



**Universidade Católica Portuguesa
Centro Regional de Braga**

**O DESENHO DIGITAL NO ENSINO
DAS ARTES VISUAIS:
POTENCIALIDADES PARA ALÉM
DO DESENHO MANUAL**

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 no Ensino Secundário**

Ana Sofia Oliveira da Silva



FACULDADE DE FILOSOFIA
MARÇO 2013



**Universidade Católica Portuguesa
Centro Regional de Braga**

**O DESENHO DIGITAL NO ENSINO
DAS ARTES VISUAIS:
POTENCIALIDADES PARA ALÉM
DO DESENHO MANUAL**

Local do Estágio: Escola Secundária Martins Sarmiento

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 no Ensino Secundário**

Ana Sofia Oliveira da Silva

Sob a Orientação do Prof. Doutor **João Amadeu Oliveira
Carvalho da Silva**



FACULDADE DE FILOSOFIA
MARÇO 2013

Ao Tomás e ao Ricardo,
pelo significado que deram à minha vida!

Agradecimentos

A elaboração deste relatório contou com a ajuda e a colaboração de várias pessoas às quais agradeço profundamente.

Ao Professor João Amadeu Silva, orientador deste relatório de estágio, o meu muito obrigado pela dedicação e acompanhamento neste percurso. As suas orientações e correções sempre criteriosas foram fundamentais para levar a cabo este projeto.

À Professora Sofia Thenaisie, supervisora do estágio pedagógico, o meu muito obrigado pela dedicação, amabilidade e acompanhamento neste percurso.

Ao Professor Francisco Teixeira, orientador cooperante do estágio pedagógico, pela disponibilidade e autonomia permitidas no estágio. A sua orientação pedagógica criteriosa e crítica estimulou e permitiu a evolução pessoal e aprendizagem contínua.

À Escola Secundária Martins Sarmiento, direção e auxiliares que permitiram e auxiliaram nas atividades desenvolvidas no âmbito do Estágio Pedagógico.

À turma do 12ºAV1, em especial ao Turno 1, que partilhou comigo todos os momentos chave do ano letivo. Um muito obrigado pelo carinho com que me recebeu e com que recebeu as minhas propostas.

Ao meu colega de estágio José Faria, pela paciência, dedicação, ensinamentos e amizade, neste projeto comum.

À minha amiga Cláudia, companheira nos bons e nos maus momentos deste percurso! Obrigada por tudo!

À minha família e amigos e, muito em especial, ao meu filho e ao meu marido. Foram sem dúvida os mais penalizados neste percurso da minha vida!

Apesar dos momentos difíceis, a vossa força foi essencial para continuar. Obrigado a todos!

Resumo

Reconhece-se, valoriza-se e enfatiza-se o desenho manual enquanto instrumento e ferramenta essencial no ensino das artes visuais. Mas será que o desenho digital, enquanto instrumento, potencia a aprendizagem e introduz mais-valias no ensino?

Neste relatório pretende-se refletir sobre a importância da introdução do desenho digital no ensino das artes visuais, com a utilização de programas multimédia, e o desenvolvimento de projetos que demonstrem as suas potencialidades. O computador transformou-se cada vez mais num instrumento de trabalho e é fundamental que os alunos encontrem nele formas e meios de se integrarem e responderem às exigências da sociedade.

Pretende-se, através dos projetos desenvolvidos, que os alunos obtenham uma ferramenta prática que possa contribuir para uma melhoria no processo de ensino-aprendizagem e que os dote de instrumentos de trabalho e ao mesmo tempo de capacidades que os auxiliem, enquanto profissionais, nas atividades futuras. Todos os projetos desenvolvidos, sendo de carácter prático, permitiram o estudo e a observação da interação dos alunos com os meios digitais e mais especificamente com o desenho digital.

Foram igualmente descritas as estratégias, os resultados e as conclusões de todos os projetos sempre fazendo referência às dificuldades sentidas e às perspectivas de utilização no futuro.

Palavras-chave: educação, ensino-aprendizagem, artes visuais, desenho digital

Abstract

We recognize, value and emphasize manual drawing as an essential instrument and tool in the teaching of visual arts. But can digital drawing, as an instrument, potentiate the apprenticeship and introduce improvements in education?

This report aims to address the importance of the introduction of digital design in teaching visual arts programs with the use of Multimedia players and develop projects that demonstrate their potential. The computer has become increasingly a working tool and it is vital that students find in it a way and mean to integrate and respond to the demands of society.

It is intended, through the projects developed, that students gain a practical tool that can contribute to an improvement in the teaching / learning process and, at the same time, that can give them tools and abilities to help them as professionals in the future. All projects developed, being practical, allowed the study and observation of students' interaction with digital media and, more specifically, with the digital design.

There were also described strategies, results and conclusions of all projects, always referring to difficulties experienced and the prospects for future use.

Keywords: education, teaching and learning, visual arts, digital design

Índice

	Página
Dedicatória	i
Agradecimentos	ii
Resumo	iii
Abstract	iii
Índice	iv
Índice de Figuras	vi
Lista de Siglas	vi
1. Introdução	7
1.1. Enquadramento do Trabalho	7
1.2. Estrutura e metodologia do Relatório de Estágio	7
1.3 Apresentação do Problema.	8
1.3.1. Objetivos do estudo	8
1.3.2. Importância do estudo	9
1.3.3. Limitações do problema	9
2. Enquadramento teórico	10
2.1. Enquadramento da prática pedagógica	10
2.1.1. Caraterização da Escola Secundária Martins Sarmiento	10
2.1.2. Caraterização da sala de aula	11
2.1.3. Caraterização da disciplina	13
2.1.4. Caraterização da turma atribuída	15
2.1.5. Aspetos facilitadores da aprendizagem (pontos fortes)	16
2.1.6. Aspetos inibidores da aprendizagem (pontos fracos)	16
2.2. A revolução digital: a escola, o professor, o aluno e o computador	17
2.2.1. O ensino da arte pelo computador	19
2.2.2. A evolução tecnológica: do desenho manual ao desenho digital.....	22
2.2.3. A multimédia nas Artes Visuais	24
2.3. O desenho manual <i>versus</i> digital nas diferentes áreas profissionais das Artes Visuais	26
2.3.1. A ilustração (e a pintura)	28
2.3.2. O design	29
2.3.3. A arquitetura	31

3. O desenho digital e as suas potencialidades na (minha) sala de aula	34
3.1. Objetivos do trabalho na sala de aula	35
3.2. As atividades desenvolvidas	36
3.3. Avaliação das atividades	43
4. Conclusão	45
4.1. Considerações finais	45
Referências bibliográficas	47

Anexos

Anexo 1- Inquérito inicial	50
Anexo 2- Resultados do inquérito inicial	52
Anexo 3- Resultados proposta 1 e exposição: “Olhar criativo sobre Guimarães” ..	57
Anexo 4- Resultados proposta 2: “Ilustração de um conto infantil”	61
Anexo 5- Resultados proposta 3 e exposição: “Retratos da minha escola”.....	64
Anexo 6- Resultados proposta 4 e apresentação final: “Cartaz Eco-código”.....	67
Anexo 8- Potencialidades do desenho digital - questão final e resultados.....	69

Índice de Figuras

Figura 1 - Planta atual da sala de trabalho	13
Figura 2 - Desenho manual arquiteto Óscar Niemeyer	33
Figura 3 – Resultado de um aluno à proposta apresentada	38
Figura 4 – Resultado de um aluno à proposta apresentada	38
Figura 5 – Resultado de um aluno à proposta apresentada	39
Figura 6 – Resultado de um aluno à proposta apresentada	40
Figura 7 - Atividade em couros	41
Figura 8 - Atividade em couros resultado	42
Figura 9 - Exercício prático apresentado à turma	42

Lista de siglas

TOA - Tempo para outras atividades

12º AV1- 12º ano, turma de artes visuais 1



1. Introdução

1.1. Enquadramento do Trabalho

Tendo em conta as transformações atuais da sociedade, cabe à escola, cada vez mais, o papel decisivo e fundamental de formar e preparar o indivíduo para o mundo. Um nível educativo adequado e adaptado a cada circunstância ajuda a promover a autonomia, a desenvolver e a consolidar o conhecimento necessário para a vida.

A educação é essencial na formação de indivíduos conscientes do seu papel no mundo. Ao professor, enquanto mediador no ensino-aprendizagem, cabe o papel de criar condições para que o aluno se transforme num cidadão válido para a sociedade. Uma aprendizagem inovadora, atual e adequada, promove e estimula o aluno à descoberta e incentiva-o para o conhecimento. Independentemente de tudo o resto, o computador faz já parte das nossas vidas. Enquanto docentes atentos à realidade e à centralidade do computador, devemos preparar os alunos para a sua utilização na sociedade atual, tecnologicamente evoluída.

1.2. Estrutura e metodologia do relatório de estágio

Este relatório está dividido em três partes. Na primeira será feita uma breve abordagem inicial ao tema a tratar, posteriormente é explicada a metodologia e apresentado o problema. Acerca deste, reflete-se ainda sobre os objetivos principais, a importância do tema e finalmente sobre as limitações encontradas ao longo do seu desenvolvimento.

No enquadramento teórico, são caracterizados todos os intervenientes neste relatório de estágio. Cada um deles - a escola, a sala de aula, a disciplina e a turma -, torna este relatório de estágio particular e único e o seu enquadramento ajuda a perceber a especificidade do meio e dos seus intervenientes.

De seguida pretende-se refletir sobre a revolução digital e sobre as suas consequências na escola, no professor e no aluno, reforçando o protagonismo de cada um destes elementos individualmente e relacionados entre si de modo a perceber-se



como encaram o computador, enquanto elemento propiciador de um ensino qualificado. A partir daqui particulariza-se, tocando mais especificamente a questão do desenho manual *versus* desenho digital. Neste sentido, opta-se por analisar o desenho digital como base de trabalho nas diferentes áreas profissionais, tendo em mente uma posterior aplicabilidade à turma, e explicar de que forma o desenho manual evoluiu para o digital, quais as transformações e alterações que comporta.

Na terceira parte, dar-se-ão a conhecer os projetos desenvolvidos pelos alunos em cada uma das áreas profissionais e de que forma aqueles contribuíram ou não para a perceção das potencialidades do desenho digital.

Finalmente, e após os trabalhos desenvolvidos, serão desenvolvidas reflexões e considerações acerca do trabalho apresentado bem como possíveis sugestões para investigação futura.

1.3. Apresentação do problema

1.3.1. Objetivos do estudo

Este trabalho apresenta vários objetivos tais como: reconhecer as potencialidades do desenho digital e desenvolver, no âmbito da utilização do desenho digital, capacidades de representação, de expressão e de comunicação através de meios multimédia; propor o desenvolvimento de atividades que permitam visualizar uma pequena mostra da aplicação do desenho digital nas diferentes áreas (pintura, desenho, fotografia, arquitetura e ilustração), contribuindo para o alargamento do leque de possibilidades de profissões no futuro e desta forma desenvolver as capacidades individuais de utilização e aplicação dos meios multimédia/digitais bem como fomentar a capacidade de análise e crítica sobre produtos e trabalhos realizados, com a intenção de promover a qualidade e o desenvolvimento pessoal. Para tal, serão apresentados cinco dos trabalhos realizados com base nos programas explorados que demonstram, em diferentes áreas, as potencialidades do desenho digital.



A realização de um questionário inicial (anexo 1) representará uma mais-valia, permitindo uma perceção dos reais objetivos a atingir, as dificuldades e/ou as potencialidades da turma.

1.3.2. Importância do estudo

Enquanto alunos de artes, todos reconhecem como relevante o desenho manual. Desde sempre foram mobilizados nesse sentido. Com este estudo pretende-se, de algum modo, desmitificar e implementar atividades que valorizem também o desenho digital, enquanto essencial no ensino pelas suas potencialidades a vários níveis.

Os objetivos que se seguem vão ao encontro do que se pretende que a turma desenvolva ao longo das aulas, nomeadamente, perceber o desenho digital como uma ferramenta essencial no domínio das Artes Visuais adotando estratégias que motivem os alunos na aprendizagem. Desta forma realizar-se-ão exercícios que permitam explorar diversas ferramentas, dinamizar atividades que ampliem horizontes e ajudem a conhecer e a definir objetivos futuros bem como a integrar as tecnologias ao dispor, enquanto potenciadoras de novas perspetivas.

1.3.3. Limitações do estudo

As limitações deste estudo prendem-se, obviamente, com as condicionantes impostas pelo programa a seguir bem como com a limitação temporal para a realização do mesmo. Para além disto, este estudo não reflete apenas a prática possível desenvolvida pelos alunos em tempo útil de aulas, já que alguns deles se aventuraram para além do explorado nas aulas.



2. Enquadramento teórico

2.1. Enquadramento da prática pedagógica

A prática pedagógica supervisionada representa a possibilidade de vivenciar e ultrapassar desafios e redescobrir possibilidades de forma acompanhada. A experiência e os conhecimentos adquiridos durante a prática pedagógica supervisionada promovem, sem dúvida, o autoconhecimento e o estímulo necessários para a aprendizagem. Contribui definitivamente para a formação dos professores, dotando-os de mais instrumentos para o complexo processo de ensino-aprendizagem, de modo a que possam intervir, de forma significativa, no processo de aprendizagem, ajudando a consolidar o conhecimento do aluno.

A prática pedagógica supervisionada confirma e consolida a experiência e a vocação, reforçando um cunho pessoal e uma atitude gradualmente mais autónoma na docência. Cada professor contribui com o seu conhecimento e com a sua experiência proporcionando, para cada momento, métodos testados e muitas vezes pessoais, de forma a resolver as situações de ensino-aprendizagem que diariamente tem de enfrentar.

2.1.1. Caraterização da Escola Secundária Martins Sarmiento

Durante cerca de 70 anos o Convento de Santa Clara, atual edifício da Câmara Municipal de Guimarães, mostrou-se adequado de forma a corresponder às necessidades do liceu e do internato. Com o passar dos anos o edifício entrou num avançado estado de degradação.

Na década de 50, com o Estado Novo a investir, tornou-se possível a construção de um edifício próprio e adaptado às suas reais necessidades.

Situada no centro da cidade de Guimarães, a Escola Secundária Martins Sarmiento remonta a 1961, ano da sua inauguração. A Escola é também e desde aí conhecida como o “liceu de Guimarães”. Com uma localização privilegiada, o liceu assumiu desde sempre um vínculo muito forte com as atividades e sociedades culturais existentes. Símbolo disso são as Nicolinas, as conhecidas festas do estudante que o Liceu defende, representa e organiza até aos dias de hoje.



O nome da escola Martins Sarmiento tem a sua origem no nome do etnólogo Francisco Martins Sarmiento que fixou residência em Guimarães e deixou um importante legado à fundação com o mesmo nome.

A escola foi, durante os últimos dois anos, alvo de renovação pelo Parque Escolar apresentando atualmente um aspeto mais moderno e atual, embora o edifício principal mantenha a traça original da sua fachada característica.

A escola ministra atualmente o ensino secundário e o ensino profissional, que funcionam em regime diurno, bem como os cursos relacionados com o Centro de Novas Oportunidades Martins Sarmiento e os cursos Educação e Formação de Adultos (EFA), que funcionam preferencialmente em regime noturno.

De acordo com o Projeto Educativo (2009-2012), a escola estabeleceu e tem como objetivo a criação de parcerias com o intuito de conseguir benefícios de diversa ordem de modo a alcançar melhorias sociais e ambientais, aceder a mais recursos, promover o trabalho em rede, promover o capital humano e social, melhorar a eficiência operacional da organização, promover a inovação organizacional, otimizar a formação e qualificação da comunidade educativa de modo a melhorar a reputação e credibilidade enquanto instituição educativa.

A escola visa ainda promover e incentivar parcerias como, por exemplo, se pode verificar com o projeto Eco Escola com a criação do cartaz Ecó-Código (do qual falaremos mais à frente no capítulo3), tendo por objetivo inculcar nos alunos o espírito da comunidade escolar de forma a promover atividades de âmbito social e ambiental.

2.1.2. Caracterização da sala de aula

A organização do espaço sala de aula deverá, em todas as disciplinas, ser pensada para que o professor possa visualizar os seus alunos e que estes acompanhem sem interferência a atividade do professor. O espaço sala de aula é um espaço de aprendizagem e interação professor-aluno.

O professor mediante as opções metodológicas deverá organizar a sua sala de aula para que a comunicação com os alunos se torne clara, perceptível e visível.

Devido à intervenção feita, a escola apresenta novas instalações, material didático e informático novo. Apesar desta realidade recente, a sala de aula, embora renovada,



apresenta algumas falhas no que concerne à utilização para a lecionação da disciplina de Oficinas multimédia B. A sala apresenta, sem dúvida, as melhores condições para as disciplinas de desenho/oficinas de arte, com estiradores e bancos rotativos, bancada de trabalho e pio, mas, para a disciplina de Oficinas de multimédia B, a sala não é de todo a ideal, pois a colocação de computadores limita a visualização do professor. Mediante a opção apresentada, tivemos que fazer algumas adaptações para um melhor aproveitamento. Em vez das mesas corridas orientadas no sentido do quadro, optamos por reorganizar o espaço da sala com duas áreas de trabalho: zona dos computadores e outra sem os referidos aparelhos. A orientação decidida permitiu que os alunos pudessem, nas aulas mais práticas, utilizar os computadores e ao mesmo tempo acompanhar a explicação dos professores no quadro interativo ou através do projetor multimédia e, nas aulas mais expositivas, ocupassem as mesas livres sem material informático. No início, foi também necessário instalar em todos os computadores o *software* necessário, bem como pôr a funcionar o quadro interativo já disponível, mas ainda sem funcionar.

Relativamente ao mobiliário também não é o ideal para trabalhar em computadores. Os bancos são desconfortáveis, pois não têm encosto o que prejudica a posição de trabalho. A sala não dispõe de internet, facto que acaba por prejudicar algumas das atividades. Os alunos têm, por causa dessa ausência, de pesquisar em casa ou ir à biblioteca. Mas o maior problema é sem dúvida a falta de fichas para que todos os computadores possam estar ligados de forma independente. É comum ver-se pelo chão da sala fios e extensões que prejudicam visualmente a sala e até o próprio material, a sua utilização e a circulação. De salientar ainda que todas as janelas existentes estão no teto, dificultando o controlo de luz no espaço sala de aula.

As alterações feitas têm, obviamente, por objetivo proporcionar aos alunos uma melhor qualidade no espaço de trabalho de modo a que este não prejudique o seu rendimento.

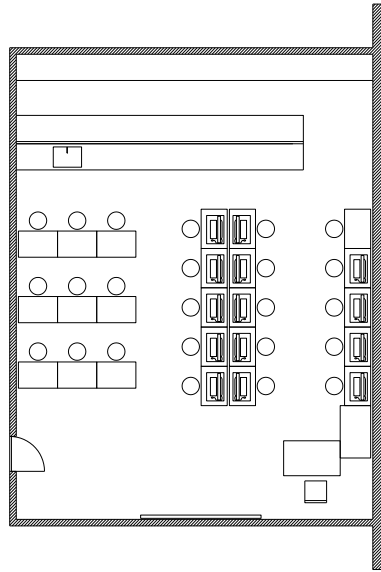


Figura 1. Planta da sala de Aula

Fonte: Autora, 2012

2.1.3. Caracterização da disciplina

Oficina de multimédia B, lecionada no 12º Ano de Escolaridade do Curso Científico-Humanístico de Artes Visuais, é uma disciplina nova para os alunos que frequentam o último ano do Ensino Secundário. A disciplina apresenta como principal objetivo desenvolver nos alunos a capacidade de organização e produção de projetos multimédia a partir do domínio de conceitos associados aos diferentes media (texto, imagem, som e vídeo). Enquanto disciplina prática, procura promover nos alunos a capacidade de utilizar instrumentos e ferramentas em ambiente informático. A utilização de ferramentas de tratamento e criação de material digital será uma constante em todas as aulas.

Relativamente aos objetivos gerais, esta disciplina pretende sobretudo que os alunos conheçam algumas das técnicas no domínio do multimédia, dominem conceitos fundamentais das tecnologias da informação e da comunicação.

No mundo atual a tecnologia representa uma forte motivação, pois proporciona a interação e incentiva a procura e a descoberta. A tecnologia está cada vez mais presente, possibilitando o acesso ao conhecimento e à socialização. A disciplina de Oficina de Multimédia proporciona uma oportunidade de aprender e evidenciar capacidades e atitudes que permitam uma boa integração no futuro contexto sócio profissional,



promovendo um espírito crítico e capacidades de avaliação no processo de realização de produtos multimédia.

Na sala de aula, e enquanto ferramenta educativa, o computador auxilia o aluno a relacionar-se com os conteúdos que lhe são apresentados e a explorar outros, ajudando a evidenciar capacidades e atitudes de responsabilização, de cooperação e de solidariedade na realização de trabalho individual ou em projetos de trabalho em grupo.

Perante a sociedade global, torna-se premente a utilização do maior número de estratégias e ferramentas no ensino para que se possam dotar os alunos do conhecimento necessário para terem acesso ao mundo globalizado.

Alguns alunos demonstram, efetivamente, predisposição para o uso do computador e dominam de forma muito natural tudo o que está relacionado com a informática.

Embora com elevada componente prática, esta disciplina pretende também fomentar nos alunos, para além da criatividade, a partilha, o gosto de trabalhar em equipa e experimentar atividades que se poderão tornar num futuro próximo as suas profissões.

A planificação anual da unidade e de todas as aulas e atividades teve por base o programa da disciplina e pesquisa em fontes bibliográficas quer na biblioteca da escola quer em outras.

De acordo com o programa de Oficina de Multimédia esta disciplina apresenta diferentes finalidades entre as quais se podem destacar:

- proporcionar o desenvolvimento de conhecimentos e de competências para a utilização, com rigor técnico, de aplicações/programas informáticos;
- promover a utilização das tecnologias da informação e da comunicação;
- promover oportunidades conducentes ao desenvolvimento da auto exigência de rigor e de espírito crítico no trabalho a realizar;
- promover o desenvolvimento de métodos de trabalho individual e de trabalho em equipa;
- proporcionar o desenvolvimento de capacidades criativas na resolução de problemas concretos do domínio da produção multimédia;



- promover atitudes de cooperação e de solidariedade com os outros;
- estimular atitudes de curiosidade para a promoção constante de uma aprendizagem contínua, ao longo da vida. (Lopes, 2000:5)

Em suma, o computador promove, através dos seus programas gráficos, uma nova perspetiva para a criação artística, introduzindo alterações na forma tradicional de criar arte.

2.1.4. A Turma atribuída

A turma do 12ºAv1 é composta por vinte e quatro alunos que foram divididos por 2 turnos. Cada turno ficou com doze alunos. A prática pedagógica supervisionada recaiu sobre o turno 1 (anexo 2). De acordo com a análise da caracterização socioeconómica e cultural da turma e em conversa com o diretor de turma e outros professores foi possível perceber o contexto, o nível etário, social, cultural e económico dos alunos com quem iria trabalhar. Desta forma foi possível ter uma primeira ideia sobre a turma de modo a conseguir adequar as estratégias e as atividades.

O turno 1 é constituído por três rapazes e nove raparigas. Têm idades compreendidas entre os dezasseis e os dezanove anos. Todos os alunos residem no concelho de Guimarães e apenas uma aluna não frequentou a Escola Secundária Martins Sarmiento no ano anterior.

Nas primeiras aulas, foi realizado um inquérito individual, para perceber quais os objetivos, interesses e motivações dos alunos e de que forma deveríamos começar a trabalhar com os alunos, (anexo1 e 2). A partir dos resultados do inquérito, surgiu um primeiro desafio: despertar nos alunos o interesse pela multimédia e mostrar-lhes que o desenho, por si só, não poderá ser um futuro para todos.

De uma maneira geral, todos escolheram Artes Visuais pelo facto de ser a área com a qual mais se identificavam. Já todos tinham feito visitas a locais que associam com a área escolhida (museus, exposições, espaços culturais, entre outros). Todos os alunos questionados confirmaram o interesse em participar em exposições na Escola e alguns alunos mencionaram que já o tinham feito em anos anteriores.



Para a maior parte destes alunos, o desenho digital constitui uma ferramenta inexplorada e desconhecem a sua utilidade. O reconhecimento desta situação permitiu decidir sobre a necessidade em despertar nos alunos a possibilidade de explorarem essa nova vertente do desenho.

Todas as aulas preparadas terão por base uma reflexão profunda sobre as características da turma, as dificuldades subjacentes aos conceitos introduzidos, assim como a busca de alternativas para a resolução dos problemas. Pretendeu-se sempre criar aulas interativas e práticas, estimulando a resolução de exercícios após a exposição teórica das ferramentas.

Da análise aos documentos consultados, verificou-se que esta turma possui alunos com muitas potencialidades, para além de um bom comportamento correspondendo a tudo isso uma avaliação geral de nível elevado. Nenhum destes alunos está assinalado com problemas de desconcentração, falta de interesse ou de assiduidade. Para além disto participam assiduamente no TOA e nas salas de estudo.

Esta informação junto com os elementos recolhidos do inquérito realizado no início do ano permitiram, em primeira instância, estabelecer alguns pontos fortes e pontos fracos da turma, informação essencial para a preparação das primeiras atividades.

2.1.5. Aspetos facilitadores da aprendizagem (pontos fortes)

- Alunos interessados, motivados e empenhados;
- Alunos com bom ritmo de trabalho e de aprendizagem;
- Alunos com resultados muito positivos;
- Alunos criativos e curiosos;
- Turma pequena.

2.1.6. Aspetos inibidores da aprendizagem (pontos fracos)

- O computador como ferramenta de trabalho nas artes visuais;
- Desconhecimento das potencialidades das ferramentas digitais;
- Indefinição acerca do percurso profissional a seguir.



2.2. A revolução digital: a escola, o professor, o aluno e o computador

Desde os finais dos anos 70 que as tecnologias digitais têm vindo a ser experimentadas e testadas no meio escolar de modo a adotarem-se estratégias para uma melhor prática pedagógica. Nesta fase, marcada por mudanças cruciais, o acesso à informação e ao conhecimento científico e tecnológico passou a ser uma necessidade fundamental para todos.

Certo é que a escola sofre constantes alterações, não só por causa das tecnologias, mas também devido a elas pela clara influência que exercem nos jovens nos dias de hoje. Essas alterações são o resultado das transformações que vão acontecendo ao longo dos tempos e, sem dúvida, redundam num meio escolar cada vez mais diversificado.

A sociedade contemporânea e a globalização contribuíram efetivamente para toda esta mudança e o conhecimento tecnológico tornou-se num bem essencial. O uso das novas tecnologias permite a troca de informação num curto espaço de tempo e a otimização de tempo que, na sociedade atual, é fundamental. Assim, a escola, enquanto pilar educativo, deve estar atenta a todas estas transformações, de modo a promover e incentivar o acesso à multimédia, enquanto instrumento do ensino. É fundamental o desenvolvimento de novas tecnologias de ensino, a partir de conhecimentos ligados aos meios digitais, não deixando de parte a reflexão individualizada e necessária que a sua utilização origina.

Se a escola não se modernizar corre o risco de ser omissa na formação desses alunos, permitindo que eles sejam consumidores desses meios, sem reflexão, e sem saber o que fazer com tanta informação que recebem (cf. Vollu, 2006:14).

A revolução digital representa uma oportunidade, entre outras, de promover o debate e a discussão no meio educativo. Embora cada escola apresente um ritmo próprio e, muitas vezes, desencontrado da sociedade, determina formas e meios educativos adequados a cada circunstância.

E uma das missões da escola é, de facto, amortecer os embates, preservar uma continuidade num mundo que se acelera, graças a dois fatores que podem parecer contraditórios: a forte estabilidade da instituição, a coerência dos seus programas e das suas práticas, mas também a liberdade pedagógica de que cada professor goza na sua aula (Pouts-lajus & Riché-Magnier, 1998:19).



Ao professor cabe, cada vez mais, a responsabilidade de assumir novos desafios e exigências, obrigando-se, para tal, a adquirir novas competências. O seu papel é, cada vez mais, o de definir objetivos e estratégias, orientando e aconselhando, individualmente, cada aluno.

E é aqui que as novas tecnologias podem fazer a diferença: libertar os professores de passarem a maior parte do seu tempo, senão todo, no ensino de rotina, terapêutico e repetitivo [...]. Assim esperamos que possam dedicar mais tempo a identificar os pontos fracos dos estudantes, a concentrarem-se neles e a dirigi-los para a realização, ou seja a ensinar (Drucker, 1993, *apud* Pais, 1999:19).

Enquanto fator de motivação, a tecnologia obtém-no no grau máximo, na medida em que proporciona a interação e incentiva a procura e a descoberta. Desta forma e estando cada vez mais presente, a tecnologia possibilita o rápido acesso ao conhecimento e também a socialização.

Ao ser humano em geral e ao professor em particular, exige-se hoje mais do que nunca, a aquisição de conhecimentos, de modo a valorizar-se pessoal e profissionalmente, de modo a estar apto a interagir com o mundo e a escola em constante mutação. Ao professor exige-se um conhecimento mais preciso devido aos avanços tecnológicos que se verificam em todos os ramos da sociedade, desde a medicina à agricultura, passando pela ciência e pela educação. A tecnologia produz um efeito crescente de desenvolvimento numa sociedade e, por isso mesmo, é responsável por uma determinada revolução e por muitas das suas alterações (Palhares, s/d: 2).

Urge experimentar criativamente a tecnologia digital através do computador, mas percebendo e entendendo-a não como mais uma ferramenta, mas como um recurso fundamental e criativo. A formação de professores, no âmbito da Artes Visuais, tem continuado muito dependente da utilização das ferramentas tradicionais. Diria mesmo que os professores mais antigos veem com algum receio e relutância esta nova ferramenta digital. Para muitos professores, a utilização do computador, enquanto ferramenta de ensino, implica formação extra e, ao utilizá-lo, eles acreditam que correm o risco de encontrar algum aluno mais conhecedor nessa matéria. Alguns professores consideram-se mesmo desfasados desta geração, aceitando a sua condição e renegando a nova geração tecnológica que tende a evoluir.



Perceber que os programas de computador transformaram o pincel tradicional e as tintas nos pincéis e nas cores digitais não é tarefa fácil para qualquer um. O uso das ferramentas digitais, embora possam, de início, causar alguma impressão, a verdade é que tem vindo a conquistar cada vez mais adeptos. Os resultados obtidos assemelham-se muito aos produzidos manualmente e, no final, mesmo os obtidos digitalmente conseguem despertar sensações e percepções tal como se de um desenho manual se tratasse. Esta nova ferramenta, o desenho digital, introduz o confronto entre a vivência e a experiência, no sentido em que se torna desafiador à medida que se vai explorando. Ao mostrar-se atenta e preparada para o uso das novas tecnologias, enquanto ferramentas de ensino, a escola assume o seu papel de educadora e de mediadora no ensino-aprendizagem, acompanhando e potenciando o crescimento dos alunos.

2.2.1. O ensino da arte pelo computador

O computador promove, sem dúvida, através dos seus programas gráficos, uma nova perspectiva para a criação artística transformando a forma de criar arte, seja no âmbito da expressão, seja no âmbito artístico. Segundo Nunes (2019: 3057), nesta direção e levando em conta o conhecimento e a tecnologia que dia após dia se amplia, as fronteiras da arte e do ensino expandem-se sendo inevitável que a máquina se alie cada vez mais ao homem e a arte se transforme no reflexo de uma sociedade tecnológica.

Os resultados obtidos através do computador exigem novas atitudes e resultados. Dada a facilidade com que está acessível a todos, é passível de várias interpretações nomeadamente a possibilidade de permitir a obra aberta para o mundo. Já na década de 90, Humberto Eco, com a sua *Obra Aberta*, potenciava esta possibilidade. O desenho realizado por intermédio do computador, ou seja, a arte digital, poderá ser usada e divulgada pelos diferentes meios de comunicação, perdendo a individualidade, característica do desenho manual, mas mostrando-se e divulgando-se como nunca tal havia sido possível.

Com o computador, não se pretende, de todo, extinguir o desenho manual, mas aprender a trabalhar com dois modos muito diferentes de fazer arte, ou seja, conviver



com duas formas de produzir e de criar, alternando a criatividade e a ousadia, o esperado e o inusitado.

Assim, o uso do computador, enquanto ferramenta do desenho, introduz novas possibilidades e recursos, promovendo soluções inesperadas, e também muitas vezes desconhecidas. O computador disponibiliza várias ferramentas que facilitam a aprendizagem dos alunos e, através da tecnologia, permite o envolvimento de diferentes áreas. Na sala de aula, o computador, enquanto ferramenta educativa, ajuda o aluno a relacionar-se não só com os conteúdos que lhe são apresentados mas também a explorar outros.

O ensino da arte pelo computador exige do professor e do aluno uma predisposição para a novidade e para a diferença e as suas potencialidades não podem ser ignoradas. “actualmente não se coloca a questão se os computadores deverão ser ou não utilizados nas escolas. Eles já os são.” (Teodoro, 1990 *apud* Pais, 1999:17).

Os programas utilizados no âmbito das artes estão de tal maneira evoluídos que é possível representar objetos com um elevado grau de realismo, diante dos quais o observador acredita estar a observar a realidade.

Porém, para alunos cujo percurso vem sendo pautado pelo desenho manual, enquanto forma de expressão e representação, esta transformação pode suscitar algumas dúvidas, mas pode também, por outro lado, transformar-se num estímulo para o desenvolvimento de novos projetos artísticos. Muito se tem refletido sobre o uso do computador, dos programas digitais e sobre se estes podem contribuir qualitativamente para o ensino da arte.

Evangelista (s/d:3) defende que o ensino da arte poderá ser menos dispendioso, em relação ao tempo, que as aulas no ensino formal, pois o professor, abordará a teoria e a prática utilizando uma única ferramenta, o computador.

Atualmente, há, de uma maneira geral, grande interesse pelo uso das novas tecnologias e, conseqüentemente, pelo uso do computador. Os alunos, embora desconheçam em grande parte os programas utilizados em Artes, estão já familiarizados com o computador, principalmente através das redes sociais. Lidar com o computador, para alunos do século XXI, não apresenta, de todo, qualquer “problema”.

Deste modo, cabe, obviamente, ao professor a tarefa mais difícil, que é a de desenvolver no aluno (e muitas vezes em si mesmo) o interesse pessoal pelo



computador de forma a transformá-lo num instrumento de trabalho que apresenta imensas potencialidades tanto no âmbito das artes como, mais precisamente na área do desenho digital. Explorar soluções na utilização de programas gráficos ajuda a promover o seu conhecimento, a sua autoestima e amplia o seu repertório informático, dotando os alunos de conhecimentos que lhe permitirão um aperfeiçoamento profissional.

A educação estética e o ensino da arte estão obviamente ligados à educação da visão, à observação e apreciação de objetos que permitem conhecer o mundo. Desde sempre, os alunos de Artes foram estimulados a apreciar esteticamente e a refletir sobre aquilo que observavam, fosse qual fosse o tipo de arte. Atualmente, a informação por meio de códigos faz parte da nossa vida. Desde a máquina fotográfica, passando pelo telemóvel e chegando ao computador, todos estes instrumentos nos permitem trabalhar a imagem e, de diferentes maneiras, comunicar.

Na revolução das novas tecnologias, o conhecimento tecnológico constitui um dos principais meios de globalização, mas só para aqueles que detêm conhecimento. Por isso, é premente a introdução de todas as estratégias e ferramentas no ensino, que possam dotar os alunos do conhecimento necessário para terem acesso ao mundo globalizado.

A arte, quando trabalhada adequadamente em sala de aula, desenvolve uma maior sensibilidade no aluno, libertando-o e facilitando a expressão dos seus sentimentos e ajuda a refletir as suas experiências através das formas em que a arte se apresenta como defende Evangelista (s/d: 6).

Assim, professor e aluno devem encarar o computador mais como um meio educativo que potencia o desenvolvimento da tecnologia e que questiona antigos métodos de ensino.

“Os computadores e os Homens não são espécies do mesmo género. E existe precisamente uma diferença crucial entre o homem e a máquina: o homem a fim de se tornar integral, deve ser um externo explorador das suas realidades interna e externa.” Urge assim, “reconstruir um novo profissionalismo docente que promova uma maior responsabilização científica e ética dos professores” (Nóvoa, 1992 *apud* Pais, 1999:28).

O uso do computador reúne dois aspetos fundamentais: por um lado, proporciona a descoberta suscitando a curiosidade e, por outro, permite o trabalho mais rápido, rigoroso e sistemático.



Os meios tecnológicos passaram a ser vistos não só como meios de informação, mas complementares da educação, embora o papel educativo das tecnologias continue controverso.

2.2.2. A evolução tecnológica: do desenho manual ao desenho digital

Todos nós, sendo ou não “das artes”, já utilizámos o desenho de uma forma ou de outra para representação de algo. A realidade, tal como a conhecemos, resulta de desenhos vários que originaram objetos. Desde sempre o desenho fez parte da existência humana, desde os primeiros desenhos rupestres, que apareciam nas cavernas, até a objetos que conhecemos atualmente. O desenho manual representa desde sempre a fase inicial na criação de qualquer objeto.

Desde pequenos somos estimulados a desenhar e esse estímulo leva-nos a distinguir formas e objetos e a criar símbolos mentais que ajudam a desenvolver a nossa linguagem e a nossa perceção da realidade. O desenho manual, enquanto forma de expressão, ajuda a transmitir e a comunicar mensagens. Para alunos das Artes Visuais, o desenho manual é uma realidade e, para muitos, o único motivo pela opção tomada.

O desenho, enquanto forma de linguagem, é também utilizado pelos diferentes artistas como meio de comunicação. O pintor reproduz com o lápis uma paisagem, o arquiteto imprime na folha o rigor e o detalhe daquilo que será o projeto do seu cliente. Enquanto instrumento de ensino, o desenho adapta-se às necessidades de cada um, exprimindo e representando imaginariamente a realidade que mais lhe convém.

Já Gregotti, no prefácio de *Imaginar a Evidência* (1998:10), afirmou que imaginar significa recordar aquilo que a memória escreveu dentro de nós e pô-la em confronto com as exigências e as condições; mas também elevar as exigências e as condições ao nível da sua real complexidade, e por fim restituí-las na simplicidade oblíqua do projeto.

A relevância do desenho como processo indiscutível para a representação propriamente dita foi, efetivamente, reconhecida a partir do Renascimento. O desenho manual tornou-se, ao longo dos tempos, numa espécie de assinatura do artista.

Esta forma de expressão representa, sem dúvida, o cunho pessoal do artista, o seu estilo, o seu traço, a sua marca.



Embora o ensino do desenho, desenho manual, tenda a perder terreno em algumas escolas de arte, design e arquitetura, não podemos descurar a sua importância, como uma base sólida de trabalho em qualquer área das artes visuais. As soluções digitais, parecendo mais eficazes, necessitam obviamente de uma base rigorosa, de modo a consolidar a importância do desenho tradicional no ensino-aprendizagem do desenho como forma e apresentação da ideia inicial. Uma base em desenho manual sólida estruturada reflete um trabalho conciso e coerente digitalmente, comprovando a plena convivência nos planos de estudos atuais do avanço tecnológico e da tradição e revelando o desenho, mais uma vez, como processo não só manual, mas também intelectual.

A transição para o digital, embora, nem sempre seja fácil, promove competências e estimula o conhecimento. O artista, ao desenhar manualmente um objeto, parte normalmente de um campo bidimensional vazio. Ao desenhar digitalmente, o artista exerce o seu poder sobre a imagem a manipular. A diferença entre o desenho manual e o desenho digital prende-se com as ferramentas que se alteram e, embora o campo seja bidimensional para ambos, os resultados serão sempre distintos.

Segundo Bertolli (2010:2), diante da realidade tecnológica, é indispensável que o professor tenha conhecimento e domínio deste novo meio para que possa efetivamente explorar as suas possibilidades nas aulas de arte. Ao longo do processo criativo, no desenho digital tende-se a ter maior liberdade na composição, mas as ferramentas e recursos disponíveis apontam caminhos e soluções. Já no desenho manual, embora com recursos e ferramentas concretas, o contacto com a materialidade da obra constitui parte formal da criação.

O desenho digital representa novas oportunidades mas também novas possibilidades. Constantemente, surgem novos *softwares* e novas ferramentas que potenciam novas aplicações e resultados sempre na procura da evolução.

Tal como o desenho manual, o desenho digital inspira a criatividade e tem vindo a evoluir de tal forma que os resultados obtidos - dado o rigor, as sombras, os contrastes - se tornam quase impossíveis de comparar com a realização manual. O desenho digital permite desenhar diretamente no computador, ou seja, as ferramentas virtuais simulam perfeitamente o tradicional desenho manual.



A “arte” trabalhada em sala de aula permite libertar preconceitos, exprimir sentimentos e refletir acerca das experiências, quer individuais, quer em grupo.

Se é verdade que toda arte é feita com os meios de seu tempo, as artes digitais em geral e o desenho digital em particular representam a expressão mais avançada da criação artística atual e aquela que melhor exprime os instrumentos e a sensibilidade do artista atual. Hoje, cada vez mais, os artistas utilizam o computador como meio para criar ou auxiliar na construção das suas obras.

Com a evolução tecnológica e as suas potencialidades nos métodos de desenvolvimento do desenho, as várias artes passam a utilizar este novo recurso como nunca, visando essencialmente a economia de tempo e de meios. No caso de desenhos rigorosos, o desenho digital permite maior segurança, pois evita erros garantindo maior eficiência, pois os recursos digitais podem ser introduzidos desde os diversos momentos da conceção até à produção de um objeto, por exemplo, garantindo o rigor no resultado.

2.2.3. A multimédia nas Artes Visuais

Oficina de Multimédia é uma disciplina nova para os alunos das Artes Visuais. O termo *multimédia* é muito vasto e tem vindo a sofrer constantes alterações, advindas da evolução tecnológica. São vários os autores que se têm dedicado ao estudo desta área, advindo daí várias perspetivas sobre o tema. Por exemplo, Carvalho utiliza o termo multimédia para designar a utilização de diferentes meios de comunicação (Levy, 2000 *apud* 2002:24).

A própria palavra resulta dos termos multi+media, transmitindo a ideia de união de vários meios, como por exemplo imagens, texto, som, entre outros. O conceito *multimédia* apareceu no final da década de 50 e apresenta-se em três fases distintas.

Numa primeira fase, era mais utilizada como médium. O termo era então aplicado em apresentações multimédia que tiravam partido de mais do que um formato.

Numa segunda fase, o conceito *multimédia* associa-se aos computadores e ao suporte informático. É nesta fase que o termo *multimédia* mais se vai divulgar. A terceira e última fase coincidiu com mais um avanço em que foi possível combinar mais de um formato no mesmo documento. Chamou-se-lhe fase da interatividade. Esta fase



dá ao utilizador o poder de controlar o documento e de navegar ao seu ritmo pessoal e ainda combina diferentes formatos num mesmo documento.

Esta última fase representa, sem dúvida, o reflexo das tecnologias atuais e permite proporcionar ambientes de curiosidade e de aprendizagem para os alunos.

A integração das novas tecnologias de informação, como a imagem, o som, o movimento, numa palavra, a multimédia, vai permitir a definição de um ambiente conceptual não linear, ao contrário dos Mass-média e da escrita, multifacetado e multidimensionado. Assim, a construção do conhecimento é activamente participada pelo aluno, onde a interacção computador/aluno ganha uma dimensão particularmente relevante (Pais, 1999:12).

A multimédia resulta então da combinação, em computador, de vários media (texto, gráfico, vídeo, som, imagem, entre outros) que possam ser transmitidos de forma digital.

Em termos pessoais e profissionais, a multimédia apresenta diversas vantagens: estimula a criatividade e a descoberta e reduz a quantidade de recursos materiais utilizados, e ajuda a promover relações de trabalho através do contato virtual.

Este aspeto facilitador no que respeita à comunicação apresenta também aspetos menos positivos no que concerne à privacidade de cada utilizador.



2.3. O desenho manual *versus* digital nas diferentes áreas profissionais das Artes Visuais

Em todas as áreas profissionais, o desenho transformou-se quase que na marca pessoal do artista. O traço apresenta o estilo, a forma e a personalidade de quem o controla. De acordo com Menegotto e Araújo (2000:1), o desenho, assim como a escrita e a fala, é um ato de comunicação e, como tal, para que se possa estabelecer um diálogo efetivo é necessário que se compartilhem entre o emissor e o recetor da mensagem os códigos de interpretação da linguagem utilizada. Ambos defendem também que, enquanto ferramenta, o computador, não veio para resolver magicamente os nossos problemas, mas para nos auxiliar em sua resolução (2000:13). Enquanto instrumento de trabalho complexo, o computador exige do usuário a capacidade de exploração e adaptação necessárias de modo a obter mais do que os resultados necessários.

Já para Bertolli (2010:2), a implementação do computador e da internet na escola amplia o campo de pesquisa em arte, bem como da produção de imagens e do fruir, do interagir, com as manifestações artísticas contemporâneas e tecnológicas.

Ao suscitar a curiosidade no aluno, o computador estimula-o a querer saber mais, tornando-se num importante aliado na construção do conhecimento.

Para Menegotto e Araújo (2000:13), no desenho manual, é o desenhista quem dirige a ponta do lápis na direção certa, demonstrando com o seu traço toda a perícia; no desenho digital, os comandos do programa respondem igualmente, seja quem for o operador.

O desenho manual é intemporal e representa a marca do próprio artista. A este respeito, Borba (2006:8) salienta que o desenho manual resiste ao tempo, como poucas formas de expressão podem resistir, não no sentido de época histórica ou do seu contexto social.

Tal como todas as alterações ou transformações também o surgimento do desenho digital é polémico. A este respeito, Menegotto e Araújo (2000: 2) salientam que muitos profissionais ainda acreditam que o desenho digital jamais poderá vir a substituir o croqui feito à mão e com grafite; outros profissionais apostam no contrário.

Acima de tudo, o desenho digital introduz a inovação e o desconhecido.



Vivemos numa época de mudanças. Fomos, em pouco tempo, deslocados de uma posição confortável de mais de 2.000 anos de domínio da técnica dos instrumentos de desenho para uma outra de aprendizado e experimentação com meios digitais. Carecemos ainda de suficientes metodologias de trabalho que se adaptem a esta novidade tecnológica, o que nos causa incomodidade, medo e desconfiança (Menegotto e Araújo, 2000:2).

Segundo Miyamoto (2007:5 *apud* Artigas 1999:27), como linguagem o desenho é acessível a todos e não é necessário ter talento, imaginação ou vocação para desenhar, basta ter vontade e querer aprender.

O desenho manual é livre e solto, mas uma pequena correção obriga a realizar tudo de novo. O desenho digital comporta ferramentas que de forma simples e rápida solucionam estas necessidades.

No desenho manual os traços feitos sobre a folha se transformam em um desenho único. Se quisermos mudar o seu tamanho devemos redesenhá-lo com a nova medida, seja em outro local da folha ou em outro papel. Em desenhos feitos com meios digitais esta operação não é necessária. Tendo o círculo já desenhado basta mudar, ativando algum comando específico para tal fim, o parâmetro da medida do raio para que este se adapte automaticamente á nova dimensão (Menegotto e Araújo, 2000: 13).

Segundo Miyamoto (2007:10), mesmo com o fascínio dos profissionais pelo computador, conclui-se que o desenho manual e o digital são um complemento um do outro, e que juntos tornam o ato projetual e o desenvolvimento de ideias mais rápidos e eficazes.

A este respeito, Borba (2006:31) defende que “o processo de desenho nos revela, através da utilização da experiência digital, uma riqueza muito grande de novas proposições e investigações e lança uma nova luz no cenário da arte contemporânea fornecendo à receção novos parâmetros para a reflexão.”

[T]odas estas questões colocadas em redor das novas abordagens do desenho (provenientes da era digital), e das suas possibilidades, vieram consolidar a importância de uma base rigorosa e tradicional no ensino/aprendizagem do desenho como forma de consolidar a “manipulação” e apresentação da `primeira ideia` no projeto (Tavares, 2009:16).

O computador introduziu, sem sombra de dúvida, inúmeras possibilidades ajudando a consolidar importantes bases de trabalho em diferentes áreas.



2.3.1. A ilustração (e a pintura)

Com a utilização do programa *photoshop* e com o desenvolvimento dos trabalhos apresentados à frente (anexo 4 e 5), os alunos puderam experimentar a ilustração e a pintura digital através da utilização das ferramentas aprendidas e dessa forma, perceber as potencialidades de diversas ferramentas digitais nas diferentes áreas profissionais.

O desenho digital consiste numa técnica onde o desenhador deve dominar quer as técnicas em papel (manuais), quer as técnicas digitais (computador).

O desenho produzido digitalmente consegue, muitas vezes, dado o pormenor, os detalhes, a perfeição e a manipulação de imagens, uma representação de tal forma realista que a podemos associar ao real.

A ilustração é entendida, desde há muito tempo, como o elemento que dá vida ao texto, por imagem explícita. Antes do surgimento da fotografia, a ilustração era a forma mais corrente de registo de diferentes tipos de situações. Como refere Castagini,

[a] pesar da ilustração necessitar de habilidade artística, ela não é considerada exatamente uma obra de arte, no *strictu sensu*, porque a ilustração serve um propósito, para comunicar uma ideia ou conceito ou para facilitar o entendimento de um texto, através de uma linguagem não verbal. A ilustração tem a missão de passar a mensagem de forma clara e definida. (2010:7)

Assim, o papel da ilustração torna-se fundamental, na medida em que pode influenciar, persuadir, informar e até divulgar determinado conteúdo. Existem vários tipos de ilustração, associados a várias funções: a ilustração científica, a didática, a infantil e juvenil, a publicitária e a técnica. Embora todo o ilustrador, numa primeira fase, passe pelo processo manual, existem ainda, tal como nas outras áreas, alguns que recusam o meio digital na sua arte (ver anexo 4).

Segundo Antunes,

[a] grande vantagem do material tradicional é que costuma ter uma certa personalidade no resultado do trabalho e no estilo final.[...] Falar de ilustração nos dias de hoje e não falar de computador soa quase que estranho, de tão interligados que estão, afinal o mundo todo está conectado a um computador. As próprias agências e editoras praticamente exigem material digital uma vez que o formato é mais fácil de trabalhar, poupa tempo e é mais versátil (2010:7).

De acordo com Castagini, “a arte final, em meio tradicional é normalmente a passagem do traço do desenho ou esboço inicial para o definitivo. [...] A arte final em



meio digital também refletirá o estilo do artista, pois dentro de cada *software* há ferramentas que darão respostas diferentes ao trabalho, influenciando o resultado final.”(2010:17)

A ilustração vive também muito da cor. Esta, mediante os materiais escolhidos, (referimo-nos à técnica manual) pode influenciar e muito a intenção da ilustração. De acordo com Castagini (2010:19), as cores, devem ser analisadas conforme a intenção e público-alvo, de modo que sejam harmoniosas e marcantes. No meio digital, existem paletas indeterminadas de cores. A escolha será difícil e deverá ser muito cuidadosa e coerente de forma a promover a harmonia do trabalho.

Acerca da utilização dos dois métodos, o tradicional e o digital, Sisto (2009: 5) afirma que “a mistura de elementos é enriquecedora e as ferramentas digitais podem ampliar em muito as soluções e as possibilidades.” Antunes (2010: 21) corrobora: “o seu trabalho vai-se tornar mais interessante, mais personalizado, mais rico e com mais opções e efeitos.”

Tal como na ilustração, também a pintura vai conhecendo alguns adeptos na arte de criar digitalmente, (anexo 5). Digamos que talvez a pintura seja a área que menos adeptos conseguiu. O pintor continua a preferir a liberdade produzida pelo pincel manual, a sua flexibilidade e autonomia. Também no *software* de tratamento de imagem, *photoshop* é possível a criação, por exemplo, de retratos digitais, (falaremos mais à frente, pois foi uma das atividades desenvolvidas), mas embora se obtenham trabalhos interessantes, os críticos e os artistas continuam a defender as técnicas tradicionais e a liberdade que estas imprimem, no que se refere à pintura propriamente dita.

2.3.2. O design

A experimentação de diferentes programas digitais foi uma importante base para a perceção das potencialidades do desenho digital. Através da utilização dos programas *photoshop* e *illustrator*, os alunos desenvolveram a expressão gráfica através do cartaz. A comunicação e a imagem, com todos os componentes que as compõem, confere rigor e credibilidade. Através da criação do cartaz Ecó-código, (anexo 6), experimentaram ser “designers” e perceberam de que forma as ferramentas digitais ajudam nesta área.



O design acrescenta ao desenho a intenção, o objetivo claro da concretização de algo. Existem vários tipos de designers: os tipográficos, os gráficos, os industriais, os de moda, os de mobiliário entre outros mas todos têm como objetivo comum servir determinada necessidade. De acordo com Rúbio (2008:45), “o design é o processo de organizar e ordenar diversos elementos no espaço.”

A transição do desenho gráfico para o desenho digital na década de 90 verificou-se devido à generalização do computador pessoal e à aplicação das tecnologias de informação e comunicação em diferentes domínios profissionais, neste caso, aos processos de produção gráfica e aos métodos de concepção do projecto gráfico (Rúbio, 2008:45).

Todas as áreas artísticas, em que a mão dominava enquanto instrumento de trabalho, sofreram mudanças consideráveis com o aparecimento do computador. Segundo Wong (2001:14), “o advento do computador não só revolucionou nossos meios de processamento de informação, como também possibilitou novos métodos para a criação do desenho.” O computador revolucionou a forma de pensar e a forma de trabalhar.

Com a generalização da utilização do computador pessoal e das ferramentas de produção e criação visual (grafismo, fotografia, desenho técnico, tratamento de imagem), emergiram práticas designadas por arte conceptual ou virtual, performativas ou instalação, mas também outros termos: digital art, computer art, multimédia art, interactive art. São termos frequentemente usados para designar a arte criada com a tecnologia digital disponível desde a década de 90 do séc. XX (Rúbio, 2008:50).

O design enquanto solução para determinado objetivo ganhou consideravelmente com o surgimento desta nova ferramenta. As potencialidades do computador e dos *softwares* associados a cada necessidade introduziram diferentes mais-valias. A este respeito, Wong salienta que:

o fascinante é que, por meio de operações simples de computação, um projetista pode produzir com grande exatidão inúmeros efeitos visuais relacionados com os princípios de forma e de desenho e transformações e mudanças podem ser feitas com uma facilidade inacreditável. (2001: 14).

O designer digital é o profissional que usa a criatividade e a técnica para desenvolver interfaces digitais interativas, atrativas e eficazes. O seu trabalho tornou-se cada vez mais necessário de modo a responder às necessidades da sociedade. Este deve conciliar a criatividade com a habilidade no uso das ferramentas da computação gráfica para criar novas soluções de forma a responder criteriosamente ao solicitado.



Esta transição entre os suportes de comunicação baseados na tinta sobre o papel, para a luz emitida dos ecrãs ou televisores (televisão, vídeo), implicou uma mudança das técnicas de impressão e reprodução gráfica em papel para incluir técnicas de programação, [...], sistemas interativos, com imagem, texto, som e animações (Rúbio, 2008: 46).

Com efeito, as novas ferramentas digitais impulsionaram o aparecimento de práticas emancipadoras que permitem novas soluções gráficas.

2.3.3. A arquitetura

Com a utilização do programa *autocad* foi possível explorar as potencialidades de um dos programas mais usados pelos arquitetos e engenheiros. Com o desenvolvimento do trabalho apresentado à frente (capítulo 3), os alunos perceberam formas de utilização e possibilidades de resultados com a exploração daquele programa.

Tal como nas áreas anteriormente referidas, também na arquitetura o desenho manual representou sempre o ponto fundamental de partida para a conceção do projeto. A introdução do computador, enquanto ferramenta de trabalho, produziu profundas alterações na forma de trabalhar e a introdução desta nova ferramenta exigiu dos profissionais da área evidentes adaptações.

De acordo com Menegotto e Araújo (2000: 2), como acontece nestas situações em que se exigem alterações drásticas dos métodos de trabalho, os profissionais dividiram-se entre aqueles que apostaram no desenho digital e os que mantiveram sua vida profissional à margem dele. Muitos acreditavam que, com a introdução do desenho digital, “o projeto perdesse a sua identidade própria como antes ocorria com os croquis”, citando Miyamoto (2007: 5).

O desenho por computador apresenta novas possibilidades. Menegotto e Araújo (2000: 3) afirmam que com a entrada do computador, e trazendo consigo as suas novas possibilidades técnicas, a ilustração dos projetos passou a contar com recursos de animação digital e desta forma passou a seduzir silenciosamente de forma a convencer de que determinado projeto é a melhor solução.

O objetivo de todo e qualquer projeto será, *a priori*, a possibilidade de um dia ganhar forma e se materializar. O desenho digital promove mais facilmente a



possibilidade de fornecer todos os dados rigorosos e dimensionais necessários à execução.

Segundo Menegotto e Araújo (2000:5), com o uso dos computadores, a produção de desenhos ficou facilitada pela rapidez das máquinas, comparada com o operar humano. Ao otimizar tarefas, reduziu o tempo de execução, mas por outro lado, exige a atenção redobrada de quem executa, pois, de acordo com Menegotto e Araújo (2000:5), com a mesma facilidade com que reproduzimos acertos, também reproduzimos os nossos erros.

Com a chegada do computador, as técnicas analógicas tradicionais foram sendo revolucionadas. Os programas desenvolvidos permitiram, cada vez mais, um elevado grau de precisão e realismo em tempo útil com a introdução da realidade virtual.

Com o auxílio da computação gráfica os arquitetos puderam inovar as suas representações, bem como o modelo virtual veio integrar conceitos que os arquitetos vinham buscando: ver por simulação o interior e exterior do edifício, a relação desde o entorno, o estudo do emprego de materiais com a colocação de texturas, jogos de luzes, sombras, superposição, foto-realismo e tantas outras possibilidades (Miyamoto 2007:7 *apud* Righetto, 2007:421-426).

Para Menegotto e Araújo (2000:10), esta tecnologia persegue a possibilidade de imersão do homem em ambientes totalmente inexistentes.

De acordo com Miyamoto (2010:8), o traço do arquiteto muitas vezes expressa não só a ideia formal de uma proposta, mas também o sentimento que possui no momento da representação, transmitindo leveza, tranquilidade, simplicidade, rapidez e intimidade do desenho.

Pode mencionar-se muitos arquitetos cujo traço simples e objetivo define em segundos a forma arquitetónica do objeto, no entanto apresenta-se apenas o exemplo de Oscar Niemeyer. Arquiteto brasileiro, conhecido mundialmente cujo traço puro, produzido manualmente jamais se conseguiria digitalmente (figura 2). Mas, da mesma forma, pode falar-se da importância do desenho digital, aquando da produção rigorosa dos desenhos técnicos, pois o computador, dado a natureza das formas, permite mais rigor, precisão e execução na realização de que o maior rigor manual.

A este respeito, Miyamoto salienta que

a melhor forma de desenvolver um projeto é utilizar as duas técnicas de representação gráfica, onde o arquiteto utiliza em um primeiro momento o desenho à mão livre, de forma a agilizar o processo de análise e compreensão do objeto projetado, realizando assim estudos rápidos de implantação, de planos e volumes [...] em seguida utiliza-se do computador para a digitalização

destes “croquis” e ratificação da idéia, sendo executada por último já com o ato projetual encerrado, todo o trabalho de representação gráfica de desenho técnico (2007: 9),

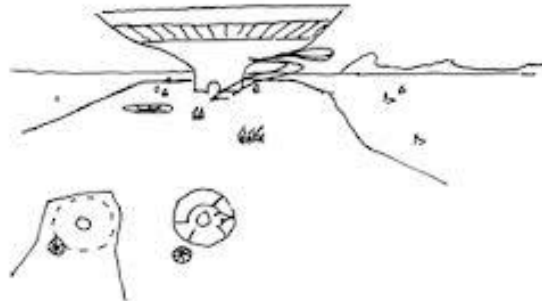


Figura 2. Desenho manual arquiteto Óscar Niemeyer

Fonte: <http://www.oscarniemeyer.com.br> 2012

Efetivamente, para os arquitetos, o desenho digital introduziu ferramentas fundamentais que permitem a execução rigorosa dos projetos e com isto permitiu toda uma série de vantagens, tais como a economia de tempo, rapidez na execução, qualidade gráfica entre outras que não seriam possíveis com o desenho manual. Mas também pode afirmar-se que a criação, o ato livre de desenhar manualmente controlando todos os movimentos manuais, só continua a ser possível através do desenho manual, sendo fundamental para qualquer arquiteto na fase da criação.



3. O desenho digital e as suas potencialidades na (minha) sala de aula

Na primeira aula com turma foi realizado um questionário (anexo 1) que permitiu perceber quais os objetivos e expectativas para a disciplina em questão. Este diagnóstico foi fundamental pois ajudou, mediante o programa da disciplina, a organizar estratégias de intervenção. Da análise do inquérito verificou-se que a turma em geral defende o gosto pelo desenho manual e este é o motivo principal pela opção do curso de artes.

A turma apresenta, por um lado, grandes reticências no que concerne à utilização do desenho digital como ferramenta de ensino. Os pontos fortes/fracos detetados nesta turma constituíram um fundamental ponto de partida para o trabalho realizado. Desta forma, as estratégias adotadas visam a motivação e o interesse dos alunos pelas questões da multimédia em geral e pelo reconhecimento das potencialidades do desenho digital em particular.

Procurou-se despertar, através das atividades e dos projetos desenvolvidos, o interesse pelas questões da multimédia através da exploração de casos práticos com resultados concretos.

Com a exploração dos programas digitais de acordo com o programa da disciplina, não se pretende, de todo, extinguir o desenho manual, mas explorar e aprender novos meios e métodos para trabalhar digitalmente, ou seja, favorecer a aprendizagem nesta área, proporcionando instrumentos de futuro.

Preende-se, com as atividades desenvolvidas, que estes alunos reconheçam que o computador, enquanto ferramenta do desenho, introduz novas possibilidades, instrumentos e promove novas soluções. O objetivo, com as estratégias adotadas ao longo das aulas será o de, após o ano de trabalho, desenvolver nos alunos, até aqui direcionados para o desenho manual enquanto forma de expressão e representação, a capacidade de reconhecerem potencialidades no desenho digital de modo a que este se transforme num estímulo para o desenvolvimento de novos projetos artísticos.

Desenvolver no aluno a capacidade de dominar, explorar e procurar soluções na utilização de programas gráficos ajuda-o a promover o seu conhecimento, a sua autoestima e amplia o seu repertório informático, dotando-o de características e aperfeiçoando-o profissionalmente, já que lhe proporciona novos instrumentos de trabalho.



As atividades a seguir desenvolvidas exemplificam e demonstram quais as estratégias de trabalho adotadas e de que forma estas foram motivando e despertando os alunos para a questão do desenho digital.

Face aos objetivos delineados inicialmente e mediante a evolução dos alunos prevê-se a adaptação dos exercícios às suas necessidades específicas. Pretende-se, sempre que necessário, acompanhar e esclarecer individualmente cada aluno para que eventuais dúvidas que surjam fiquem esclarecidas de imediato. O facto dos alunos se mostrarem constantemente interessados, motivados e empenhados favoreceu a aprendizagem e as estratégias adotadas para intervir pedagogicamente e facilitou o desenvolvimento de todas as atividades propostas, que são referidas de seguida.

O principal objetivo desta disciplina é orientar a escolha dos alunos na construção dos seus projetos e, por isso, no espaço de ensino-aprendizagem desta disciplina, se pode conjugar o desenvolvimento de diferentes áreas conforme os interesses e motivações dos alunos previamente detetados pelo professor.

Assim, na formulação das estratégias de aprendizagem, convém atender a diferentes possibilidades, a fim de desenvolver projetos motivadores, valorizando a dimensão criativa e participativa dos alunos e privilegiando, se possível, a intervenção na comunidade.

Nesta perspetiva, a unidade de trabalho escolhida contribuirá, no plano da formação pessoal, para a sensibilização das potencialidades do “computador”, para o desenvolvimento do pensamento e da ação, segundo uma atitude criadora e crítica como base de verdadeira autonomia. No plano da formação social, fomentar-se-á a estruturação dos valores, dos interesses, dos comportamentos individuais, em função de uma atitude de abertura crítica, compreensiva e interventiva.

3.1. Objetivos do trabalho na sala de aula

O trabalho desenvolvido com os alunos pretende o reconhecimento das potencialidades do desenho digital, desenvolvendo capacidades de representação, de expressão e de comunicação através de meios digitais, ajudando-os a desenvolver as capacidades individuais de utilização e aplicação das ferramentas digitais.



No entanto, não se pretende de todo sobrepor o desenho digital ao desenho manual, mas sim perceber quais as inovações do desenho digital e de que forma este se pode transformar ou não numa ferramenta essencial para o trabalho.

Os objetivos passam também pela aprendizagem/exploração de alguns programas digitais que potenciam determinadas atividades do desenho digital. Estes programas/*softwares* apresentam-se de tal forma evoluídos que facilitam tarefas, otimizam tempo e promovem novas soluções. As estratégias desenvolvidas pretendem demonstrar algumas dessas potencialidades e permitir aos alunos a exploração desses programas desconhecidos.

3.2. As atividades desenvolvidas

No que se refere ao trabalho desenvolvido no âmbito da ilustração, segundo Nunes (2009:3067), a diferença entre o desenho ou pintura digital e a pintura convencional prende-se com as distintas ferramentas.

Existem vários programas utilizados para qualquer uma destas representações, embora nas atividades desenvolvidas os alunos se tenham apenas dedicado à exploração dos programas *photoshop*, *illustrator* e *autocad*.

O programa *photoshop* é um dos mais utilizados para tratamento e manipulação de imagem e foi o primeiro *software* a ser explorado por estes alunos que desconheciam as potencialidades dos programas digitais.

Após a primeira abordagem ao *photoshop*, com os alunos a explorarem ao de leve as suas capacidades, surgiu a primeira atividade que pretendia ligar claramente a vontade, a necessidade e o gosto que estes alunos demonstram pelo desenho manual com as ferramentas já aprendidas do programa e da mesma forma demonstrar-lhes que uma, efetivamente, pode servir de complemento à outra.

Assim, no âmbito de Guimarães Capital da Cultura 201, surge a atividade: “Um olhar original sobre Guimarães” (figura 3), na qual se pretendia que os alunos elaborassem uma montagem tendo como pano de fundo a cidade de Guimarães. Após a escolha da área/zona/rua a fotografar da cidade seriam introduzidos os elementos criativos (desenhados manualmente) a partir dos quais seria apresentada uma montagem posterior realizada no *photoshop*. As fotografias retiradas poderiam também, através das

ferramentas já exploradas, ser trabalhadas, melhorando os contrastes, retirando elementos dissonantes ou até redimensionando-as.

Os resultados obtidos refletiram a abordagem criativa, o desenho manual e o trabalho gráfico de cada um dos alunos (anexo 3).

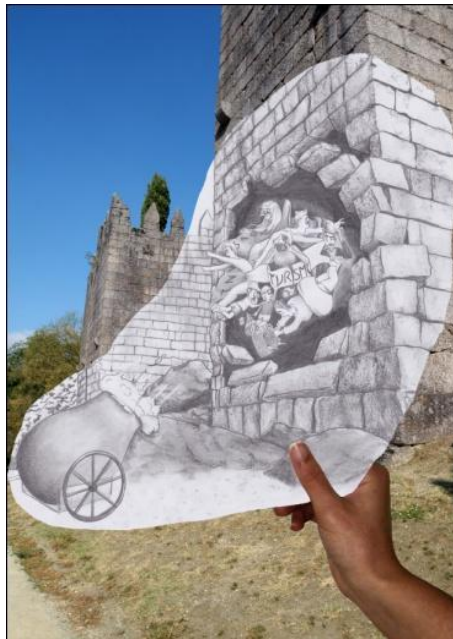


Figura 3. “Um olhar original sobre Guimarães”

Fonte: Beatriz Merouço, turma 12ºAV1, 2012

Posteriormente, depois da introdução ao programa *illustrator*, um programa de desenho vetorial, e após os alunos explorarem algumas das ferramentas deste programa, foi-lhes proposto um novo desafio.

Durante as aulas seguintes seriam ilustradores. A proposta consistia, através das ferramentas conhecidas, em ilustrar a capa de um livro de um conto juvenil. Numa primeira fase, os desenhos deveriam ser feitos manualmente e só posteriormente, através do *illustrator* e do uso da *pen tool*, passados para o computador. Exigia-se originalidade e criatividade na invenção/recriação da história de modo a que esta encantasse miúdos e graúdos (figura 4). O desenho deveria ser, posteriormente também colorido no mesmo programa. Na apresentação final à turma, devia ser resumidamente contada a história que estava por detrás da capa elaborada (anexo 4).



Figura 4. Projeto “ilustração infantil”

Fonte: João Costa, turma 12ºAV1, 2012

Com a proposta de trabalho “Retratos da nossa Escola” pretendia-se que os alunos explorassem as ferramentas do *photoshop*, trabalhando com vários tipos de pincéis e explorando as suas potencialidades e, para além disso, se envolvessem com a comunidade escolar. Pretendia-se que cada aluno escolhesse um dos elementos da comunidade escolar (professor ou funcionário), que o fotografasse e, posteriormente, através da utilização dos pincéis digitais e do tratamento de imagem, criasse um retrato digital. Este projeto permitiu aos alunos que percebessem as possibilidades dos pincéis digitais mas também, ao mesmo tempo, as suas limitações (figura 5). Como alunos de artes compreenderam perfeitamente quais as diferenças entre a utilização de um pincel manual e de um digital. As propostas (anexo 5) foram realizadas com o recurso a ferramentas dos programas *photoshop* e *illustrator* e obtiveram-se resultados interessantes e cujas técnicas se assemelham às usadas tradicionalmente. Obviamente, as perceções, sensações, observações e opiniões refletidas no final variam muito de indivíduo para indivíduo.



Figura 5. Projeto “retratos da nossa escola”

Fonte: Cristela, turma 12ºAV1, 2012

No âmbito do design, o projeto Eco-código significou a possibilidade de os alunos participarem num concurso nacional através da elaboração de um cartaz cujo objetivo era a divulgação de um Eco-código, ou seja, um código de conduta moral que todos os elementos da comunidade escolar devem seguir e respeitar. O projeto foi dividido em duas partes e posteriormente apresentado a um júri interno da escola que escolheria o melhor para representar a escola no concurso nacional. O Eco-código deveria ser redigido pelos alunos e apresentado sobre a forma de cartaz. Era fundamental a valorização do Eco-código, mas os aspetos gráficos relacionados com o próprio cartaz também deveriam ser tidos em conta. Foram apresentadas medidas para a execução e regras de apresentação que todos deveriam cumprir (figura 6). À margem disto, o cartaz era livre apelando à originalidade e criatividade dos pares que participaram tendo sempre em atenção o público-alvo e a mensagem que se pretendia transmitir. Com os alunos a dominar ferramentas do *photoshop* e do *illustrator*, o resultado final, deveria revelar claramente o uso destas ferramentas (anexo 6).

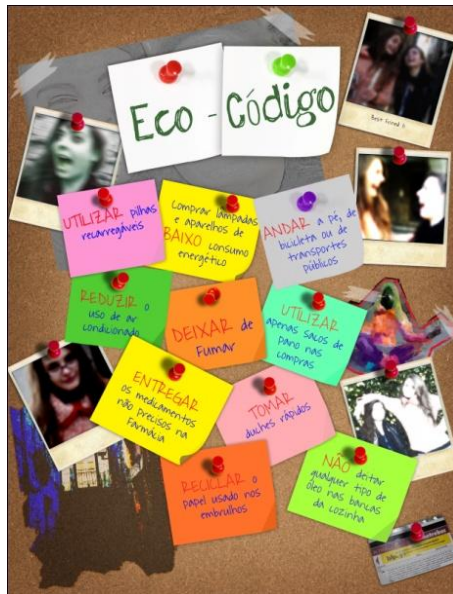


Figura 6. Projeto “Ecó-código”

Fonte: Ana Rita e Luísa, turma 12ºAV1, 2012

Numa das aulas dinamizadas, e através da visualização do documentário “helvética”, os alunos puderam perceber a importância da tipografia - porque existem vários tipos de letra - e ao mesmo tempo as vantagens da introdução do desenho digital nesta área.

A participação dos alunos no Projeto “Dar vida a couros”, com a construção da maquete para a comunidade de couros, serviu de mote para o lançamento de mais um programa digital: o *autocad*.

Guimarães vive durante o ano de 2012 as comemorações da “capital europeia da cultura” e decorrem por toda a cidade as mais variadas atividades que valorizam as artes. Para além de permitir a participação ativa dos alunos numa das muitas atividades da Capital Europeia da Cultura, este projeto representou um apelo à sensibilização social, à participação comunitária e ao empenho para que os alunos percebessem a ligação do existente/projeção e representação digital do que haviam trabalhado.

A zona de couros, antiga zona das fábricas de curtumes da cidade, encontra-se numa área-residencial bastante descaracterizada. Com as intervenções atuais, esta zona da cidade tem vindo a ganhar vida com a recuperação de alguns edifícios mais degradados e com a implementação de novas infraestruturas que visam “dar vida a couros”. Com a construção da maquete, apelava-se à participação de toda a

comunidade, para que novas propostas surgissem e todas as pessoas pudessem perceber realmente qual a nova dinâmica para esta zona da cidade. O trabalho dos alunos era simples: após a explicação das escalas (fundamental para trabalhar em *autocad*), os alunos construiriam, individualmente ou em grupo, o seu próprio edifício em cartão (figura 7).



Figura 7. Atividade em cursos

Fonte: turma 12ºAV1, Maio 2012

No final da atividade, os alunos tinham construído uma rua e percebido a importância da intervenção na zona de couros e mais do que tudo isto, tinham percebido a relevância do desenho digital rigoroso (em computador) para todas estas intervenções e como ferramenta essencial para a arquitetura. (figura 8)



Figura 8. Resultado da atividade em cursos

Fonte: turma 12ºAV1, Maio 2012

Na aula seguinte, iniciou-se então o *autocad*, um programa de desenho rigoroso técnico, por intermédio do qual foram apresentados vários exemplos de intervenções na cidade e de que forma o *autocad* tinha sido utilizado e quais os resultados obtidos. Assim, e de uma forma prática (através da visualização de imagens que conhecessem (anexo 7), os alunos puderam reconhecer a importância deste programa e ao mesmo tempo as suas potencialidades.

O primeiro exercício prático foi muito simples. Consistia em usar as ferramentas do desenho e contornar o desenho fornecido que, neste caso, era o logótipo da capital europeia da cultura (figura 9).

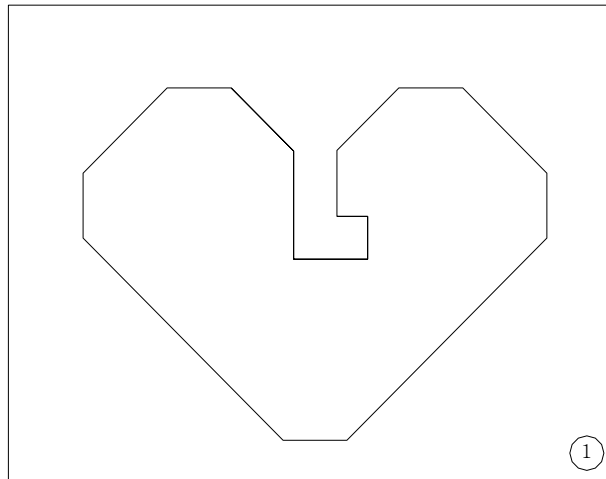


Figura 9. Exercício prático apresentado à turma inspirado no logótipo da Capital Europeia da Cultura 2012
Fonte: Autora, 2012

Outro dos exercícios que os alunos puderam realizar consistiu em desenhar rigorosamente, através dos comandos apreendidos, a sala onde estava a decorrer a aula. Este foi sem dúvida o exercício que lhes permitiu perceber, na realidade, a importância do desenho rigoroso técnico e a facilidade com que se realizam determinadas tarefas. Quando usadas no momento certo, determinadas ferramentas permitem a otimização de tempo e facilitam o trabalho, tornando-o mais rápido e rigoroso. Outros exercícios foram realizados, mas, devido, ao tempo previsto para abordagem do programa, podemos dizer que apenas foram dadas as ferramentas iniciais para explorarem. Obviamente, muito mais se poderia ter desenvolvido junto dos alunos, mas a matéria



selecionada serviu para explicar os princípios básicos de um dos programas informáticos mais usados em todo o mundo quer por engenheiros, quer por arquitetos ou mesmo designers.

3.3. Avaliação das atividades

Como já foi referido, procurou-se de acordo com o programa da disciplina e com os objetivos específicos deste relatório elaborar projetos que permitissem a exploração e a utilização das ferramentas do desenho digital para as diferentes finalidades profissionais, a partir da reduzida sensibilidade dos alunos para o desenho digital.

A turma respondeu muito positivamente aos desafios propostos, apresentando resultados inesperados. Todos os alunos corresponderam às solicitações, participando na realização de todos os projetos e explorando com mais ou menos rapidez e agilidade as ferramentas ensinadas. Muitos deles faziam até questão de treinar em casa conseguindo resultados com técnicas mais avançadas do que seria de esperar.

Os trabalhos realizados pelos alunos quer no âmbito do projeto “Guimarães: Um olhar criativo sobre Guimarães” quer nos “Retratos da nossa escola”, ou ainda os elaborados no âmbito do projeto Eco-escola foram depois expostos em várias zonas da escola (anexo 3 e 5). O primeiro foi exposto no corredor de acesso às salas e posteriormente no refeitório. O segundo foi exposto na Biblioteca da Escola e, tal como os outros, reuniu elogios por parte de todos. Este mais em particular, pois os retratados mostraram-se elogiados e com vontade de ficar com os retratos. O cartaz elaborado no âmbito do projeto Eco-escola também foi exposto na zona do bar e posteriormente na cantina.

Estas atividades, para além de terem permitido que os alunos começassem a apreciar esta disciplina e a sua pertinência para um possível futuro profissional, contribuíram para o conhecimento dos *softwares* utilizados e das suas potencialidades.

À medida que as aulas foram passando e as atividades se foram desenvolvendo, a relação e a confiança aumentaram, o que permitiu, por um lado, que os alunos se sentissem mais à vontade, interagindo, sugerindo e participando mais em todas as atividades e por outro que o receio inicial relativo ao desenho digital fosse sendo ultrapassado. Estas atividades foram sendo avaliadas à medida que se foram



desenvolvendo através de critérios como a criatividade, a originalidade, a fundamentação, a apresentação e o empenho e a aplicação dos conhecimentos gráficos e digitais dos programas ensinados foram sempre avaliados, tendo os alunos um conhecimento prévio desses critérios de avaliação. Os resultados para além de muito interessantes foram originais e criativos, reflexo claro do empenho que toda a turma demonstrou no desenvolvimento das atividades. Tendo em conta o objetivo delineado no início do ano letivo, nomeadamente despertar os alunos para as potencialidades do desenho digital, numa das últimas aulas foi pedido aos alunos que respondessem à questão: de que forma as atividades desenvolvidas e as ferramentas apreendidas os tinham motivado ou não para as potencialidades do desenho digital?

As respostas apresentadas são resultado da opinião pessoal de cada um (anexo 12) e permitiu perceber de que forma o trabalho desenvolvido os motivou ou não para as potencialidades do desenho digital. Dada a complexidade e possibilidades de cada programa só lamentaram não terem tido oportunidade de experimentar mais cedo.

De uma maneira geral todos os alunos confirmaram que as expectativas para a disciplina não eram muito altas, mas o trabalho desenvolvido os tinha motivado. Confirmam o interesse pelo desenho manual, mas reconhecem no desenho digital muitas potencialidades e muitas perspetivas de futuro. Para alguns o desenho digital abriu perspetivas para novas áreas que inicialmente não eram opção. Reconhecem que em áreas como a fotografia ou até onde o desenho rigoroso é essencial o desenho digital foi um marco fundamental e as suas ferramentas proporcionam resultados que com o desenho analógico seria muito mais difícil.



4. Conclusão

4.1. Considerações finais

Ao longo da história, o homem tende a evoluir e a adaptar-se ao meio em que vive e no qual se relaciona. A escola deve estar atenta a esse processo e por isso tem ao longo dos tempos tentado preparar o aluno para a sociedade em que se insere dotando-o de instrumentos que o tornem num cidadão ativo.

O professor é cada vez mais desafiado para novas apostas que o obrigam a adotar novas ferramentas no ensino de modo a desenvolver no estudante um pensamento crítico e uma atitude criativa. Assim, enquanto docentes, devemos adotar-nos às diversas circunstâncias, conscientes de que os alunos são reflexo da sociedade que se encontra em constante mutação. Adotar novas formas de ensino introduzindo elementos novos será uma constante no ensino.

Ao longo deste percurso procurou-se estudar, aplicar e verificar as diferentes potencialidades do desenho digital no ensino das Artes Visuais. A tecnologia e os meios digitais são cada vez mais uma realidade e uma necessidade, no entanto, qualquer que seja a tecnologia utilizada, o essencial do desenho estabelece-se no seu processo e enquanto ferramenta e meio capaz de tornar visível uma ideia.

Os *softwares* de desenho estão cada vez mais presentes no dia-a-dia de artistas, designers e arquitetos, pois tornaram-se ferramentas de trabalho indispensáveis, no que se refere à capacidade de execução num curto espaço de tempo, experimentação de soluções, anulação de erros e manipulação de imagens. Efetivamente a tecnologia digital apropriou-se de muitos elementos que figuram na prática do desenho para a conceção das suas “novas imagens”.

No entanto, pode concluir-se que a utilização dos meios digitais na prática do desenho não substitui o desenho tradicional. O que se pretendeu foi demonstrar que aqueles meios são mais um complemento dos processos disponíveis e, através da ampliação das possibilidades de escolha, representam um desafio em termos conceptuais para as Artes Visuais. Os meios riscadores serão sempre os suportes que farão do desenho uma forma e um instrumento que oferece uma relação íntima entre quem desenha e o desenho.



Face aos objetivos delineados inicialmente e apesar das reticências iniciais face ao desenho digital, consideram-se os resultados obtidos muito bons. Todos os alunos corresponderam às solicitações, quer na realização das atividades, quer na execução de exercícios, ou ainda na participação nas exposições realizadas. Estas atividades permitiram que os alunos começassem a reconhecer as potencialidades da disciplina.

A “construção” deste Relatório foi, antes de mais nada, a possibilidade de vivenciar e ultrapassar desafios e redescobrir possibilidades. A experiência e os conhecimentos adquiridos antes e durante a sua redação promoveram o auto-conhecimento e o estímulo necessários na aprendizagem.

Enquanto docentes, contribuímos para o desenvolvimento das competências dos alunos de forma a transformá-los em cidadãos conscientes, consumidores atentos, capazes de fazerem as melhores opções tanto a nível individual como na comunidade em que estão inseridos; estes devem estar minimamente preparados para enfrentar a sociedade globalizante. Como professores das Artes Visuais temos a possibilidade de, nas nossas salas de aula, projetar e construir, ajudando os alunos a construir os seus próprios mundos e talvez a descobrir caminhos para a vida.

As atividades desenvolvidas pretenderam desenvolver bases de trabalho para que os alunos adquirissem novas competências e instrumentos, permitindo deste modo construir o conhecimento de forma mais equilibrada, ou seja, desafiando-os, valorizando conhecimentos e estimulando-os a avançar na exploração, pesquisa e solução dos novos problemas.

Em toda a investigação, por mais simples que seja, desenvolve-se a necessidade de estudar e aprofundar o tema proposto, mas por várias limitações (imposições do programa, atividades escolares, entre outras) tal nunca é totalmente possível.

Dada a exigência e complexidade dos programas digitais seria pertinente a realização de um estudo em que se percebesse de que forma a implementação desta disciplina em anos anteriores não se transforma numa mais-valia para os alunos das Artes Visuais, pois permite uma melhor e mais profunda abordagem dos programas.



Referências bibliográficas

- ANUÁRIOS DO LICEU NACIONAL DE GUIMARÃES (1898-1949). Biblioteca da Escola Secundária Martins Sarmiento, Guimarães.
- ANTUNES, Ricardo (2010). *Guia do ilustrador*. Secretaria do estado da educação, Paraná, pp. 4-10.
- BERTOLETTI, Andréa (2010). *Tecnologias digitais e o ensino da arte: algumas reflexões*. V ciclo de investigações do PPGAV-UDESC, Universidade do estado de Santa Catarina, pp. 1-13.
- BORBA, Marcelo Henandez (2006). *Desenho Sempre: processo e percepção*. Projeto de graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, pp. 1-34.
- CARVALHO, Ana Amélia A. (2002). *Multimédia: um conceito em Evolução*. Revista Portuguesa de Educação, Universidade do Minho, pp. 245-268.
- CASTAGINI, Andrea (2010). *Ilustração digital e animação*. Série de cadernos temáticos, secretaria de estado da educação, pp.7-21.
- EVANGELISTA, Carolinne da Silva (s/d). *Educação e Contemporaneidade*, O ensino da arte através do computador: Uma proposta de prática pedagógica para o ensino fundamental. V Colóquio Internacional de Educação Contemporânea, Brasil, pp. 1-14.
- GONÇALVES, Marly de M. (2007). *O uso da linguagem do desenho no contexto dos meios digitais – uma experiência de ensino*. Artigo elaborado no âmbito do Curso Superior de Desenho de Modo, Graphica, s/p.
- MENEGOTTO, José Luís & ARAÚJO, Tereza Cristina Malveira (2000). *O desenho digital: técnica & arte*. Rio de Janeiro: Interciência.



- MIYAMOTO, Rodolfo T., Filho, Dante Medeiros & SARTORI, António Ricardo (2007). *Será o desenho a marca pessoal do arquiteto, a partir da representação gráfica digital?* Universidade Estadual de Maringá, Brasil, s/p.
- NUNES, Ana Luiza R. (2009). *Arte digital na formação continuada de professores de Artes Visuais: O Computador como Ferramenta e Hiperferramenta*. 18º encontro da Associação Nacional de Pesquisadores em artes Plásticas, 21 a 26/09/2009, Salvador da Baía , pp. 3057-0708.
- PAIS, Fátima (1999). *Multimédia e Ensino: Um novo paradigma*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional. Rio de janeiro: Intercidência.
- PALHARES, Márcia M., SILVA, Rachel I. & ROSA, Rosemar (s/d). *As novas tecnologias da informação numa sociedade em transição*. Brasil, pp. s/p.
- POUTS-LAJUS, Serge & RICHÉ-MAGNIER, Marielle (1998). *A Escola na era da Internet: os desafios da Multimédia na educação*. Paris: Éditions Nathan.
- PROJETO EDUCATIVO, Escola Secundária Martins Sarmiento (2009-2012). Guimarães.
- RÚBIO, Francisco José Lucas Moutinho (2008). *Design digital: uma gráfica intangível*. Revista Estudio, pp. 45-52.
- SISTO, Celso (2009). *Uma proposta de leitura chamada livro e suas relações perigosas*. Artigo escrito para seminário de escritores e ilustradores infantis e juvenis, Rio de Janeiro, pp. 1-7.
- SIZA, Álvaro (1998). *Imaginar a evidência*. Lisboa: Edições 70
- TAVARES, Paula (2009). *Congresso Internacional em Artes, Novas tecnologias e comunicação*. Revista de Estudos Politécnicos, vol. VII, nº12 007-024, Aveiro, pp. 7-24.
- VOLLÚ, Fátima C. (2006). *Novas tecnologias e o ensino de Artes Visuais*. Perspectiva Capiana nº1, Brasil, pp. 10-17.



WONG, Wucius (2001). *Princípios de forma e desenho*. São Paulo: Martins Fontes.



Anexo 1- Inquérito inicial

OFICINAS DE MULTIMÉDIA

NOME:

EMAIL:

N.º.

PÁG. 1|3

I - Curso

- Quais as razões que te levaram a escolher Artes Visuais?
- Assinala as áreas que já tiveste algum tipo de estudo?

Desenho digital

Áudio

Vídeo

Animação

Até ao momento, qual a atividade que mais gostaste de fazer no curso?

- Já participaste em alguma exposição na escola? Se sim, indica?
- Gostarias de participar em exposições na escola?
- Quais as visitas de estudo que fizeste até agora no curso?

PÁG. 2|3

- Já alguma vez realizaste projetos em disciplinas de formação específica (Desenho A, Oficina de Artes, História) em cooperação com disciplinas de formação geral?

Se sim, qual o projeto e em que disciplinas foi dinamizado?

II – Disciplina

- O que entendes por multimédia?
- O que esperas aprender nesta disciplina?



- Que tipo de projetos gostarias de desenvolver?
- Na área artística, onde é que o computador pode ser usado?
 - Já usaste ou conheces algum software de edição de:
 - desenho? Sim Não Se sim, qual?
 - fotografia? Sim Não Se sim, qual?
 - internet? Sim Não Se sim, qual?
 - vídeo? Sim Não Se sim, qual?
 - som? Sim Não Se sim, qual?
 - arquitetura? Sim Não Se sim, qual?

PÁG. 3|3

- Nas disciplinas práticas, preferes trabalhar individualmente ou em grupo?

III – Referências

- Conheces:

Artista(s)/obras que recorreu a meios digitais?

Fotógrafo(s)? Sim Não Se sim, qual?

Ilustrador(es)? Sim Não Se sim, qual?

Designer(s)? Sim Não Se sim, qual?

Arquiteto(s)? Sim Não Se sim, qual?

Cineasta(s)? Sim Não Se sim, qual?

IV - Percurso profissional

- Depois de concluíres o secundário, pretendes continuar a estudar?

Se sim, qual o curso?

- No caso de não pretendes prolongar os teus estudos, que tipo de trabalho gostarias de fazer?



Anexo 2 – Resultados do inquérito inicial

RESULTADOS DO INQUÉRITO. (Dos doze alunos do turno 1, onze responderam ao inquérito).

Questão 1: Quais as razões que te levaram a escolherem Artes Visuais?

- “Sempre me interessei por esta área à qual pretendo seguir.”
- “Interesso-me pela arte em geral.”
- “Gosto pelo desenho e pela pintura.”
- “Porque sempre gostei da arte e estive sempre ligada a esse ambiente visto que a minha mãe trabalha em cerâmica e o meu pai trabalha no Museu Alberto Sampaio e a minha irmã entrou em artes igualmente. Gostava de ser pintora.”
- “Gosto pela arte e pelas suas diversas vertentes (Desenho, pintura, escultura).”
- “Porque sempre gostei de desenhar.”
- “É a área que mais me identifico.”
- “Gostar de desenho e de apenas ver o meu futuro profissional em algo relacionado com arte.”

Questão 2: Conhecimentos prévios em áreas relacionadas com a Multimédia.

- Desenho: 0/11
- Áudio: 1/11
- Vídeo: 2/11
- Animação: 0/11

Questão 3: Até ao momento, qual a atividade que mais gostaste de fazer no curso?

- “Desenho e História da Cultura e das Artes”
- “Desenhar”
- “Visitas de estudo”
- “Vídeo”
- “Trabalhos de História e Cultura das Artes que fazia apresentações e o vídeo que fiz em grupos de Inglês”



Questão 4: Participação em exposições

- Sim: 5/11 (Exposição no âmbito da disciplina de Matemática)
- Não: 6/11

Questão 5: Vontade de participar em novas exposições

- Sim: 11/11 – 100%
- Não: 0/11 – 0%
- Talvez: 0/11 – 0%
-

Questão 6: Visitas de estudo efetuadas

- Museu de Serralves (Porto)
- Museu de Alberto Sampaio (Guimarães)
- Paço dos Duques (Guimarães)
- Centro Histórico de Guimarães
- Galerias da Rua Miguel Bombarda (Porto)
- INE (Lisboa)
- Centro de Estudos Camilianos (Famalicão)
- Visita de estudo aos estúdios da RTP (Porto)

Questão 7: Cooperação entre disciplinas

- Não: 4/11
- Não respondeu: 1/11
- Sim:
 - Desenho e filosofia: 3/11
 - Desenho e matemática: 2/11

Questão 8: Noções sobre multimédia

- “Conjunto de meios tecnológicos – auditivo, visual, entre outros – usado no nosso dia-a-dia, trabalho, etc.”
- “Diferentes formas de comunicação.”
- “Conjunto das várias tecnologias existentes.”



- “Ligado à informática; diversos programas que nos permitem trabalhar em diversas áreas – imagens, texto...”
- “Trabalhos em computador”
- “Realização de vídeo; manipulação de imagens, etc.”
- “É uma área relacionada com vários tipos de meios para divulgar uma mensagem (imagem, sim, vídeo).”
- “Tudo que esteja relacionado com computadores”
- “Tudo onde entre vídeo, imagens, sons e desenho digital.”

Questão 9: Expectativas na disciplina

- “Aprender a usar os diversos meios tecnológicos e saber aplicá-los na área das artes e no quotidiano.”
- “Trabalhar com programas ligados à fotografia (Photoshop) e aprender a manejar com outros programas.”
- Aprender mais sobre Photoshop.”
- “Descobrir novos programas informáticos.”
- “Trabalhar com programas de edição de imagem,”
- “Trabalhar em Photoshop.”
- “Nesta disciplina pretendo aprender o que nos é permitido fazer em multimédia relacionado com as artes.”
- “Desenho digital.”
- “Utilizar melhor certos programas e aprender novos.”
- “Edição de imagem, fotos.”
- “Trabalhar e melhorar a capacidade de utilização de programas.”
- “Vários tipos de média.”

Questão 10: Noção sobre aplicabilidade da multimédia

- Desenho: 4/11
- Design: 2/11

- Fotografia: 3/11
- Vídeo: 2/11



- Som: 3/11
- Animação: 1/11
- Arquitetura: 2/11
- Banda desenhada: 1/11
- Teatro: 1/11
- Cinema: 1/11

Questão 11: Conhecimentos técnicos prévios

- **Desenho:**
 - Sim: 9/11 (Photoshop; Art Rage; Paint; CorelDraw)
 - Não: 2/11
- **Fotografia:**
 - Sim: 8/11 - Photoshop; Photoscape; Picasa; Photo editor
 - Não: 3/11
- **Internet:**
 - Sim: 5/11 - Fireworks
 - Não: 6/11
- **Vídeo:**
 - Sim: 9/11 Windows Movie Maker
 - Não: 2/11
- **Som:**
 - Sim: 4/11 - Itunes, Windows Media Player; Guitar Pro;Fruty loops, Soundbooth;
 - Não: 7/11
- **Arquitetura:**
 - Sim: 1/11 - Autocad
 - Não: 0/11

Questão 12: Metodologias de trabalho

- Trabalhar individualmente: 3/11
- Trabalhar em grupo: 3/11
- Ambos: 3/11



- Depende do trabalho:2/11

Questão 12: Referências/autores conhecidos

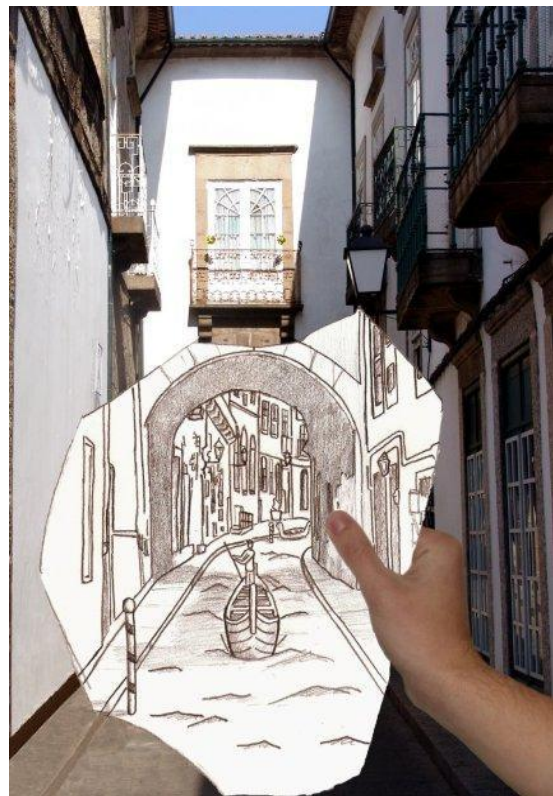
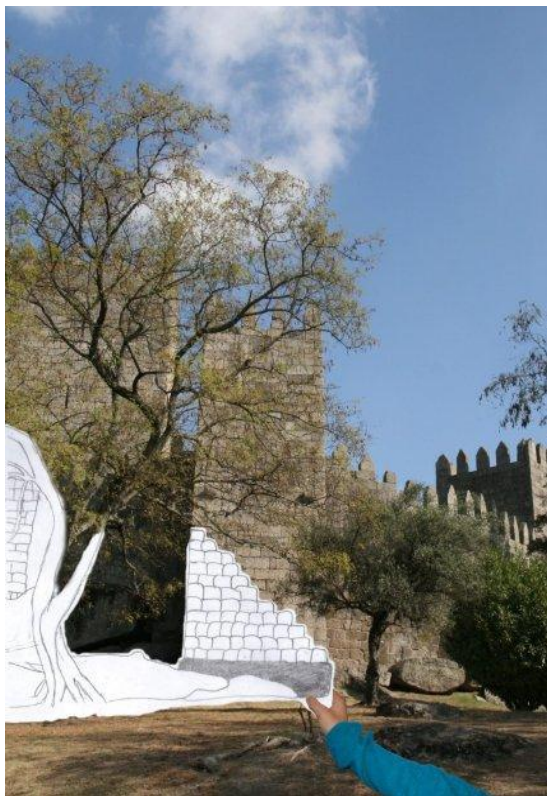
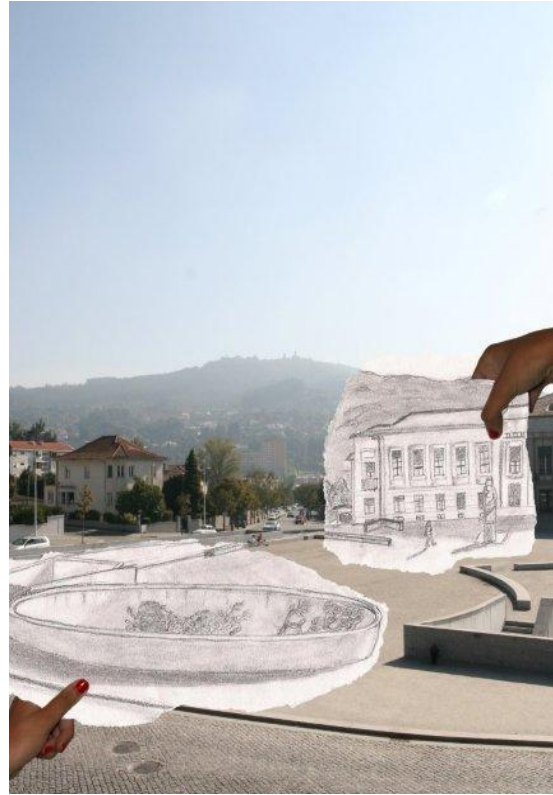
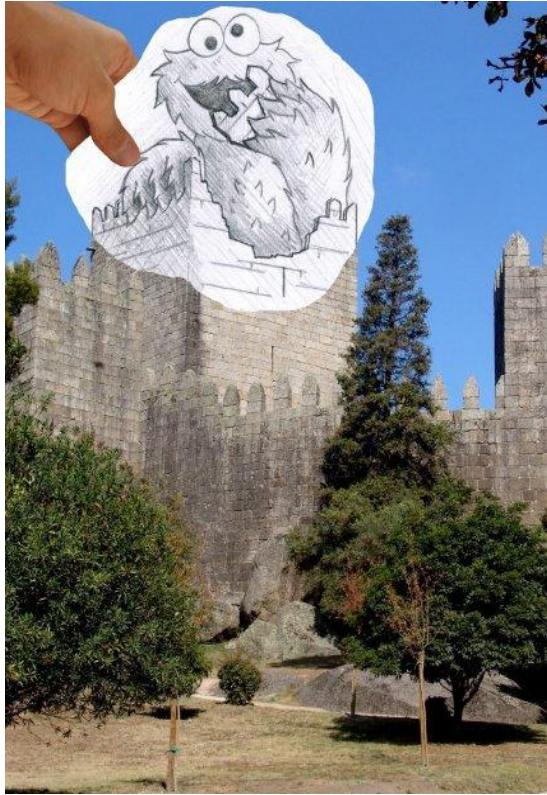
- Fotógrafos
 - Sim: 0/11
 - Não: 11/11
- Ilustradores
 - Sim: 0/11
 - Não: 11/11
- Designers
 - Sim: 2/11
 - Não: 9/11
- Arquitetos
 - Sim: 2/11
 - Não: 9/11
- Cineastas
 - Sim: 5/11
 - Não: 6/11

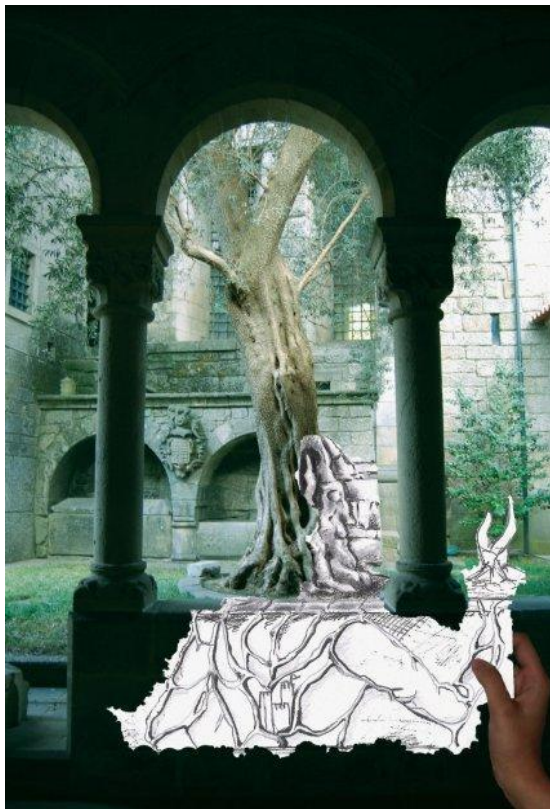
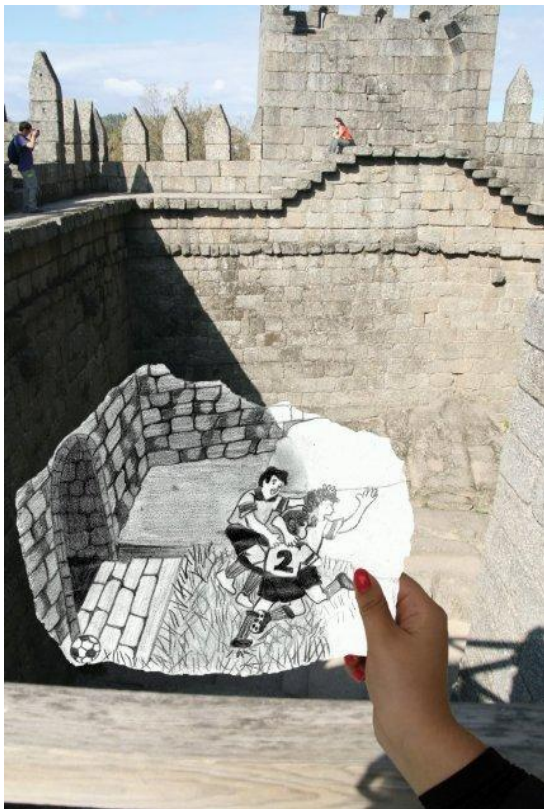
Questão 13: Prolongamentos de estudos

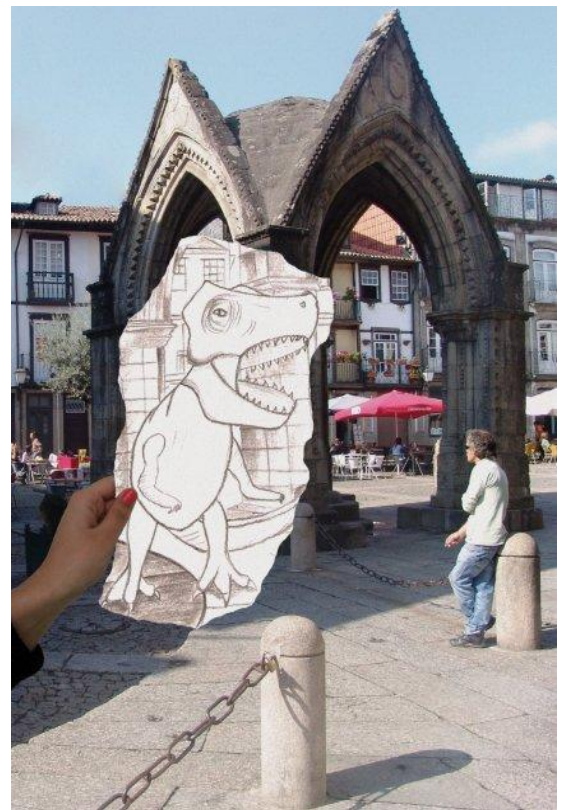
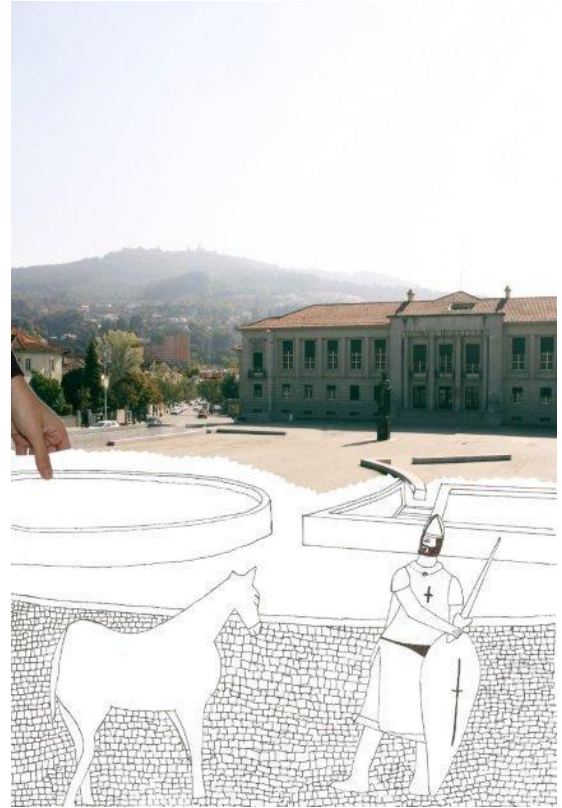
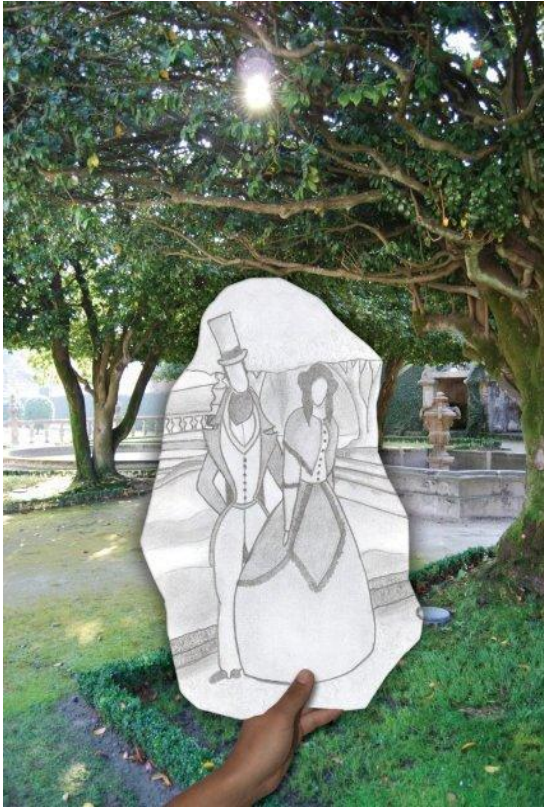
- Sim: 11/11 - Arquitetura, multimédia, design de comunicação, design de produto, artes plásticas, teatro, fotografia,...
- Não: 0/11

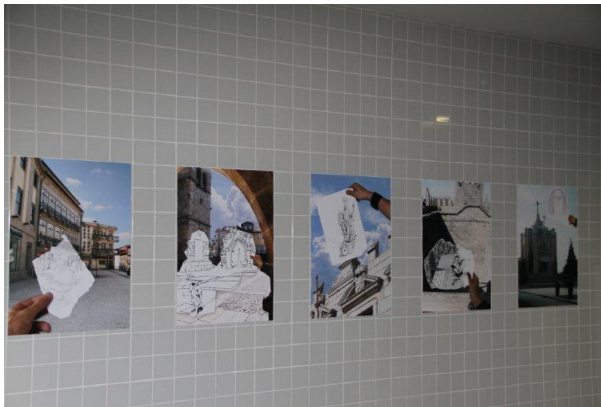
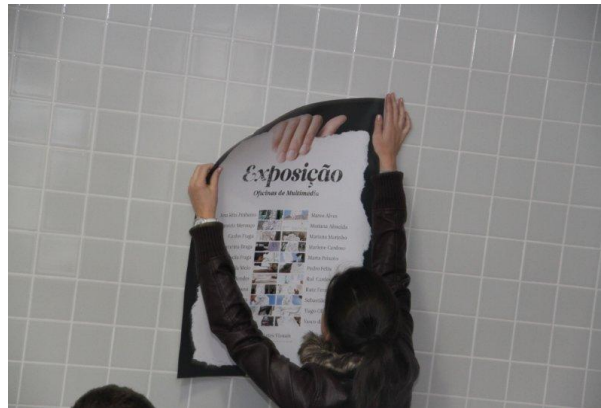
Nota: A realização deste inquérito e os seus resultados foram fundamentais para melhor perceber a turma e para ultrapassar as maiores lacunas.

Anexo 3- Resultados da proposta 1- “Olhar criativo sobre Guimarães”



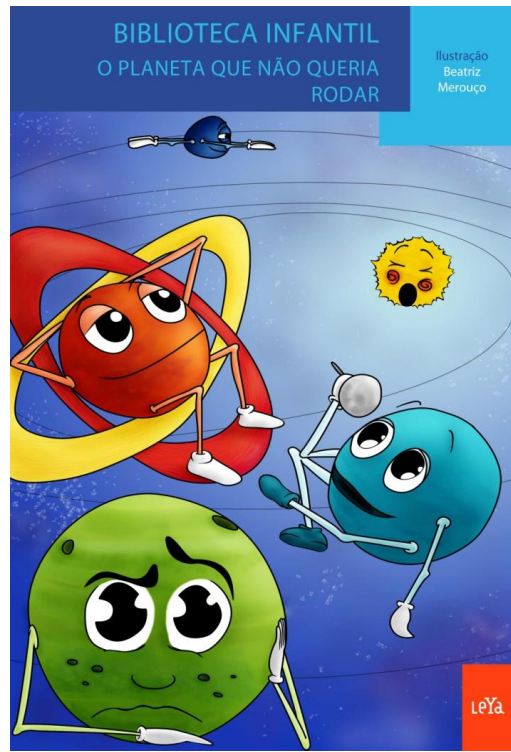


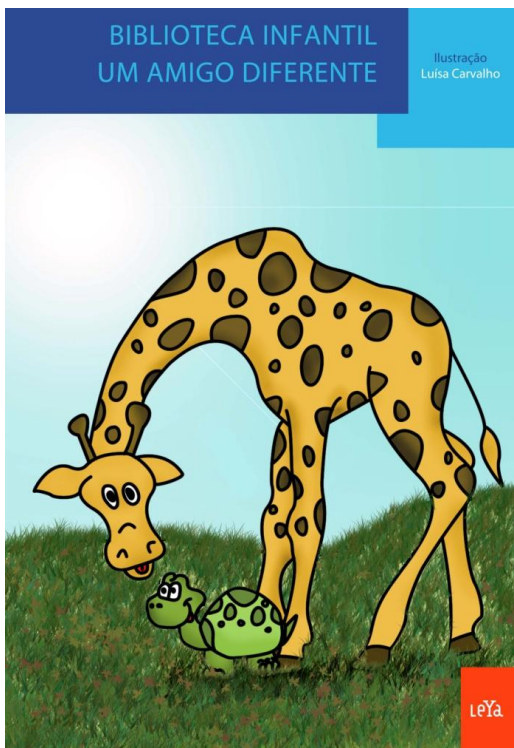
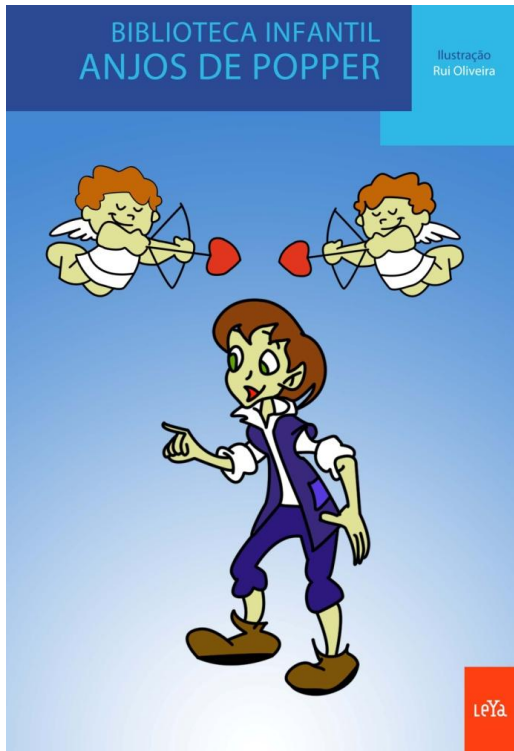




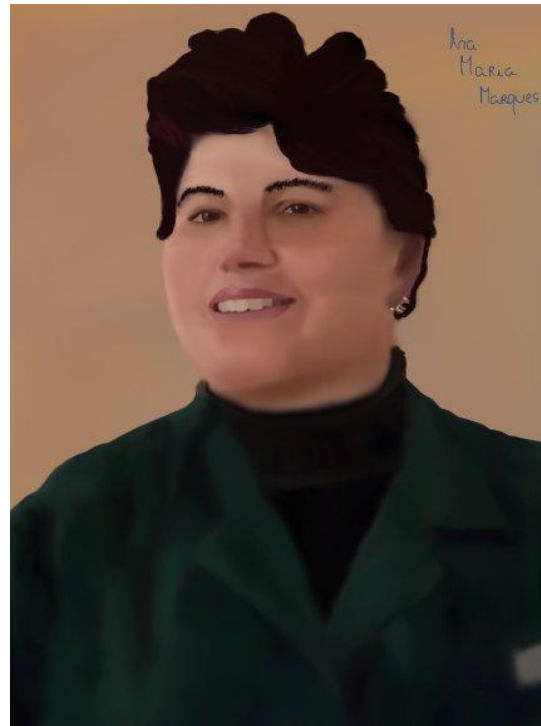
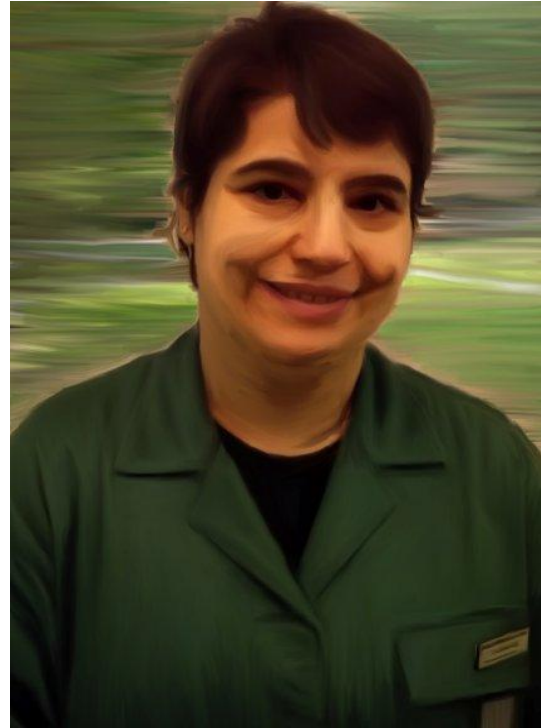
Anexo 4- Resultados da proposta 2- “Ilustração de um conto infantil”

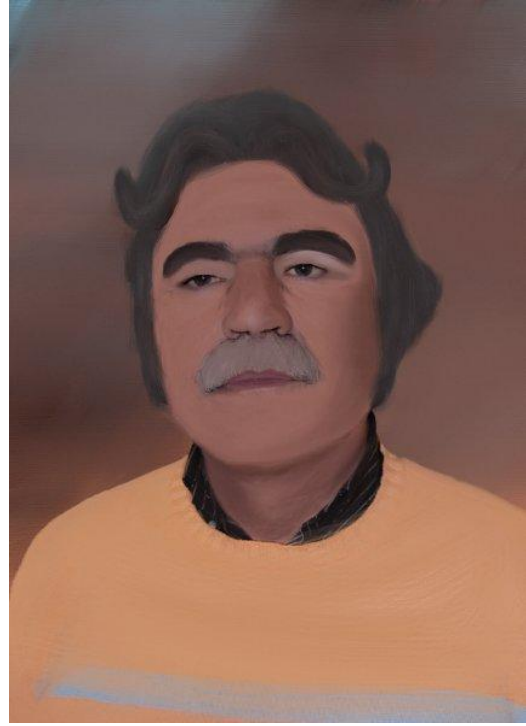
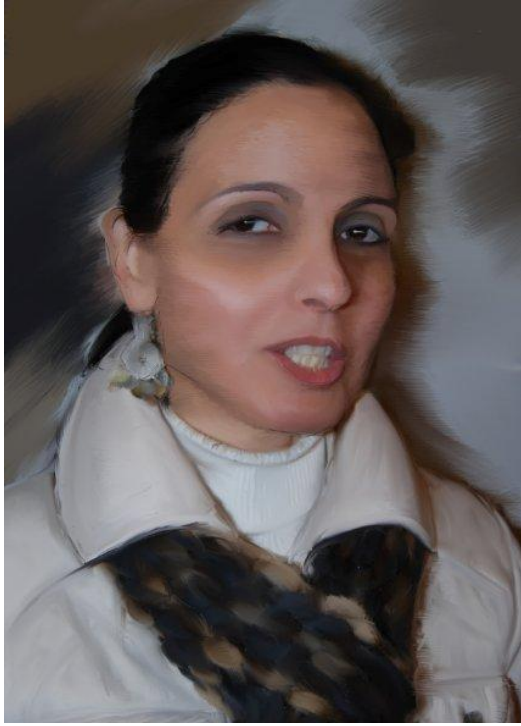






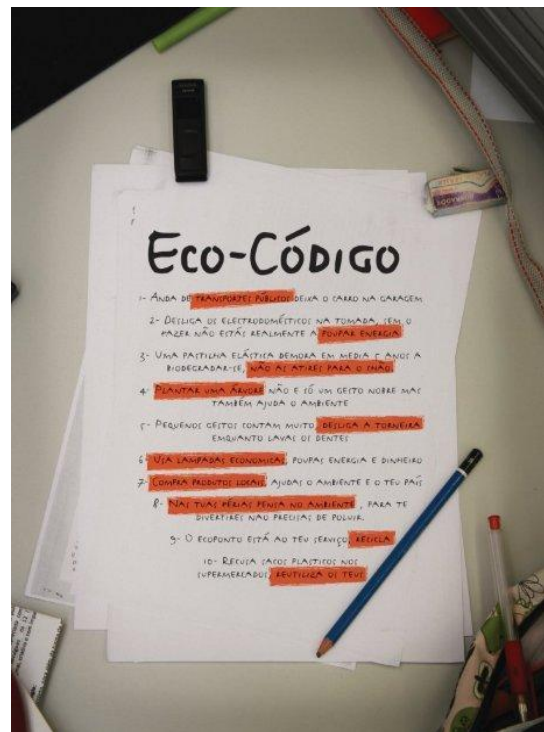
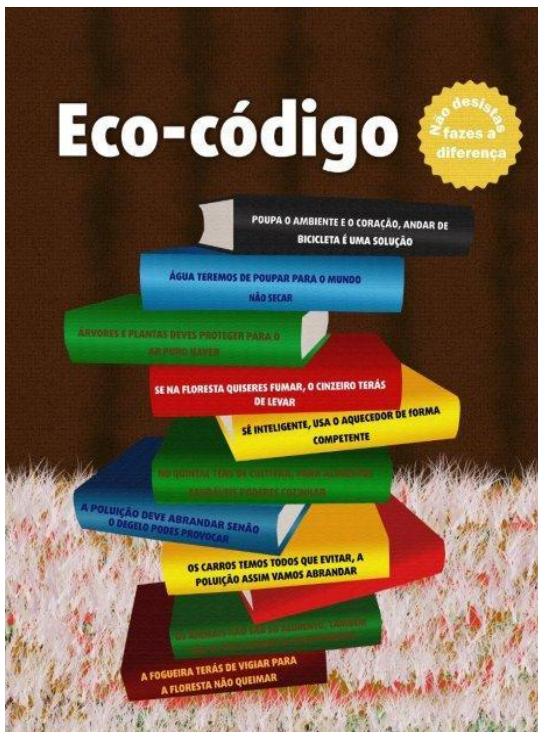
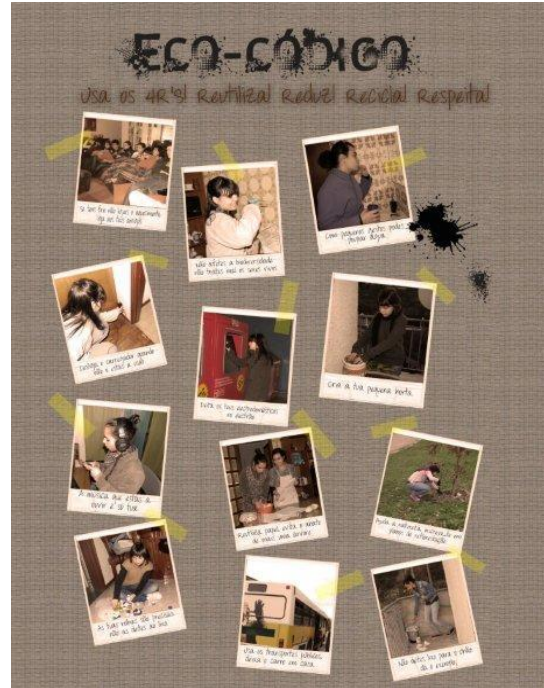
Anexo 5-Resultados da proposta 3- “Retratos da minha escola”

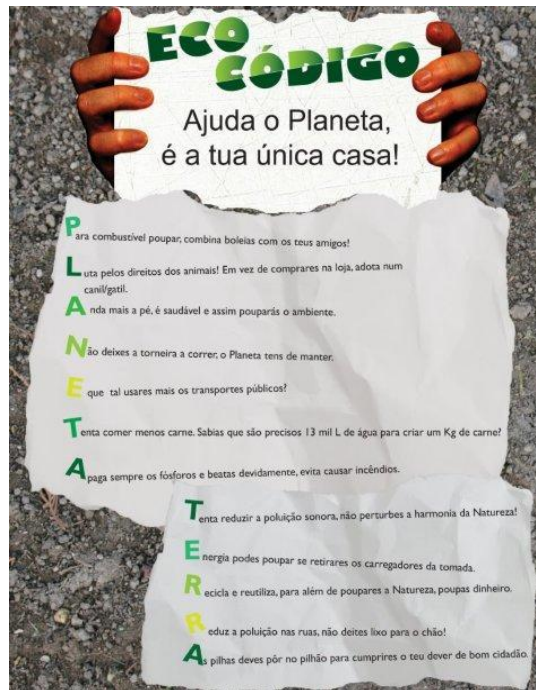






Anexo 6- Resultados da proposta 4- “Cartaz Eco-código”







Anexo 8- Questão final- Potencialidades do desenho digital

Nas aulas de Oficina de Multimédia tiveram oportunidade de experimentar novas ferramentas e instrumentos que potenciam o desenho digital.

Enquanto aluno das artes visuais que experimentou estas ferramentas, qual a tua perspetiva sobre a sua utilização e sobre as suas potencialidades.

(O conteúdo aprendido nesta disciplina alterou de alguma forma a tua expectativa relativamente ao teu futuro?)

Resultados obtidos:

(As respostas a seguir apresentadas surgem da análise das respostas apresentadas pelos alunos a respeito da questão final.)

-“não fazia ideia das potencialidades destas ferramentas...”

-“se não tivesse esta disciplina, provavelmente continuaria a investir apenas no desenho analógico.”

-“não tinha expectativas muito altas relativamente á disciplina... mas o que aprendemos foi muito bom e útil para o futuro nas nossas profissões”.

-“ foi uma base muito importante para agora aprofundar-mos”.

-“o que aprendi vai também ajudar-me a escolher a minha profissão”

-“estes programas deram maior liberdade para criar e ajudaram-me a realizar ideias em mente”.

-“ o desenho digital está cada vez mais presente no nosso quotidiano”.

-“à medida que fomos evoluindo fui pensado seriamente em seguir um curso superior”.

-“a minha expectativa relativa ao futuro mudou completamente. Estas ferramentas tornam o trabalho mais fácil.”

-“não tinha noção do que se pode fazer com estes programas. E como facilitam o trabalho.”

-“gostava de ter aprendido ainda mais e de ter tido mais tempo para trabalhar .”