Beatriz, por não ter respondido ao questionário em tempo útil e posteriormente ter sido excluída da Disciplina de Desenho por excesso de faltas.)

### - Idades (até 15 de Junho de 2012):

15 anos – 5 alunos

16 anos – 16 alunos

17 anos -1 aluno

### - Naturalidade e Nacionalidade:

Portuguesa - 21 (Ovar 30% / Grande Porto 45% / Coimbra 15% )

Brasileira – 1

### - Local de residência (cidade/vila):

Ovar -7 alunos

Aveiro -1 aluno

Guimarães - 1 aluno

Grande Porto -13 alunos (Porto – 1 / Gaia – 5)

### - Como vens para a escola e quanto tempo demoras?

Pelo meu pé - 1 aluno

Autocarro - 7 alunos

Autocarro+metro - 2 alunos

Comboio+metro+autocarro - 5 alunos

Carro - 5 alunos

Comboio - 1 aluno

Carro+metro - 1 aluno

**Tempo:** Entre 15 e 30 minutos: 5 alunos

Entre 30 e 45 minutos: 6 alunos

Entre 45 e 60 minutos: 3 alunos

Entre 60 e 75 minutos: 5 alunos

Entre 75 e 90 minutos: 2 alunos

Mais de 90 minutos; 1 aluno

### - Com quem vives?

Avós - 1

Pais e avós - 2

Pais e irmãos - 13

Mãe de uma amiga – 1

Mãe e irmã – 2

Mãe – 1

Pais - 2

### - Idade dos pais:

Idade média do pai 46.3 anos (mais novo 34 anos / mais velho 52 anos)

Idade média da mãe 45.1 anos (mais nova 38 anos / mais velha 51 anos)

**- Número de irmãos, idades e atividades (estudante ou trabalhador):**

0 irmãos - 2 alunos  
1 irmão - 17 aluno  
2 irmãos – 3 alunos

**Atividades:** Estudante – 17 alunos  
Trabalhador – 2 alunos  
Outro - 1 aluno

**- Que expectativas têm os teus pais em relação a ti e ao teu futuro profissional?**

Bom profissional – 15%  
Ter um emprego – 15%  
Curso superior – 12%  
Faça o que goste com sucesso – 54%  
N/S – 4%

**- Com que regularidade acompanham os teus pais o teu percurso escolar? (costumam ir às reuniões, contactam DT, interessam-se pelo teu desempenho...)**

Acompanham todo o meu percurso escolar e vão a todas as reuniões – 14 alunos  
Tem interesse em acompanhar o percurso -1 aluno  
Pouco interesse - 1 aluno  
Faltam por dificuldades em deslocar-se – 1 aluno  
Vão regularmente às reuniões - 6 alunos

## **Dados físicos e psicológicos**

---

**- Como te descreves (principais qualidades e defeitos)?**

Alegre – 9  
Simpático – 7  
Distraído – 4  
Trabalhador/persistente — 4  
Teimoso – 4  
Honesto – 4  
Tímido – 4  
Preguiçoso – 3  
Humilde – 3

**- Consideras-te uma pessoa criativa? Porquê? Essa característica nasceu contigo ou é resultante de uma aprendizagem?**

Sim – 15 alunos (67%)  
Não – 4 alunos (20%)  
Razoavelmente – 3 alunos (13%)

**Resultante de:** Inata - 60%  
Aprendizagem - 35%  
N/s – 5%

**- Como pensas que és descrito(a) pelos outros?**

Alegre - 9  
Simpático - 8  
Tímido - 3

Irritante - 3  
Trabalhador/persistente 2  
Extrovertido - 2

**- Como descreves a tua motivação para a aprendizagem?**

Muito motivado - 42%  
Razoavelmente motivado - 23%  
Motivação baixa - 4% (nas disciplinas teóricas)  
Muito motivado, quando lhe interessam os conteúdos – 31%

**- Tens problemas de saúde (físicos e/ou psicológicos)?**

Não -15 alunos  
Problemas físicos – 6 alunos (visão-3 / coluna-1 / bronquite asmática-2)  
Problemas psicológicos -1 aluno (problemas de concentração)

**- Tens acompanhamento médico regular (médico de família ou outro)?**

Sim - 52%  
Não - 35%  
Raramente - 4%  
N/R - 9%

## Contexto Escolar

---

**- Qual a tua opinião sobre a Escola Artística Soares dos Reis (Aponta pontos fracos e pontos fortes.)**

**Pontos Fortes:** Boas condições - 8  
Qualidade do ensino - 4  
Ambiente - 6  
Boa relação professores/alunos - 4  
**Pontos Fracos:** Qualidade da comida na cantina - 7  
Falta de limpeza - 4  
Demora no atendimento no bar/cantina - 3  
Distância - 3  
Permissão de fumarem no portão da escola – 2

**- Indica algumas sugestões para melhorar ou resolver os pontos fracos.**

Aumentar e organizar melhor as tarefas dos funcionários da escola - 7  
Melhorar a qualidade da comida servida na cantina da escola - 4  
Não há forma - 4  
Está tudo bem – 5

**- Porque escolheste esta escola?**

Por possuir uma vasta oferta no Ensino Artístico - 9  
Considero-a a melhor escola de artes - 10  
Pela fama/escola conceituada - 5  
Conselho de um amigo/familiar – 5

**- Como te defines a nível de assiduidade e comportamento?**

**Assiduidade:** Boa - 77% (17 alunos)  
Razoável - 14% (3 alunos)  
Má - 9% (2alunos)  
**Comportamento:** Bom - 70% (15 alunos)  
Razoável - 22% (5 alunos)  
Falador – 8% (2 alunos)

**- Relativamente ao teu aproveitamento escolar global, consideras-te um aluno fraco (ou insuficiente), regular, bom, muito bom ou excelente?**

Bom – 12 alunos

Regular – 9 alunos

Fraco – 1 aluno

**- A que fatores atribuis o teu rendimento académico?**

Estudo – 12 alunos

Atenção nas aulas – 5 alunos

Empenho – 4 alunos

Interesse – 4 alunos

**- O teu rendimento académico poderia melhorar? Como?**

Sim – 22 alunos

Não – 0 alunos

**Com:** Maior Empenho /maior tempo de estudo – 17 alunos

Maior concentração nas aulas – 4 alunos

**- Tens dificuldades de aprendizagem em alguma disciplina? Porquê?**

Nenhuma – 7 alunos

Inglês – 5 alunos

Disciplinas teóricas – 2 alunos

História das Artes – 4 alunos

Desenho – 3 alunos

**Porque tenho:** Falta de bases – 5 alunos

Falta de concentração – 3 alunos

Falta de estudo – 2 alunos

Falta de interesse – 4 alunos

**- Quais as disciplinas a que obténs melhores resultados? Porquê?**

História das Artes – 2 alunos

Filosofia – 8 alunos

Português – 3 alunos

Ed. Física – 4 alunos

Projecto – 4 alunos

Inglês – 8 alunos

Desenho – 1 aluno

**Porque:** Estudo – 2 alunos

Facilidade – 6 alunos

Cativante – 8 alunos

Prática – 3 alunos

## **Contexto Grupo/Turma**

---

**- Como defines a turma?**

Unida – 6

Com bom aproveitamento - 7

Heterogénea/personalidades diferentes - 3

Aplicada/empenhada - 4

Simpática – 3

**- A turma tem grupos bem definidos de convivência fora da sala de aulas?**

Sim - 85% (2 alunos referiram que em sala de aula existe um bom ambiente entre todos)

Não - 15% (10% dizem que pelo menos bem definido, não)

**- Preferes o trabalho individual ou em grupo na sala de aula? Porquê? (Indica pontos fracos e pontos fortes para ambos).**

Trabalho de grupo – 35%

**Porque:**várias opiniões/divisão de tarefas (*pos.*)– 7 alunos  
falta de esforço de alguns membros (*neg.*) - 8 alunos  
prejuízo nas avaliações (*neg.*)– 2 alunos

Trabalho individual – 50%

**Porque:** avaliação correta (*pos.*) - 1 aluno  
sem interferências/avaliámos a nossas capacidades (*pos.*) – 11al

Depende da situação – 15%

**- Como achas que os professores vêm a turma?**

Empenhada – 4 alunos

Pouco empenhada – 4 alunos

Simpática – 3 alunos

Razoável aproveitamento – 3 alunos

**- Sentes-te bem integrado(a) na turma? E na escola?**

Turma: Sim - 85%

Não - 10% (está a melhorar)

Às vezes 5%

Escola: Sim - 90%

Não - 10% (tem tempo/conhece pouca gente)

## **Decisão vocacional**

---

**- Porque escolheste o curso científico-humanístico de Artes Visuais? (Por exclusão de partes ou por vocação?)**

Por exclusão de partes - 0%

Por vocação - 82% (18 alunos)

Ambas – 18% (4 alunos)

**- Quando tomaste a opção? (No final do ano lectivo/ já sabias há algum tempo.)**

No final do ano letivo – 7 alunos

Já sabia há algum tempo – 15 alunos

**- Que papel tiveram os teus pais na escolha da área vocacional? / Como reagiram à tua opção?**

Aconselharam – 2 alunos

Ajudaram na escolha – 2 alunos

Liberdade de escolha – 16 alunos

**Reagiram:** Naturalmente – 6 alunos

Bem – 8 alunos

Apoiaram a decisão – 6 alunos

Mal no início – 2 alunos

**- Se não tivesses entrado neste curso, qual achas que seria o mais indicado para ti?**

Nenhum – 3 alunos

Ciências Sócio-económicas – 3 alunos

Humanidades – 5 alunos

Moda – 1 aluno

Medicina – 1 aluno

Ciências e Tecnologias – 4 alunos

N/s – 4 alunos

**- Sabes que profissões poderás exercer com este curso? Se sim, quais?**

Sim - 85%

Não - 15%

**Profissões:** Arquitectura – 7 alunos

Multimédia – 5 alunos

Produção Artística – 4 alunos

Design – 9 alunos

Fotografia – 2 alunos

## **Disciplina de Desenho A**

---

**- Como consideras que está a correr o funcionamento da disciplina?**

Bem - 20 alunos

Mal - 2 alunos

**- Sentes-te motivado na disciplina?**

Sim - 16 alunos

Não - 3 alunos

Razoavelmente - 1 aluno

N/S - 2 alunos

**- Tens sentido algum tipo de dificuldades? Quais?**

Sim - 89%

Não - 11%

**Dificuldades:** Gestão do tempo - 6 alunos

Estruturação - 5 alunos

Expressividade - 3 alunos

Utilização de novos materiais - 3 alunos

Concentração - 2 alunos

Texturas - 2 alunos

**- Quais as diferenças que consegues apontar entre as disciplinas de Ed. Visual e de Desenho A?(exigências/métodos de ensino/avaliação/técnicas).**

Maior exigência - 18 alunos

Técnicas - 9 alunos

Avaliações - 6 alunos

**- Tendo em conta os conteúdos abordados este ano em Desenho, pensas que vinhas devidamente preparado do 3º ciclo do Ensino Básico? Se não, Porquê?**

Não - 19 alunos

Sim - 2 alunos

Razoavelmente - 1 aluno

**Motivo:** Falta de exigência - 9 alunos  
Não estudou determinados conteúdos - 5 alunos  
Frequentou Ed. Tecnológica no ano passado - 3 alunos

## **Futuro**

---

**- Pretendes ingressar no ensino superior? Se sim, qual o curso que pensas seguir?**

Sim - 85%

Não - 5%

N/S – 10%

**Penso seguir:** Ainda não sabe o curso - 6 alunos  
Realização (cinema/video) - 2 alunos  
Moda - 2 alunos  
Design Comunicação - 2 alunos  
Arquitectura ou Design - 2 alunos  
B.D./ Fotografia/Animação/Teatro/Design/Joalheria – 1 aluno

**- Já tiveste contacto directo com profissionais e/ou actividades da área das artes?**

Não – 58%

Sim – 38%

N/S – 4%

**- Pensas que atingirás facilmente a média de ingresso para o curso que pretendes?**

Sim - 47%

Não – 0%

Atingirá, mas não facilmente – 37%

N/S – 16%

**- O que pensas fazer para alcançar esta média, em concreto?**

Estudar – 11 alunos

Empenhar-me mais – 11 alunos

Concentração nas aulas – 2 alunos