



Universidades Lusíada

Silva, Marco António Cardoso da, 1976-

Imagem e matéria : concepção e execução de um objecto tridimensional cinético numa turma do 9.º ano de escolaridade

<http://hdl.handle.net/11067/671>

Metadados

Data de Publicação	2013-12-18
Resumo	O assunto retratado neste documento reflecte o estudo, na disciplina de Educação Visual, sobre a prática de construção de um objecto tridimensional cinético, na Escola Básica Integrada de Santo Onofre. Apresentando-se consagradas nesta disciplina as práticas do desenho, pintura e escultura, com igual grau de importância no Programa de Educação Visual, verifica-se, no entanto, que a escultura é menos praticada e portanto menos desenvolvida no plano de estudos lectivos. No decorrer deste relatório...
Palavras Chave	Escultura - Ensino e estudo, Escola Básica Integrada de Santo Onofre (Caldas da Rainha, Portugal) - Ensino e estudo (Estágio)
Tipo	masterThesis
Revisão de Pares	Não
Coleções	[ULL-IPCE] Dissertações

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-30T23:20:49Z com informação proveniente do Repositório



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Instituto de Psicologia e Ciências da Educação

Mestrado em Ensino de Artes Visuais no 3.º Ciclo
do Ensino Básico e no Ensino Secundário

**Imagem e matéria: concepção e execução de um objecto
tridimensional cinético numa turma do
9.º ano de escolaridade**

Realizado por:

Marco António Cardoso da Silva

Supervisionado por:

Prof. Doutor Arqt. Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha

Dr. José Manuel Mata Justo

Orientado por:

Mestre Arq.^a Clara Viana Botelho

Constituição do Júri:

Presidente:

Prof. Doutor Carlos César Lima da Silva Motta

Orientador:

Prof. Doutor Arqt. Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha

Arguente:

Prof. Doutor Arqt. Miguel Mira George Rodrigues

Dissertação aprovada em: 13 de Dezembro de 2013

Lisboa

2013



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais
Instituto de Psicologia e Ciências da Educação
Mestrado em Ensino de Artes Visuais
no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

**Imagem e matéria: concepção e execução de um
objecto tridimensional cinético numa turma do 9.º
ano de escolaridade**

Marco António Cardoso da Silva

Lisboa

Abril 2013

Marco António Cardoso da Silva

Imagem e matéria: concepção e execução de um objecto tridimensional cinético numa turma do 9.º ano de escolaridade

Relatório de estágio apresentado ao Instituto de Psicologia e Ciências da Educação da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Lusíada de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Ensino de Artes Visuais no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário.

Coordenador de mestrado: Prof. Doutor Carlos César Lima da Silva Motta

Supervisores de estágio: Prof. Doutor Arqt. Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha, Dr. José Manuel Mata Justo

Orientadora de estágio: Mestre Arqt.^a Clara Viana Botelho

Lisboa

Abril 2013

Ficha Técnica

Autor	Marco António Cardoso da Silva
Coordenador de mestrado	Prof. Doutor Carlos César Lima da Silva Motta
Supervisores de estágio	Prof. Doutor Arqt. Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha Dr. José Manuel Mata Justo
Orientadora de estágio	Mestre Arqt. ^a Clara Viana Botelho
Título	Imagem e matéria: concepção e execução de um objecto tridimensional cinético numa turma do 9.º ano de escolaridade
Local	Lisboa
Ano	2013

Mediateca da Universidade Lusíada de Lisboa - Catalogação na Publicação

SILVA, Marco António Cardoso da, 1976-

Imagem e matéria : concepção e execução de um objecto tridimensional cinético numa turma do 9.º ano de escolaridade / Marco António Cardoso da Silva ; coordenado por Carlos César Lima da Silva Motta ; supervisionado por Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha, José Manuel Mata Justo ; orientado por Clara Viana Botelho. - Lisboa : [s.n.], 2013. - Relatório de estágio do Mestrado em Ensino de Artes Visuais no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, Instituto de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade Lusíada de Lisboa.

I - BOTELHO, Clara Viana, 1956-

II - BRAIZINHA, Joaquim José Ferrão de Oliveira, 1944-

III - JUSTO, José Manuel Mata, 1955-

IV - MOTA, Carlos César Lima da Silva, 1948-

LCSH

1. Escultura - Ensino e estudo
2. Escola Básica Integrada de Santo Onofre (Caldas da Rainha, Portugal) - Ensino e estudo (Estágio)
3. Universidade Lusíada de Lisboa. Instituto de Psicologia e Ciências da Educação - Teses
4. Teses - Portugal - Lisboa

1. Drawing - Study and teaching

2. Escola Básica Integrada de Santo Onofre (Caldas da Rainha, Portugal) - Study and teaching (Internship)

3. Universidade Lusíada de Lisboa. Instituto de Psicologia e Ciências da Educação - Dissertations

4. Dissertations, Academic - Portugal - Lisbon

LCC

1. NB1130.P8 S55 2013

Agradecimentos

Deixo aqui expresso os meus mais sinceros agradecimentos às pessoas que durante o processo de elaboração deste estudo contribuíram para o seu desenvolvimento e conclusão.

Gostaria de agradecer pela orientação dada aos supervisores de estágio, Prof. Doutor Arqt. Joaquim José Ferrão de Oliveira Braizinha e Dr. José Manuel Mata Justo, o acompanhamento dado foi importante no desenvolvimento deste estudo e também a liberdade concedida nas linhas condutoras do trabalho permitiram um desenvolvimento necessário para mim, não apenas, a nível teórico como a nível de desenvolvimento pessoal.

Gostaria de apresentar um agradecimento muito especial à Mestre Arqt.^a Clara Viana Botelho, orientadora de estágio, por todo o acompanhamento dado durante a duração do estágio e também por toda a orientação e disponibilidade oferecida mesmo após a conclusão do período do mesmo. Foi sem dúvida um apoio seguro em todo este processo.

Ao Prof. Paulo Alexandre Patrício Sousa, gostaria de agradecer pelo apoio técnico dado no decorrer do projecto em espaço escolar e por toda a disponibilidade que sempre demonstrou. A amizade demonstrada e o voluntarismo com que se entregou às tarefas realizadas merecem um rasgado elogio.

A todos os professores do mestrado gostaria de deixar uma mensagem de apreço pelas matérias leccionadas e conhecimento transmitido no decorrer dos anos lectivos.

Gostaria de agradecer à Prof. Cátia Clemêncio Silva a tradução para inglês do texto de apresentação do estudo.

Ao Doutor Pedro Filipe Xavier Mendonça, amigo de longa data, gostaria de agradecer pela revisão do texto.

Ao meu pai, António Constantino da Silva, gostaria de referir como um apoio constante a todos os níveis que me ajudou a superar dificuldades e me permitiu sempre olhar para o futuro com confiança e optimismo.

“[...] O único meio de constituir uma teoria verdadeira da existência em imagem seria limitar-se rigorosamente a nada afirmar sobre esta que não tivesse directamente sua fonte numa experiência reflexiva. É que, na verdade, a existência em imagem é um modo de ser de apreensão muito difícil. Para isso, é preciso contenção de espírito; é preciso, sobretudo, livrar-se de nosso hábito quase invencível de constituir todos os modos de existência de segundo uma existência física. Aqui, mais do que em outra parte, essa confusão dos modos de ser é tentadora, pois afinal a folha em imagem e a folha em realidade são uma única e mesma folha em dois planos diferentes de existência.[...]”

Sartre, Jean-Paul. (2008) A Imaginação. Tradução de Paulo Neves, L&PM Pocket, Porto Alegre. Pág. 9 - ISBN 978-85-254-1728-2

APRESENTAÇÃO

Imagem e matéria:

Concepção e execução de um objecto tridimensional cinético numa turma do 9º ano de escolaridade.

Marco António Cardoso da Silva

O assunto retratado neste documento reflecte o estudo, na disciplina de Educação Visual, sobre a prática de construção de um objecto tridimensional cinético, na Escola Básica Integrada de Santo Onofre. Apresentando-se consagradas nesta disciplina as práticas do desenho, pintura e escultura, com igual grau de importância no Programa de Educação Visual, verifica-se, no entanto, que a escultura é menos praticada e portanto menos desenvolvida no plano de estudos lectivos. No decorrer deste relatório será relatado de uma forma empírica o desenvolvimento de um projecto elaborado por etapas de uma construção tridimensional e a resposta dada pelas partes envolvidas no processo até à sua conclusão, em particular os alunos implicados.

Palavras-Chave: Educação Visual, Objecto tridimensional cinético, Escultura.

PRESENTATION

Image and material

Conceiving and executing a tridimensional kinetic object in a 9th grade class

Marco António Cardoso da Silva

The subject depicted in this document reflects the study, in the discipline of Visual Art Education, about the practice in a construction of a three-dimensional kinetic object, in an integrated primary and middle school in Santo Onofre. Presenting itself established in this discipline the practices of drawing, painting and sculpture, with an equal degree of importance in Visual Education Program, it seems however that the sculpture is practiced less and therefore there is a lack in its curriculum. In an empirical way, this report aims to develop a draft prepared by stages of a three-dimensional construction and the answer given by the people involved in the process to its conclusion, in a particular way, the students.

Keywords: Visual arts education, Tridimensional kinetic object, Sculpture.

Lista de ilustrações

Ilustração 1 Turma de origem dos alunos com quem se está a elaborar o projecto (Ilustração nossa, 2012)	32
Ilustração 2 Género dos alunos envolvidos no projecto (Ilustração nossa, 2012)	33
Ilustração 3 Idade dos alunos envolvidos no projecto (Ilustração nossa, 2012)	34
Ilustração 4 Necessidades educativas especiais dos alunos envolvidos no projecto (Ilustração nossa, 2012)	34
Ilustração 5 Pessoas com quem habitam os alunos envolvidos no projecto (Ilustração nossa, 2012)	35
Ilustração 6 Rapa Nui National Park - Sacred sites (Gray)	65
Ilustração 7 Marcel Duchamp, Fontaine (Fontain), 1917/1964 replica (Centre Pompidou)	71
Ilustração 8 Claes Oldenburg, Clothespin, 1976 (Attilio Maranzano).....	72
Ilustração 9 Donald Judd, Untitled, 1980 (Tate Modern).....	73
Ilustração 12 Gordon Matta-Clark, Office Baroque, 1977 (M HKA).....	74
Ilustração 10 Richard Serra, The matter of time, 2005 (West)	74
Ilustração 11 Dan Graham, Mannerism/rococo, 2007 (Mariam Goodman Gallery, 2007).....	74
Ilustração 13 Rui Sanches, Orfeu, 1989 (Sanches)	75
Ilustração 14 Pedro Croft, Sem título, 1999 (Leitão)	75
Ilustração 15 Pedro Cabrita Reis, lightning sculpture (Freitas, 2012)	75
Ilustração 16 Alexander Calder, Grand crinkly, 1971 (Calder foundation)	76
Ilustração 17 Theo Jansen, Sand Beasts (Strandbeest), Kinetic sculptures propelled by wind (Science & Technology, 2007).....	78
Ilustração 18 Desenho para exercício diagnostico (ilustração própria, 2012) .	92
Ilustração 19 Modelação para exercício diagnostico (ilustração própria, 2012)	94
Ilustração 20 Desenho exploratórios para objecto tridimensional (ilustração própria, 2012).....	101
Ilustração 21 Desenho final da estrutura e forma do objecto tridimensional cinético (ilustração própria, 2012)	102
Ilustração 22 Desenho final do mecanismo do objecto tridimensional cinético (ilustração própria, 2012)	103
Ilustração 23 Maqueta final do objecto tridimensional cinético (ilustração própria, 2012).....	104
Ilustração 24 «Desenho técnico» do objecto tridimensional tridimensional cinético (ilustração própria, 2012)	107

Ilustração 25 Desenho técnico do objecto tridimensional tridimensional cinético (ilustração própria, 2012)	108
Ilustração 26 Objecto tridimensional cinético (ilustração própria, 2012)	113

Lista de tabelas

Tabela 1 Alunos em educação pré-escolar na EBI Santo Onofre (2012)	27
Tabela 2 Alunos no 1º ciclo do ensino básico na EBI Santo Onofre (2012).....	28
Tabela 3 Alunos no 2º ciclo do ensino básico na EBI Santo Onofre (2012).....	29
Tabela 4 Alunos no 2º ciclo do ensino básico na EBI Santo Onofre (2012).....	29
Tabela 5 Alunos em CEF (Cursos de educação e formação) na EBI Santo Onofre (2012).....	29
Tabela 6 Tópicos e estágios	52

SUMÁRIO

1. Introdução	19
2. Contextualização.....	23
2.1. Descrição do contexto	23
2.2. Caracterização do Agrupamento	25
2.3. Espaços físicos e valências (EBI – Onofre)	30
2.4. Caracterização da comunidade escolar	30
2.5. Participantes no projecto	31
3. Definição do problema	37
4. Objectivo do projecto	39
4.1. Formulação dos objectivos gerais	39
4.2. Formulação dos objectivos específicos	40
5. Fundamentação teórica	41
5.1. Etapas estruturais do exercício.....	42
5.2. Estratégia e técnicas.....	50
6. Metodologia.....	59
6.1. Plano de acção, etapas do projecto objecto tridimensional cinético	64
6.1.1. Apresentação comentada de imagens de escultura primitiva para reflexão	65
6.1.2. Exercício diagnóstico.....	68
6.1.3. Apresentação comentada de imagens de escultura moderna e contemporânea para reflexão	70
6.1.4. Proposta de exercício objecto tridimensional cinético	79
6.1.5. Concepção	80
6.1.6. Execução.....	82
6.1.7. Implantação.....	84
6.2. Meios de avaliação	85
6.3. Calendário de actividades.....	87
7. Avaliação dos resultados	89
7.1. Análise e interpretação das etapas e resultado do projecto	90
7.1.1. Apresentação comentada de imagens de escultura primitiva para reflexão	91
7.1.2. Exercício diagnóstico.....	91
7.1.3. Apresentação comentada de imagens de escultura moderna e contemporânea para reflexão	96
7.1.4. Concepção	99

7.1.5. Execução.....	105
7.1.6. Implantação.....	112
8. Conclusões	115
Referências	117
Bibliografia.....	120

1. INTRODUÇÃO

O relatório de estágio que se segue, teve como base a prática docente numa turma de 9º ano de escolaridade, na escola Básica Integrada de Santo Onofre, e está inserido no âmbito do Mestrado de Ensino das Artes Visuais no 3º ciclo do ensino básico e do ensino secundário, na Universidade Lusíada de Lisboa. Este relato procura reflectir acerca da prática de ensino da tridimensionalidade material neste contexto escolar onde pretendemos descrever quais os objectivos do módulo, quais as actividades desenvolvidas e a resposta dada pelos alunos ao exercício. Esta actividade foi pensada de maneira a desenvolver em sala de aula uma vertente menos documentada no ensino da Educação Visual, procurando permitir aos alunos criar competências na área da manipulação tridimensional e articular esta com outras competências já adquiridas, de maneira a potenciar as capacidades criativas individuais do aluno.

Na Escola Básica Integrada de Santo Onofre apenas existe 1 turma de 9º ano de Educação Visual, esta turma da disciplina é composta por alunos das 3 turmas de 9º ano existentes na escola, visto que na fase final do ensino básico esta disciplina é opcional. Aproveitando a dimensão da turma (12 alunos), e tirando partido de a sua opção artística ser uma escolha pessoal, optou-se por realizar o estudo de caso neste grupo que em princípio garante condições de trabalho e de motivação acima da média.

O desenvolvimento de competências essenciais, segundo o programa de Educação Visual do 3º ciclo, é a base do ensino da Educação Visual e deve dar “prioridade absoluta às áreas de desenho, pintura e escultura” (Portugal, 1991), estas competências, no entanto estão sujeitas a uma gestão flexível do currículo, o que possibilita ao docente uma escolha das áreas artísticas que melhor potenciem a aprendizagem, em função das características dos alunos ou da formação académica do próprio docente. Por questões de natureza variada, sejam elas a formação de base dos docentes, encargos financeiros ou logística necessária, entre outras, a prática de objectos tridimensionais nas escolas, onde nos foi possível observar como docentes, ou as demais que nos chegaram ao conhecimento através de colegas de profissão, não tem o mesmo desenvolvimento temporal prático que a área de pintura, assumindo que o desenho é sempre a forma de base do pensamento visual e portanto de utilização obrigatória. Assim sendo, a prática de objectos escultóricos nas escolas tem o seu campo mais reduzido, embora mantendo o estatuto de área prioritária.

No decorrer do ano lectivo e em resposta à planificação anual, uma unidade de trabalho em concreto direccionou esta pesquisa, a unidade de trabalho “representar o espaço em volume – do plano ao espaço”¹. Sabendo à partida, de um modo empírico, que a área da escultura é a menos explorada na educação artística e também menos documentada a nível académico para as idades em questão, aproveitou-se esta unidade para conceptualizar e realizar objectos que potenciem o desenvolvimento da construção tridimensional escultórica. Assim sendo, e sabendo que estas realizações se constituem por etapas, pretendeu-se observar e reflectir sobre a produção de um objecto escultórico pelos alunos e aferir da exequibilidade do mesmo em pequenas e grandes escalas. No decurso da realização das etapas do exercício utilizamos um raciocínio por analogia entre a construção da obra literária para Deleuze e Guattari e aplicamo-lo à nossa própria pesquisa de elaboração de um objecto tridimensional. A motivação para esta escolha fez-se por via de uma aproximação de valores que consideramos relacionáveis entre criações do âmbito artístico e constituímos assim uma base de trabalho necessária para o desenvolvimento cognitivo dos alunos ligada à percepção estética.

O desenvolvimento cognitivo em relação à percepção estética não foi deixado ao acaso e usamos como base a teoria de estágios de desenvolvimento que Parsons para incrementar no nosso programa uma busca activa de melhoramento do entendimento dos alunos. Procuramos fornecer ferramentas que permitam aos alunos evoluir a sua percepção através da observação e discussão inicial de obras de civilizações primitivas e evoluindo até obras de referência de artistas conceituados, modernos e contemporâneos. Esta estratificação das referências mostradas não obedece a uma perspectiva histórica, necessariamente, mas sim a uma ligação objectiva aos estágios de desenvolvimento apontados por Parsons.

Entre as etapas do exercício e o desenvolvimento estético pretendido temos de colocar as capacidades técnicas a par do objecto solicitado ou corre-se o risco de não se conseguir construir a peça. Como esta é uma abordagem inicial à tridimensionalidade material utilizamos as concepções de Arnheim para adequar a construção manual do objecto às técnicas e fundamentos primários. É a partir destes 3 autores que nos oferecem as etapas, os estágios de desenvolvimento e as técnicas a utilizar que elaboramos os objectivos a atingir.

¹ Módulo da planificação anual da disciplina de educação visual da Mestre Arq.^a Clara Viana Botelho

Os objectivos estão directamente ligados a áreas que remetem para um elevado grau de subjectividade, tanto o campo artístico como o próprio ser humano são muito complexos e revestem-se de um tremendo grau de subjectividade, pelo que uma análise quantitativa de dados ficaria sempre aquém de uma série de acontecimentos importantes no decorrer do projecto. A opção tomada foi realizar uma apreciação crítica das várias componentes que se integram no percurso do estudo tentando limitar ao máximo os desvios ao criar objectivos específicos para cada etapa do processo. O projecto contará sempre com uma observação participada de onde irão nascer os dados qualitativos que nos permitem no final fazer a apreciação crítica.

No final deste projecto contaremos com um objecto tridimensional cinético, concebido e executado pelos alunos, e também com uma análise das várias componentes que acompanharam esta realização. Mais do que um estudo procurou-se ao mesmo tempo criar relações com os alunos e a escola. Ao realizar esta peça escultórica pretendeu-se que a sua permanência na escola rentabilizasse o espaço exterior, e ao fazê-lo proporcionasse motivação extra aos alunos inseridos no projecto e uma experiência enriquecedora para toda a comunidade escolar, e partimos deste pressuposto para desenvolver e orientar a investigação na área.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

A contextualização é um capítulo onde serão expostas as várias condições subjacentes ao desenvolvimento da aprendizagem integrado na comunidade, seja ela a comunidade urbana ou escolar. Nos subcapítulos seguintes iremos dar indicações que vão desde a cidade onde o estudo se realiza até à turma em particular que é alvo de análise, pelo meio teremos também as condições logísticas e os recursos humanos pertença do agrupamento escolar.

2.1. DESCRIÇÃO DO CONTEXTO

A cidade Caldas da Rainha situa-se na Estremadura, a 88 Km de Lisboa e a 58 Km de Leiria (capital de distrito). A povoação encontra-se profundamente associada às propriedades das suas águas (caldas) que a pessoa da rainha D. Leonor (1485/1525) impulsionou, edificando o mais ancestral hospital termal do mundo.

Caldas da Rainha é uma cidade com uma vasta história e simbolismo, desde ponto de passagem da corte portuguesa durante várias décadas, até à presença de reputados artistas, tais como José Malhoa e Rafael Bordalo Pinheiro.

Por acção do rei D. João V, no século XVIII, a cidade passou por acentuadas metamorfoses, das quais se destacam; o abastecimento generalizado de água, por meio da edificação de chafarizes que desenvolveram consideravelmente as estruturas de vivência dos cidadãos caldenses; e a edificação do novo hospital, edifício neoclássico de dois andares. Em 1500 era constituída vila com a denominação já de Caldas da Rainha, e decorrendo do crescimento que se verificou ao longo dos séculos passa a cidade em 11 de Agosto de 1927. No ano de 2012 esta cidade totalizou 527 anos de existência.

É no final do século XIX que as Caldas da Rainha se protagonizam como palco excepcional da cerâmica artística nacional. Rafael Bordalo Pinheiro fixou nesta cidade a sua fábrica e seu reputado atelier e iniciou o seu plano de colocar peças de arte em toda a casa portuguesa por mais que humilde fosse. As Caldas da Rainha constituem-se referência obrigatória da elite portuguesa de Oitocentos. O termalismo chique, natureza da época, acresce à vila um status sociocultural e um esquema abrangente de crescimento que a assídua frequência da família real rematou.

No princípio do século passado existiam, em Portugal, grande parte da população era analfabeta nas cidades, e não havia praticamente quem soubesse ler nas aldeias. Francisco de Almeida Grandela, comerciante de Lisboa, animado de fortes sentimentos republicanos de combate ao analfabetismo, fez construir na Foz do Arelho e no Nadadouro, duas escolas com fachada de inspiração greco-latina, inteiramente pagas por si e que ainda hoje são duas das mais bonitas escolas que o concelho tem a riqueza de possuir. Constituído por onze estabelecimentos, o agrupamento de escolas de Santo Onofre espalha-se por quatro freguesias: duas urbanas, N^a Sr^a do Pópulo e Sto Onofre e na cidade de Caldas da Rainha e duas rurais Foz do Arelho e Nadadouro, originando a ligação de uma cidade com vastas raízes culturais e humanísticas à ruralidade das freguesias mencionadas. Existem ainda uma série de outras freguesias locais que no entanto não de encontram ligadas ao agrupamento de escolas de Santo Onofre e mesmo nas freguesias referidas existem outras escolas de cariz público e privado.

Do ponto de vista económico, as principais actividades em que a cidade está envolvida são: a agricultura, o comércio tradicional e a indústria da cerâmica e do artesanato, estas duas principalmente.

Caldas da rainha conta ainda com uma série de espaços ligados ao desenvolvimento cultural que são os seguintes:

Museu José Malhoa; Museu da Cerâmica; Atelier; Museu António Duarte; Atelier-Museu João Fragoso; Museu Barata Feyo; Museu do Ciclismo; Museu da Fábrica de Faianças Artísticas Bordalo Pinheiro; Biblioteca Municipal; Centro Cultural e de Congressos; Conservatório das Caldas da Rainha; Centro de Juventude; Bienal de Escultura e Desenho Simppetra – Simpósio da Pedra.

2.2. CARACTERIZAÇÃO DO AGRUPAMENTO

Este agrupamento é o resultado de duas agregações de escolas, a primeira, em Junho de 2006 e a segunda em Julho de 2007. Em Julho de 2009, viu o número de edifícios ser aumentado com a abertura do Centro Escolar de Santo Onofre.

Constituído por estabelecimentos de ensino do pré-escolar (jardim de infância), do 1º ciclo (EB1) e pela EBI, tem as seguintes unidades orgânicas:

- EBI de Santo Onofre (escola-sede)
- EB1/JI do Centro Escolar de Santo Onofre
- EB1/JI do Bairro dos Arneiros
- EB1 do Bairro da Ponte
- EB1 da Foz do Arelho
- EB1 do Nadadouro
- EB1 do Parque
- Jardim de Infância do Bairro das Morenas
- Jardim de Infância da Foz do Arelho
- Jardim de Infância do Nadadouro
- Jardim de Infância de São Cristóvão

Pessoal docente

São 176 os elementos do pessoal docente do agrupamento distribuídos da seguinte forma (Janeiro de 2012):

17 educadores de infância

56 docentes do 1.º ciclo

90 docentes do 2.º e 3.º ciclos

9 docentes da educação especial (1 do centro de recursos para a inclusão)

Pessoal não docente

O agrupamento tem 76 elementos do Pessoal Não Docente distribuídos da seguinte forma (Janeiro de 2012):

11 Assistentes Administrativos

40 Assistentes Operacionais do MEC

25 da Câmara Municipal de Caldas da Rainha

As EB1 da Foz do Arelho e do Nadadouro não têm assistente operacional pelo que a sua limpeza é garantida por equipas deslocadas de outras escolas ciclicamente.

Alunos em 2011/2012

Educação pré-escolar

Tabela 1 Alunos em educação pré-escolar na EBI Santo Onofre (2012)

Estabelecimento	3 anos	4 anos	5 anos	6 anos	TOTAL
EB1/JI Arneiros	19	21	37	5	82
CESO EB1/JI	11	28	26	5	70
Jl Morenas	14	17	10	4	45
Jl S. Cristóvão	14	14	17	0	45
Jl Nadadouro	12	11	15	2	40
Jl Foz do Arelho	8	5	5	1	19
TOTAL	78	96	110	17	301

Fonte: Dados recolhidos junto da EBI Santo Onofre

Ao cruzar a informação da tabela 1 com o número de pessoal docente referente ao ensino pré escolar verificamos que neste agrupamento, no patamar em que nos encontramos, os educadores de infância têm cada um a seu cargo uma média de 17,7 alunos. Verificamos também que a tendência dos 5 aos 3 anos é para uma descida do números de alunos, a excepção feita aos 6 anos, mas apenas porque essa é a idade de ingresso no 1º ciclo sendo que o número de alunos existente nesta faixa pretensa de na altura de início do ano lectivo os alunos ainda não teriam consumado a idade requerida para aceder ao 1º ciclo e efectivaram os 6 anos já no ano corrente.

1º Ciclo**Tabela 2** Alunos no 1º ciclo do ensino básico na EBI Santo Onofre (2012)

Estabelecimento	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	TOTAL
EBI	19	39	40	50	148
EB1 Ponte	48	45	40	39	172
EB1 Foz do Arelho	10	7	3	8	28
EB1 Nadadouro	6	6	6	9	27
EB1 Parque	9	17	19	11	56
EB1/JI Arneiros	42	50	37	39	168
CESO EB1/JI	36	44	37	38	155
TOTAL	170	208	182	194	754

Fonte: Dados recolhidos junto da EBI Santo Onofre

O cruzamento de informação entre o número de alunos da tabela 2 e o pessoal docente conclui que para cada professor a leccionar nestas escolas assistem em média 13,4 alunos, sendo que não é possível verificar se o número de alunos aumenta ou diminui devido a não possuímos dados em relação a possíveis retenções. É de notar no entanto o reduzido número de alunos por turma nas freguesias de Foz do Arelho e Nadadouro.

2º Ciclo

Tabela 3 Alunos no 2º ciclo do ensino básico na EBI Santo Onofre (2012)

Estabelecimento	5º Ano	6º Ano	TOTAL
EBI	92	118	210

Fonte: Dados recolhidos junto da EBI Santo Onofre

3º Ciclo

Tabela 4 Alunos no 2º ciclo do ensino básico na EBI Santo Onofre (2012)

Estabelecimento	7º Ano	8º Ano	9º Ano	TOTAL
EBI	100	66	68	234

Fonte: Dados recolhidos junto da EBI Santo Onofre

CEF (Curso de educação e formação)

Tabela 5 Alunos em CEF (Cursos de educação e formação) na EBI Santo Onofre (2012)

Cursos	1º Ano	2º Ano	TOTAL
Hotelaria e Restauração	12	12	24
Electromecânica de Equipamentos Industriais	-	9	9
TOTAL	12	21	33

Fonte: Dados recolhidos junto da EBI Santo Onofre

A análise destas 3 tabelas (tabelas 4, 5 e 6) será feita conjuntamente, visto serem todas dados de alunos da escola básica integrada de Santo Onofre. A média de professor por aluno é de 5,3, sendo que no 2º ciclo a cada turma de um respectivo ano são leccionadas 10 disciplinas diferentes e no 3º ciclo cada turma recebe instrução a cada ano lectivo de pelo menos 10 disciplinas diferentes (salvaguardando que os alunos poderão ter disciplinas opcionais). Se retirarmos desta equação os Cursos de educação e formação, visto terem programas e conteúdos específicos, e sabendo que

uma turma média tem 26 alunos verificamos que existem 17 turmas diferentes o que significa uma média de 5,2 turmas por docente.

2.3. ESPAÇOS FÍSICOS E VALÊNCIAS (EBI – ONOFRE)

A Escola Básica Integrada de Santo Onofre é constituída por dois edifícios e foi inaugurada em 1993. Os dois edifícios são respectivamente, um onde decorrem a maioria das actividades lectivas e um pavilhão desportivo (construído em 2006), tal como inúmeros espaços exteriores. No edifício principal podem distinguir-se três blocos, que comunicam entre si, divididos em dois pisos, um dos blocos está destinado ao leccionamento do 1º ciclo, o bloco central é maioritariamente destinado aos serviços, embora existam umas poucas salas de aula, e o terceiro bloco está direccionado para o ensino do 2º ciclo e 3º ciclo.

Para as disciplinas artísticas estão destinadas quatro salas de aula, duas para Educação Tecnológica, uma para Educação Visual e uma para Expressão Dramática, sendo que podem eventualmente funcionar outras disciplinas nestas salas ou mesmo haver rotatividade entre as salas e as disciplinas artísticas.

2.4. CARACTERIZAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR

Ao agravar-se recentemente a situação do país e da região ao nível sócio-económico, o concelho de Caldas da Rainha sofreu um aumento do desemprego e por conseguinte existem maiores dificuldades económicas nas famílias. Neste Agrupamento de Escolas vêem-se inseridos os alunos provenientes das zonas urbanas mais problemáticas, e também alunos de duas freguesias rurais. Em todos estes meios encontram-se crianças em molduras familiares pouco estimulantes, as quais desenvolvem nos menores uma atitude negativista face à escola e à aprendizagem. Acresce a esta realidade um elevado número de alunos com necessidades educativas especiais diagnosticadas. A análise social do concelho indica como prioridade estratégica máxima actuar ao nível do insucesso e abandono escolar.

2.5. PARTICIPANTES NO PROJECTO

Neste projecto participam 12 alunos de 9º ano das turmas A, B e C, opção de Educação Visual. Sendo que destes alunos, um terá origem brasileira e outro origem ucraniana os restantes são de origem portuguesa. Os alunos que compõem esta turma perfazem uma média de idade de 14,83 anos, e o mais velho tem 17 anos.

Como funciona agrupada apenas para esta disciplina a turma em si é composta por alunos de várias turmas diferentes não se considerando que exista um conselho de turma, mas sim vários conselhos de turma aos quais estes alunos pertencem sendo eles de turmas diferentes. Nesta disciplina, no conjunto de alunos em questão, existem 3 alunas com necessidades educativas especiais, sendo que 2 estão inscritos em CEI (Currículo Educativo Individual) e integram o programa PIF (projecto de integração e formação) e também o PIP (Plano de Integração no Trabalho), o outro aluno com necessidades educativas especiais não se encontra ainda em planos especiais devido a ser um aluno novo no contexto escolar. Embora estes alunos não tenham um plano de acção diferenciado na disciplina de Educação Visual, é notória a sua dificuldade de entendimento de parte do discurso do professor em sala de aula, sendo necessária por vezes uma adequação ou moderação no conhecimento partilhado, utilizando uma linguagem mais simples ou mesmo exemplos práticos.

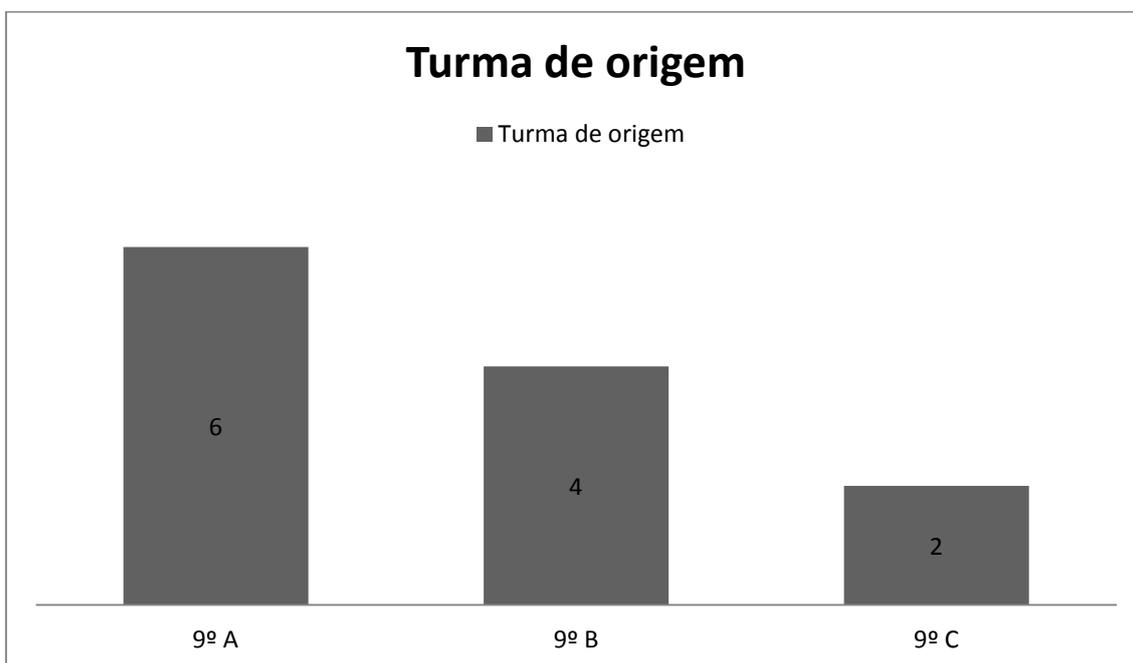


Ilustração 1 Turma de origem dos alunos com quem se está a elaborar o projecto (Ilustração nossa, 2012)

Na ilustração 1 observamos o número de alunos que optou pela disciplina de educação visual nas opções de matrícula, e sabendo que em média uma turma tem 26 alunos, verificamos que apenas 15,3% dos alunos de 9º ano da escola básica integrada de Santo Onofre optam pela disciplina. A causa desta baixa taxa de adesão à disciplina levou a escola a optar pela constituição de uma única turma mista.

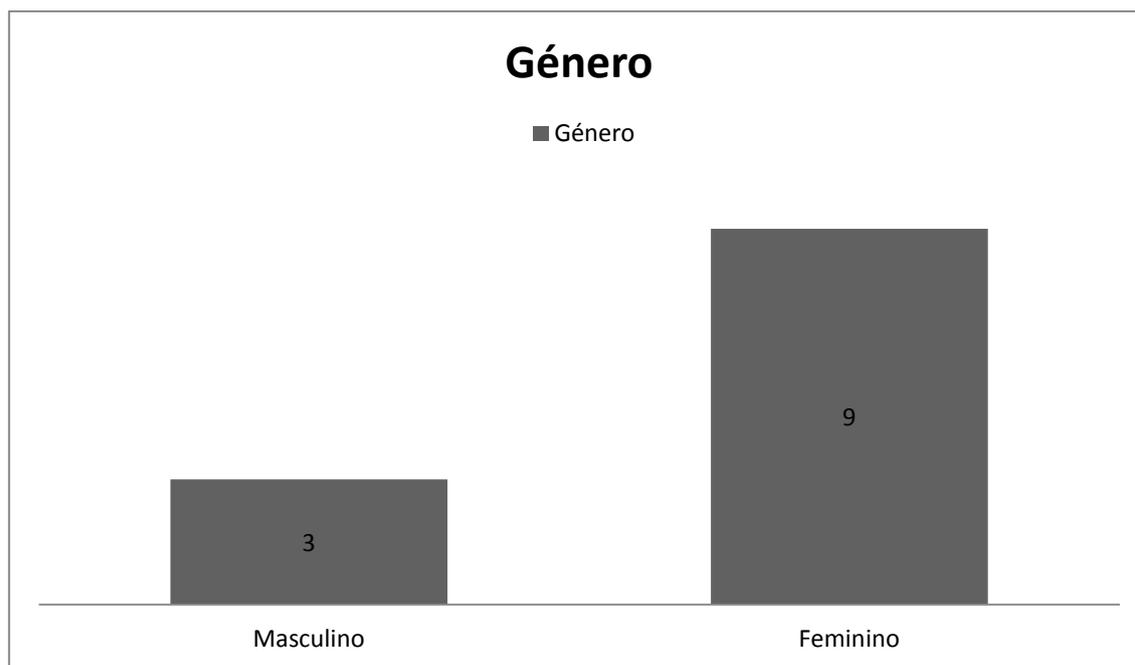


Ilustração 2 Género dos alunos envolvidos no projecto (Ilustração nossa, 2012)

Verificamos na ilustração 2 que a adesão feminina à disciplina é o triplo da masculina, isto tendo em conta as 3 turmas existentes para esta disciplina opcional de 9º ano, dá uma percentagem de 3,8% de opção no género masculino e de 11,5% no género feminino no total de alunos a frequentar o 9ºano.

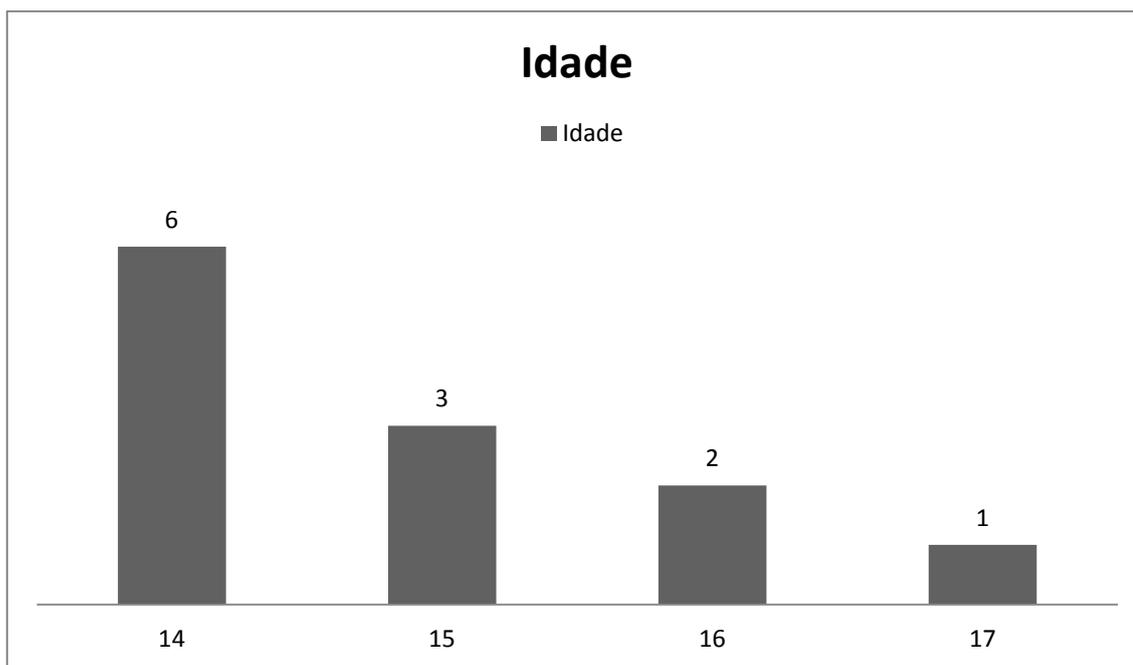


Ilustração 3 Idade dos alunos envolvidos no projecto (Ilustração nossa, 2012)

Na ilustração 3 verificamos que 9 dos alunos se encontram na casa do 14 e 15 anos e apenas 3 acima dessas idades. Os 3 alunos que apresentam idades acima dos 15 anos têm retenções no curriculum escolar e são os mesmos alunos que apresentam necessidades educativas especiais (ilustração 4).

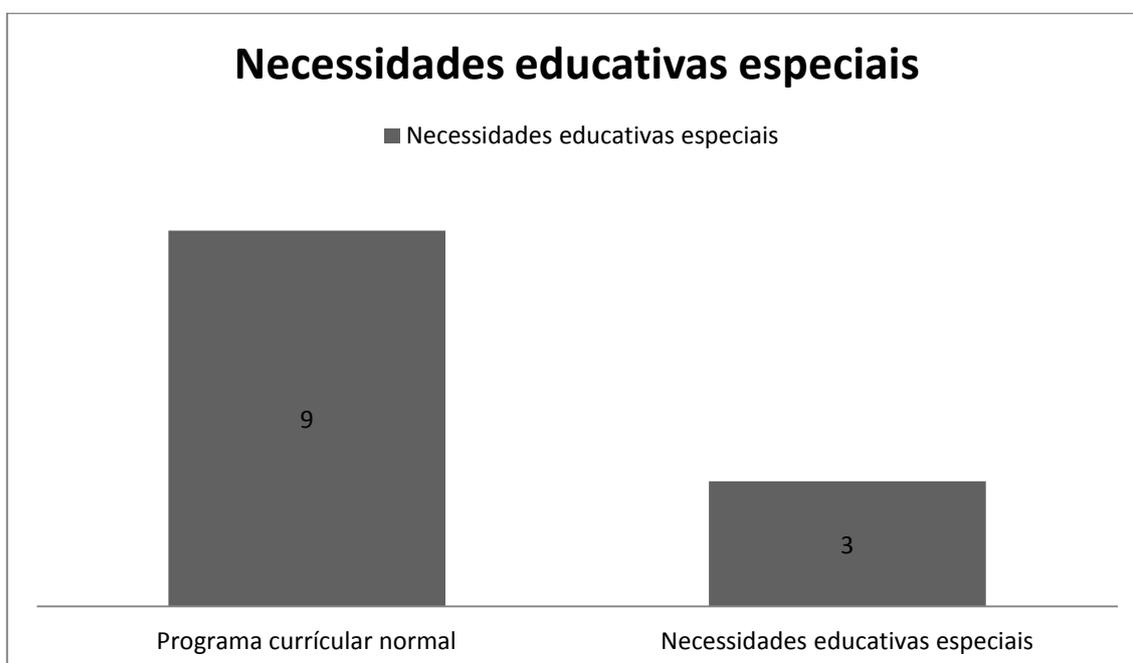


Ilustração 4 Necessidades educativas especiais dos alunos envolvidos no projecto (Ilustração nossa, 2012)

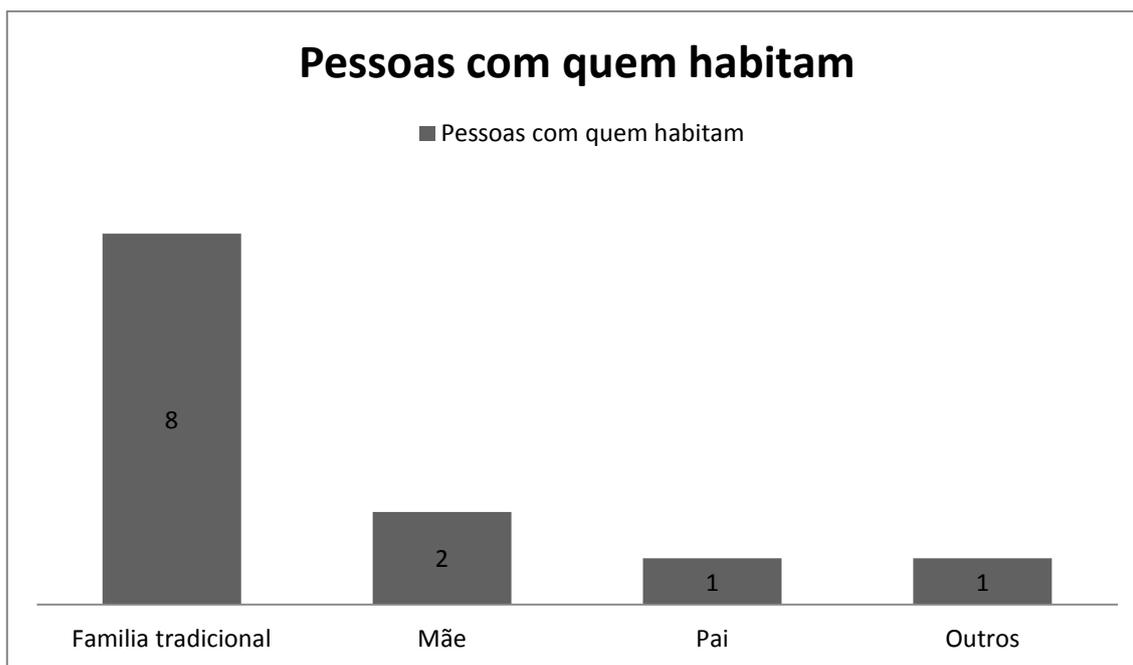


Ilustração 5 Pessoas com quem habitam os alunos envolvidos no projecto (Ilustração nossa, 2012)

Na ilustração 5 verificamos que $\frac{3}{4}$ dos alunos da turma de educação visual se encontram a viver no que designamos de família tradicional, o $\frac{1}{4}$ restante vive com pais separados e existe uma situação em que uma instituição tomou por sua conta a educação do aluno.

3. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A disciplina de Educação Visual, da maneira como está estruturada, prevê que o seu conteúdo incida principalmente sobre três formas expressivas: desenho, pintura e escultura. Sabendo que o desenho é a base das duas seguintes, verifica-se por experiência pessoal que nas nossas escolas, por norma, utiliza-se mais o recurso à pintura do que à escultura. As duas formas expressivas têm objectivos próximos mas distintos, e a principal diferença será que no caso do desenho e da pintura a base é representar uma ideia sobre um suporte, e na escultura a ideia é precisamente retirar a ideia do suporte para um espaço real. **Sendo a construção de objectos menos trabalhada nas escolas, a questão será se os alunos, os professores e a própria escola, se encontram preparados para responder a um desafio em que se procura envolver um conceito de construção tridimensional inserido no espaço físico.** Com base nesta ideia, iremos desenvolver um exercício tridimensional e observar a relação que os intervenientes mantêm com esta forma artística. A oportunidade de realizar um trabalho de campo inserido neste molde, permitirá uma observação participativa que nos poderá elucidar sobre os condicionalismos, e dar algumas respostas para uma melhor utilização da componente de escultura nas escolas, iremos registar as suas mais valias e compreender alguns dos seus constrangimentos.

4. OBJECTIVO DO PROJECTO

O trabalho de campo que se irá realizar vai reflectir sobre a produção de um objecto tridimensional executado por uma turma do 9º ano de escolaridade, este estudo será centrado na obtenção de um produto final e analisado a partir dos seus produtos intermédios. Assim iremos analisar as várias etapas que compõem este processo recorrendo à análise da interacção com a turma, bem como a análise das fotografias dos produtos intermédios que os alunos irão produzir no decorrer do projecto. A concepção espacial e material que os alunos irão compreender durante a execução deste projecto, bem como a utilização de ferramentas e materiais irão ser analisadas de maneira a melhor entender a autonomia de um aluno quando confrontado com uma proposta de concepção tridimensional no final da sua formação no ensino básico ao nível da Educação Visual.

4.1. FORMULAÇÃO DOS OBJECTIVOS GERAIS

- a) Definir as etapas da produção de um objecto tridimensional escultórico.
- b) Observar a aprendizagem da turma durante a realização de uma peça escultórica.
- c) Aferir a exequibilidade do projecto escultórico.

4.2. FORMULAÇÃO DOS OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

Os alunos devem:

- a) Compreender uma primeira abordagem à concepção de espacialidade.
- b) Utilizar o máximo de faces de um bloco de sabão de maneira a obter um produto final desejado.
- c) Compreender de uma maneira iniciática a abordagem à conceptualização formal e intelectual da arte contemporânea.
- d) Projectar um objecto com propriedades cinéticas de grandes dimensões para implantação no espaço exterior escolar, sendo este o mais minimalista possível, evitando formas esféricas de maneira a facilitar a sua construção, e possível de realizar com os recursos escolares.
- e) Os alunos devem apresentar o seu projecto à turma com recurso a uma pequena maquete de forma a permitir uma solução melhorada comum.
- f) Executar todas as medidas relativas às componentes do objecto.
- g) Apresentar o projecto à turma com recurso a uma maquete.
- h) Construir todas as componentes materiais do objecto.

5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A formulação das etapas do exercício de escultura começou por ser baseada nas concepções de Arnheim expostas no seu livro *Arte e Percepção Visual* e num capítulo em particular, “o nascimento da forma na escultura” (2004, p. 196). Segundo Arnheim (2004, p. 196) “Os princípios do desenvolvimento visual definidos neste capítulo são tão fundamentais que não se aplicam somente às formas no desenho e na pintura.”, e diz também que “Conhecimento mais preciso neste campo aguarda mais pesquisa.” (2004, p. 196). A importância dada pelo autor ao assunto e também por este reconhecer a falta de investigação no campo da escultura, levou-nos a poder fazer algumas considerações: primeiro, legitima uma investigação nesta área das artes visuais, por vezes menos aplicada no ensino embora considerada, e de certa maneira lança um desafio à pesquisa relacionada com objectos tridimensionais, embora sem constituir nenhum modelo de acção; segundo, como o próprio refere, a pesquisa é escassa, o que também nos levanta um problema, o de como estudar as matérias em questão.

Ao considerarmos a estruturação por etapas de um exercício de escultura temos de definir uma estratégia de desenvolvimento estético em que os alunos se integrem e que seja passível de praticar no espaço de sala de aula. Para tal propósito iremos utilizar os tópicos que Parsons nos indica como fundamentais, nos 5 estágios de desenvolvimento estético cognitivo, e aplicar uma estratégia que vise melhorar as capacidades dos alunos no decorrer do processo de construção mental e física do objecto tridimensional.

5.1. ETAPAS ESTRUTURAIS DO EXERCÍCIO

Se Arnheim (2004, p. 196), por um lado, refere a falta de pesquisa na área, por outro, a verdade é que, as poucas páginas que escreveu sobre o assunto ajudam, e muito, a iluminar o caminho para uma primeira construção mental sobre o ensino da tridimensionalidade. Assim, resolveu-se utilizar o seu capítulo como pedra fundadora do trabalho, e a ele associar outros autores, de maneira a desenvolver um plano de acção para a edificação de uma peça de escultura, a realizar por alunos do 3º ciclo.

Sendo este exercício, no primeiro verdadeiro contacto, destes alunos, com a vertente tridimensional da escultura, é necessária uma abordagem iniciática formal, não só ao nível da relação com os materiais, instrumentos e técnicas, mas também ao nível do pensamento visual ligado à área em questão. É pertinente então dizer que a formação a ser dada neste campo é obrigatoriamente dividida em dois segmentos, um técnico e outro conceptual, tal como no desenho e na pintura. A grande diferença será que este direccionamento terá de ser feito num espaço de tempo, que é muito mais curto, e muito mais sintético do que os vários anos que a disciplina de educação visual já despendeu nas áreas do desenho e da pintura. Esta relação temporal entre as várias áreas das artes, na realidade, tem uma razão de ser, o desenvolvimento cognitivo dos alunos é consideravelmente diferente conforme a sua idade e relações interpessoais. Em relação a isso Arnheim também dedica algumas linhas, nas quais podemos ler, “Por razões técnicas é difícil documentar os primeiros estágios do trabalho escultórico nas crianças.”, “[...] As seguintes análises são por isso ilustradas com o trabalho escultórico de adultos.” Visto que estas considerações foram feitas em 1958, a ideia de adolescente ainda não era muito explorada, e considerando que estes alunos já não são crianças, podemos, agora então, iniciar uma formação que até há pouco não fazia sentido dar.”. (2004, p. 197).

Assumindo então que neste momento estamos aptos a desenvolver um projecto escultórico, ou pelo menos a tentar desenvolvê-lo, como vamos organizar este exercício?

Poder-se-ia supor que os objectos tridimensionais da natureza são com maior facilidade representados na escultura do que no papel ou na tela, porque o escultor trabalha com volumes e por isso não se defronta com o problema de traduzir três dimensões em um meio bidimensional. Realmente, isto é verdade até certo ponto, porque a massa de argila ou um pedaço de pedra apresentam-se ao escultor como três dimensões apenas materialmente. Ele ainda tem de conquistar a concepção de

organização tridimensional, etapa por etapa, e seria lícito sustentar que a tarefa de dominar espaço é mais difícil na escultura do que nas artes pictóricas pela mesma razão que jogar o “ticktacktoe” tridimensional requer um nível mais elevado de inteligência visual do que a versão bidimensional. (Arnheim, 2004, p. 197).

Para conquistar as etapas da organização tridimensional, ou melhor para as ensinar, é preciso desenvolver fases de aprendizagem que remetam para essa conquista individual do aluno. Partindo do princípio que todos os alunos já brincaram com plasticina, construíram castelos de areia ou utilizaram qualquer outro tipo de material moldável, então numa primeira fase o essencial será que os alunos tenham contacto com imagens de escultura rudimentar, assegurando que eles entendam a base conceptual e formal da construção tridimensional inicial, de forma a que o exercício de observação não seja, apenas, uma extensão das práticas adquiridas. Então, e por esta razão, a primeira fase de desenvolvimento da construção tridimensional será a observação comentada de escultura na antiguidade.

Nesta fase faz sentido olhar para o que nos dizem Deleuze e Guattari sobre a construção da obra literária e criar uma analogia entre essa construção literária e a prática do desenvolvimento do objecto tridimensional. Se retirarmos a palavra livro e a substituímos por arte ou escultura, eis o que nos dizem, “Num livro como em qualquer outra coisa, há linhas de articulação ou de segmentaridade, estratos, territorialidades, mas também linhas de fuga, de desterritorialização e de destratificação.” (2006, p. 8). Sabendo que qualquer forma de expressão artística está impregnada de estratos e territórios, códigos específicos que montam a estrutura da actividade artística, existe então necessidade de desmontar esses códigos para os alunos entenderem a base do exercício seguinte, e se mantivermos a lógica de trocar a ideia da obra literária por outra actividade criativa, então verificamos o seguinte, “[...] a única questão quando se escreve, é de saber com que outra máquina se pode relacionar a máquina literária, e como deve ser ligada para funcionar.” (Deleuze e Guattari, 2006, p. 9). A questão então é a seguinte, como é que após o visionamento das imagens de arte escultórica na antiguidade, pelos alunos, nos apercebemos se eles retiveram a maioria dos códigos necessários para o início de um exercício tridimensional?

Ao realizar um exercício diagnóstico podemos aferir os conhecimentos iniciais adquiridos. Esses conceitos devem ser de base, para a construção do objecto tridimensional. Todas as formas de expressão artística têm uma espécie de evolução primária que fornece as bases para o desenvolvimento, sendo que o objectivo é

precisamente afastarmo-nos dela, mas o interesse no momento é perceber como funcionam estes conceitos iniciais, e para tal, Deleuze e Guattari dizem:

Um primeiro livro é o livro-raiz. A árvore já é o mundo, ou então a raiz é a imagem da árvore-mundo. É o livro clássico, como bela interioridade orgânica, significante e subjectiva (os estratos do livro). O livro imita o mundo, como a arte, a natureza: por processos que lhe são próprios e que levam a bem o que a natureza não pode ou já não pode fazer. A lei do livro é a da reflexão, o Um que se torna dois. (2006, p. 10).

No caso da escultura, este Um será a escultura primitiva ou rústica, este Um que eventualmente se irá tornar dois, mas tal como para escrever é preciso aprender a ler, para esculpir é necessário conhecer e ter o domínio mínimo das formas, para que, mais tarde, a lei seja a da reflexão.

O papel da forma é demasiado importante nesta fase para que a deixemos passar sem tecer uma consideração: as formas básicas (esferas, cubos, etc.) contêm em si o princípio da construção espacial e estes são os pontos de partida para qualquer construção tridimensional. Esta ideia sai reforçada ao observarmos as esculturas Um, as chamadas esculturas primitivas, e Arnheim complementou esta ideia;

Se pudermos julgar por analogia com o que acontece no desenho, há uma “esfera primordial” que representará qualquer objecto compacto – uma figura humana, um animal, uma casa. Não posso dizer se esse estágio existe no trabalho das crianças, tampouco encontrei exemplos na história da arte. Os exemplos mais próximos parecem ser as figurinhas de pedra do paleolítico representando mulheres gordas, sendo a mais conhecida delas a “Vênus de Willendorf”. Estas figuras, com as suas cabeças, barrigas, seios e coxas arredondadas, na verdade parecem como se tivessem sido concebidas como combinações de esferas modificadas para ajustar-se à forma humana. Pode-se perguntar se sua obesidade deva ser explicada apenas pelo assunto – símbolos de maternidade e fertilidade, uma preferência por mulheres gordas por parte dos homens pré-históricos – ou também como uma manifestação de concepção formal primitiva no estágio da esfericidade. (2004, p. 197).

Este exercício diagnóstico vai então incidir sobre conceitos formais e conceptuais simples, de maneira a permitir perceber se houve assimilação dos conteúdos mostrados e comentados. Após a conclusão deste exercício serão visionados mais um conjunto de imagens de arte moderna, que estarão na génese do exercício final. Esta segunda mostra de imagens pretende identificar as várias formas de construção, à partida, e mesmo que o exercício diagnóstico corra da melhor maneira possível, é necessário consciencializar os alunos de que a conquista das formas mais básicas não é um fim encerrado em si mesmo, mas sim um princípio para outras apreensões

futuras. “[...], o fato de modelar uma primeira bola de argila não significa a conquista da organização tridimensional.” (Arnheim, 2004, p. 197).

Na segunda visualização de imagens, feita após o exercício diagnóstico que nos vai permitir referenciar a capacidade efectiva de construção tridimensional material, passamos da apreensão do fenómeno das esculturas Um, para a etapa seguinte, onde “[...]o Um se torna dois.” (Deleuze e Guattari, 2006, p. 10). Num sistema que é trabalhado sobre si próprio, a evolução do paradigma escultórico e construção tridimensional sofre uma evolução tremenda ao nível das suas variantes nos finais do século XIX e todo o Século XX, e, fazer entender a expansão formal e conceptual que existiu nesses anos, e que é crucial para a evolução do pensamento visual, está associado à disciplina e ao exercício em desenvolvimento.

“Os agenciamentos colectivos de enunciação funcionam, com efeito, directamente nos agenciamentos maquínicos, e não se pode estabelecer cortes radicais entre os regimes de signos e os seus objectos.” (Deleuze e Guattari, 2006, p. 10). Para que exista, nesta segunda observação comentada, um seguimento estratégico de formação do pensamento tridimensional material, é preciso então cuidar de que se construa uma base de percepção relativa aos regimes de signos e os seus objectos, tentando ao máximo evitar os cortes radicais que entre esta escultura Um e dois, estes podem ser fáceis de acontecer caso não se prepare a sua apresentação com extremo cuidado.

Assumindo então que estas três primeiras etapas serão então a base fundamental para o início de um exercício de escultura, cabe-nos agora fundamentar os princípios essenciais a nível conceptual e técnico, a partir dos quais se irá proceder ao grosso do desenvolvimento do pensamento inicial escultórico. Nestas primeiras fases observamos múltiplas concepções diferentes em espaços cronológicos distintos, pelo meio optamos pela realização de um diagnóstico de maneira a aferir a relação que os alunos concebem com os princípios básicos da tridimensionalidade, e também, a aproximação que atingiram às lógicas das primeiras imagens observadas e comentadas. Para que o exercício seguinte seja validado é necessário que estas observações distintas de imagens não se tornem numa confusão para cada indivíduo.

As imagens mostradas serão sempre o suporte para a discussão abrangente que irá envolver a criação do objecto pedido aos alunos, quando se iniciar a preparação da peça final a discussão do conceito por detrás da criação deve ser o mais globalizante

possível, pois neste momento o importante não será a autoria, mas sim a determinação formal do exercício e a confluência que apontará para um resultado final, entendido por todos os alunos, onde se encontre uma orientação direccionada e concreta de objectivo formal. “Uma multiplicidade não tem sujeito nem objecto, mas apenas determinações, grandezas, dimensões que não podem crescer sem que ela mude de natureza (as leis de combinações crescem, pois, com a multiplicidade). (Deleuze e Guattari, 2006, p. 18).

Deixemos então de lado a ideia de autoria e concentremo-nos nas multiplicidades de imagens e conceitos que foram apresentados, para nos fixarmos nos valores formais daí obtidos. “Não temos unidades de medida, mas multiplicidades, ou variedades de medida.” (Deleuze e Guattari, 2006, p. 18), esta afirmação revela-nos que é muito difícil medir o valor de um objecto artístico em relação a outro, baseado apenas em diferenças de estilo, então a lógica será conduzir o exercício para um conjunto de aspectos formais, de certa maneira predefinidos de maneira a limitar a dispersão conceptual, mas ao mesmo tempo sem limitar a criação expressiva. A criação expressiva deve envolver o conjunto dos alunos, agregados pelo mesmo paradigma conceptual do exercício. A escolha formal que será feita terá como base a aprendizagem da base da construção tridimensional e não deverá ser feita a partir de valores unicamente artísticos, ou considerações desse valor, ao invés deverá tornar-se evidente, para os alunos, que os juízos de valor estão sujeitos a um juízo crítico, juízo esse que deverá ser um dos motes a desenvolver nos alunos, não só o espírito crítico, mas também o autocrítico. “O bom e o mau não podem ser senão o produto de uma selecção activa e temporária, a recomençar.” (Deleuze e Guattari, 2006, p. 22).

Nesta fase já consideramos as várias práticas escultóricas dadas a partir de exemplos observados, e encetamos a discussão sobre estas mesmas práticas. Também recorreremos a um exercício diagnóstico para aferir princípios básicos formais, sejam eles técnicos ou conceptuais, e decidiu-se, na formatação do exercício final, pelo afastamento em relação à individualidade, ou autoria, e pelo distanciamento em relação à valorização dos vários tipos diferentes de intervenção escultórica, relativizando o bom e o mau. Para que estas escolhas se tornem efectivas no decorrer do processo é necessário que se pratique um tipo de trabalho onde a separação da representação do real seja conseguida, porque, se a escolha for a reprodução iremos cair na concepção individual, em que cada aluno tenta reproduzir o mais fielmente possível uma observação qualquer, e essa reprodução rapidamente será colocada

numa escala de valores subjectivos de bom e mau, apenas pela aproximação da representação ao objecto real. Efectivamente não será este o caminho que queremos percorrer, ao invés, procurar-se-á desenvolver um projecto onde um conceito seja preferencialmente entendido por todos os alunos e que dê uma margem de manobra suficiente para que a expressividade e a aprendizagem não se encontrem espartilhadas pela representação do real.

O mimetismo é um péssimo conceito, dependendo de uma lógica binária, para fenómenos de uma natureza diferente. O crocodilo não reproduz um tronco de árvore, nem o camaleão reproduz as cores das cercanias. A Pantera cor-de-rosa não imita nada, não reproduz nada, pinta o mundo da sua cor, cor-de-rosa sobre cor-de-rosa, é o seu devir mundo, de maneira a tornar-se ela própria imperceptível, assignificante, fazer ruptura, a sua linha de fuga, levar até ao fim a sua «evolução paralela». (Deleuze e Guattari, 2006, p. 26).

Construir, em vez reproduzir, é a prática a ser adoptada. A construção intelectual de um objecto, que não tenha uma existência real mundana, exerce um esforço cognitivo acrescido no processo mental de desenvolvimento do exercício, estimula a criatividade e a evolução das linguagens plásticas. A tomada de decisões, em consciência, dos alunos no decurso do projecto, é ela própria sinónimo de desenvolvimento individual, ao mesmo tempo que funciona para o colectivo. É importante os alunos experimentarem, ao invés de reproduzirem, criarem ligações entre as observações de imagens que lhes foram apresentadas, mas não através do recurso à cópia. É necessário que se compreendam os procedimentos e as concepções relacionadas às imagens anteriormente apresentadas, sendo esse o ponto de partida libertar os alunos do constrangimento do decalque.

O rizoma é diferente, mapa e não decalque. Fazer o mapa e não o decalque. A orquídea não reproduz o decalque da vespa, faz mapa com a vespa no interior de um rizoma. Se o mapa se opõe ao decalque, é porque está completamente voltado para uma experimentação directa sobre o real. O mapa não reproduz um inconsciente fechado sobre si mesmo, constrói-o. Concorre para a conexão dos campos, para o desbloqueamento dos corpos sem órgãos, para a sua abertura máxima sobre um plano de consciência. O mapa faz, ele próprio, parte do rizoma. É aberto, é conectável em todas as suas dimensões, desmontável, invertível, susceptível de receber modificações constantemente. O mapa pode rasgar-se, ser virado do avesso, adaptar-se a montagens de qualquer natureza, ser posto em estaleiro por um indivíduo, um grupo, uma formação social. Pode-se desenhá-lo numa parede, concebê-lo como uma obra de arte, construí-lo como uma acção política ou como uma meditação. (Deleuze e Guattari, 2006, p. 29).

Após termos estabelecido alguns dos princípios básicos de concepção do exercício, torna-se necessário decidir, que metas de concessão em relação à aproximação

formal e conceptual do objecto devemos empreender. Para tal termos de recorrer às imagens anteriormente visualizadas e optar por um tipo de formalismo, esta aproximação não deve ser comparada com uma cópia de algo, mas como uma linha orientadora sobre a qual o exercício se irá desenvolver, permitindo ao alunos ter um fio condutor ao qual poderão retornar sempre que necessário para reorganizar ideias. Assim compreender-se-á melhor as bases do processo e permitirá uma reorganização mental dos alunos, sempre que necessário, através do retorno a objectos de referência. A revisão de objectos de referência, no entanto, não servirá para reprodução, mas terá uma espécie de valor enciclopédico onde o aluno poderá adquirir respostas pertinentes para dúvidas que tenha no decorrer do processo.

Árvores podem corresponder ao rizoma, ou inversamente lançar rebentos em rizoma. É verdade geralmente que uma mesma coisa admite os dois modos de cálculo ou os dois tipos de regulação, mas não sem mudar singularmente de estado num caso e noutro. (Deleuze e Guattari, 2006, p. 43).

Neste momento encontramos-nos face aos princípios de base para a construção do projecto, abordamos o mundo real em duas vertentes, a sua representação, e como esta está intimamente ligada a valorizações subjectivas, portanto a opção pela sua não representação, os objectos escultóricos que de outras autorias que já existem no mundo e que permitem uma aproximação a conceitos que ultrapassam apenas a questão do decalque, e por fim as questões da autoria e a opção pela globalização do projecto num intercâmbio de ideias que se fundem para se apresentarem como uma só.

Já não há uma tripartição entre um campo de realidade, o mundo, um campo de representação, o livro, e um campo de subjectividade, o autor. Mas um agenciamento põe em conexão certas multiplicidades tomadas em cada uma destas ordens, de tal modo, que um livro não tem sequência no livro seguinte, nem o seu objecto no mundo, nem o seu sujeito num ou vários autores. (Deleuze e Guattari, 2006, p. 56).

A linguagem das artes é tendencialmente subjectiva e recorre-se de interpretação pessoal na sua observação, o seu pensamento sofre dos mesmos sintomas e nunca poderá ser uma ciência exacta e incontestável. A interpretação de um objecto artístico é condicionada pelo background do observador, background esse que está em constante evolução. Quando encetamos um projecto desta natureza com alunos de 9º ano de escolaridade, esperamos fornecer ferramentas primárias para um desenvolvimento crítico e formal, que é apenas o início de um caminho que não tem um fim à vista. Este projecto procura ampliar o leque de conhecimentos proposto no

âmbito escolar relacionado com a disciplina de Educação Visual, e esperamos criar com ele uma motivação adicional para a compreensão da extensa área que é a da criação artística.

Entre as coisas não designa uma relação localizável que vá de uma à outra e reciprocamente, mas uma direcção perpendicular, um movimento transversal que as arrasta uma e outra, ribeiro sem princípio nem fim, que rói as duas margens e toma velocidade no meio. (Deleuze e Guattari, 2006, p. 62).

Com a proposta acima descrita criamos o eixo sobre o qual o projecto se irá torneir, e estes serão basicamente os fundamentos da sua composição conceptual. Temos agora de pensar como concretizar estas ideias ao nível técnico, sabendo à partida que os alunos intervenientes não possuem ou possuem poucos conhecimentos técnicos sobre a matéria (esses conhecimentos serão melhor aferidos no exercício diagnóstico).

5.2. ESTRATÉGIA E TÉCNICAS

Como anteriormente foi referido o exercício assenta sobre um pressuposto conceptual e outro técnico e para definir estes princípios recorreremos a dois autores que nos expõem aos assuntos em concreto (Parsons e Arnheim). Abriremos então esta análise com aqueles que poderão ser os pressupostos necessários para a concepção do objecto tridimensional, não numa vertente definitiva ligada ao seu desenvolvimento concreto, mas numa componente mais abrangente daquilo que poderá ser o vasto entendimento possível duma apreciação por uma qualquer pessoa em relação à observação e valorização de um objecto artístico.

Um entendimento estético nas artes visuais reporta-nos para uns série de conceitos objectivos e subjectivos que formam em nós relações afectivas e intelectuais relacionadas com o objecto observado, pode-se mesmo dizer que é neste emaranhados de questão interiores que se forma uma ideia de gosto. A relação individual com os objectos não é pacífica e por vezes nem sequer é individual mesmo que o indivíduo de tal não se aperceba. O campo das percepções é complexo e por vezes difícil de explicar e depende em muito da relação estabelecida entre o indivíduo e as várias correntes diferenciadas existentes nas artes visuais.

A ideia básica é a de que alcançamos as percepções complexas da maturidade passando por uma série de estágios. Uma compreensão adulta da ciência, da moral ou da arte exige certas capacidades complexas. (Parsons, 1992, p. 26).

Há duas ideias a reter desta frase de Parsons, a complexidade das percepções que estipula uma elevada exigência ao nível das capacidades, e que essa complexidade perceptiva é atingida por estágios de desenvolvimento.

A complexidade inerente à percepção e os níveis de capacidades necessários para compreender os vários significados para os quais uma obra remete um espectador encaminha-nos então a percepção para estágios de desenvolvimento do indivíduo. A atenção que devemos ter na profissão de docente é contribuir para o desenvolvimento cognitivo dos alunos e dotar esses mesmos alunos de ferramentas que os capacitem o mais possível para uma melhor compreensão do fruto da criação artística.

Tendo em atenção que estamos a funcionar com alunos de idades compreendidas entre os 14 e os 17 anos devemos ter o cuidado de os dotar de ferramentas ao invés de os munir de pré-conceitos, ajudá-los a concluir e não apresentar conclusões. A

introdução ao pensamento artístico é tão importante como a introdução a qualquer outro tipo de pensamento cognitivo.

O pensamento orienta-se, basicamente, sempre no mesmo sentido: da dependência à autonomia. É justamente esse o tema comum a toda a teoria do desenvolvimento: a história dos progressos da liberdade humana e, paralelamente, da sociabilidade humana. Esta evolução processa-se em dois grandes momentos. Libertamo-nos da dominação da impulso biológico tornando-nos bons membros da sociedade; e libertamo-nos da sociedade construindo um ponto de vista independente dessa mesma sociedade. Este último constitui, ao mesmo título que o primeiro, um acréscimo de sociabilidade. Quando nos tornamos autônomos não deixamos de ser membros da sociedade; simplesmente, importa-nos mais aperfeiçoar a sociedade do que adaptarmo-nos a ela. O aperfeiçoamento da nossa natureza social está subjacente ao desenvolvimento do juízo estético, tal como subjaz às restantes formas de desenvolvimento cognitivo. (Parsons, 1992, p. 38).

Olhar para a inclusão do pensamento social a par do desenvolvimento estético é algo que não podemos deixar de referir visto o trabalho estar a ser concretizado com aqueles que são o futuro da sociedade em potência.

A ideia de desenvolvimento estético, segundo Parsons, refere a existência de 5 estágios, que incluem 4 tópicos diferentes (tema; expressão; meio, forma, estilo; e juízo), cada estágio de desenvolvimento abarca 2 ou mais tópicos conforme aumenta o seu grau de complexidade cognitiva. (1992, p.31). A pesquisa feita por Parsons, embora incida sobre a arte pictórica, serve os interesses por nós definidos nas mostras de imagens, as pontes são de facto necessárias e ajudam a criar uma sequência que visa cada vez maior grau de complexidade. A ideia será confrontar os alunos com imagens que potenciem os vários tópicos de Parsons permitindo-lhes a abertura a novos estágios de desenvolvimento.

Tabela 6 Tópicos e estágios

	Tema	Expressão	Meio, forma, estilo	Juízo
2º estágio	XX	x	x	x
3º estágio	x	XX	x	x
4º estágio		x	XX	x
5º estágio				XX

Fonte: Parsons (1992, p.32)

Como se pode verificar na tabela 6, através dos X (maior grau de importância) e dos x (menor grau de importância), cada um dos estágios de desenvolvimentos concede influências diferenciadas aos vários tópicos, e por isso iremos usar uma mostra de imagem que incida sobre estes tópicos, com vista a uma maior desenvoltura dos alunos na compreensão dos mesmos.

A quantidade e qualidade de informação que um ser humano detêm relativo ao conhecimento estético sinaliza a capacidade do mesmo para evoluir de estágio de compreensão artística, mas à partida o indivíduo já possui características inatas que lhe permitem uma apreciação básica de um produto estético. É por esta razão intrínseca que na tabela 6 não aparece representado o 1º estágio, partindo do princípio que existe uma propensão para a empatia com o objecto artístico, mas não existem relações de tópicos concretas.

A experiência estética não é, por conseguinte, uma experiência rara. Todos a partilhamos, boa parte do tempo, na medida das nossas capacidades, e de forma mais ou menos séria. Fazemo-lo quando atentamos na aparência das coisas e as achamos interessantes. (Parsons, 1992, p. 43).

Sabendo que existem uma etapa inicial já predisposta à ligação estética, e sabendo também que é absolutamente necessário à evolução estética um aprofundamento de várias significações, nos próximos parágrafos iremos definir as características e propriedades dos vários tópicos, segundo Parsons, e adaptar sempre que possível e necessário a sua visão pictórica da arte à construção material que pretendemos executar.

Há toda uma série de perspectivas acerca da pintura que as crianças não dominam e que são de grande importância. Por esse motivo, muitas qualidades estéticas relevantes são-lhes inacessíveis, e a sua experiência da arte não possui a riqueza da dos adultos. O desenvolvimento estético consiste precisamente na aquisição destas perspectivas. Só atingimos os últimos estágios através de uma educação em que sejamos frequentemente confrontados com obras de arte e pensemos seriamente acerca delas. (Parsons, 1992, p. 44).

Iniciaremos então a nossa análise dos tópicos pela questão do tema, que é transversal a todos os estágios embora enfatizado no 2º e 3º estágio por Parsons. No 1º estágio o tema é marcado para o espectador pela reacção imediata, algo que lhe chame a atenção e se torne figura central da sua reacção; já no 2º estágio a interpretação está ligada ao realismo e à beleza, a identificação física de um objecto ou figura que se destaque pelo “realismo fotográfico” (Parsons, 1992, p. 66), a ideia de aproximação ao real exerce grande efeito sobre este 2º estágio de compreensão; o tema no 3º estágio é talvez o primeiro a tornar-se realmente relevante para nós, visto que a alunos de 9º ano os estágios anteriores já deveram ter sido atingidos, neste patamar foca-se a ideia abstracta, algo que não se encontra no espaço físico e sim no campo das ideias, dos sentimentos e das emoções, algo que é subjectivo como a paixão ou a tristeza e que podem constituir-se no tema de uma obra artística.

A ideia do realismo em si não permanece fotográfica. Pode também converter-se em algo mais subjectivo, mais ligado aos sentimentos e às ideias. O realismo pode passar a significar a aceitação de coisas desagradáveis, a consciência de que a realidade inclui o feio e o doloroso. A esta concepção podemos dar o nome de realismo emocional. No terceiro estágio o realismo emocional substitui o realismo fotográfico. (Parsons, 1992, p. 72).

Nos últimos estágios o tema em si não tem uma relevância tão grande como o resto dos tópicos, mas podemos considerar o seguinte, no 4º estágio o mais importante será a questão formal, e como tal, o tema será a corrente artística a que o objecto está ligado historicamente, privilegia-se o conhecimento adquirido e mede-se o objecto a par de outros com característica idênticas; no último estágio a percepção e valores pessoais potenciam as considerações individuais em relação ao objecto, este estágio só é atingível após o conhecimento intrínseco dos anteriores. Parsons dá-nos um exemplo bastante objecto com base numa tela de Klee.

No primeiro estágio, o Klee define-se sobretudo pelas cores bonitas; podemos dizer que o seu tema é a cor. Dizemos também que representa um homem. No segundo estágio, o tema do quadro é indubitavelmente um homem, ou um rosto de homem: um objecto físico susceptível de ser figurado. No terceiro estágio, o assunto tem haver com o equilíbrio entre o feminino e o masculino. No quarto estágio a tela é uma espécie de

símbolo universal de humanidade, e exprime um humor subtil e uma espontaneidade requintada. No quinto, a imagem leva-nos a interrogarmo-nos sobre o modo como vemos as coisas, e pode, pois dizer-se que o seu tema é a natureza da percepção. (Parsons, 1992, p. 54).

Passemos então ao tópico expressão que abarca a questão do elemento abstracto, seja essa abstracção sobre a forma de ideias ou emoções, e sendo este o tópico dominante do 3º estágio, será provavelmente o que melhor se adequa ao desenvolvimento estético que a maior parte dos alunos apresentará.

Num estágio inicial (1º e 2º estágios) um objecto artístico não traduz sentimentos, a leitura é feita apenas pelo que é possível de reconhecer através da representação, “[...] procuramos principalmente os sentimentos das pessoas representadas no quadro, e lemo-los sobretudo nas expressões faciais, nos gestos e nas acções.” (Parsons, 1992, p. 75), a representação é a única chave de desenvolvimento estético que o espectador possui e utiliza-a para solucionar qualquer questão que se lhe coloque. O objecto em si não contém quaisquer características ideológicas ou emocionais, apenas as representações têm para este espectador a capacidade de se expressar. No 3º estágio o espectador atinge a percepção de existência de uma relação entre o artista e a obra e percebe a presença de motivações e estados de espírito presentes numa possível leitura interpretativa.

Parsons fala-nos de uma transição do 2º para o 3º estágios e tendo em conta a idade e a escolaridade dos alunos acreditamos que a será neste patamar que devemos iniciar a nossa linha educacional, não serão todos, alguns poderão já ter atingido o 3º estágio e outro poderão até ter iniciado uma incursão no 4º estágio (dificilmente), mas até porque na turma existem 3 alunos com necessidades educativas especiais torna-se imperativo apresentar imagens e colocar questões que apontem para o desenvolvimento estético a partir deste pressuposto, até porque vamos apresentar imagens de escultura e os alunos apenas mantiveram uma relação com objectos bidimensionais. Esta indução de uma tentativa de passagem de testemunho entre o 2º e o 3º estágio será feita na apresentação comentada de imagens de escultura primitiva, onde serão questionadas as motivações na construção dos Moai de Rapa Nui.

O salto que se procura impulsionar entre os alunos é que estes adquiram a entendimento da subjectividade presente na própria obra, enquanto:

[...] no segundo estágio, o artista era um artesão habilidoso esforçando-se por manipular um material difícil, agora passa a ser uma consciência que procura exprimir-se, uma origem subjectiva, escolhendo, concebendo, organizando os meios de expressão. (Parsons, 1992, p.89).

O tópico da expressão no 3º estágio coloca a obra como espaço mediador de sensibilidades, se por um lado o espectador tenta interpretar, por outro o artista tenta exprimir, no meio temos a obra que no fundo não completa nenhuma das extremidades. “Esta noção completa a estrutura básica do terceiro estágio, que consiste na relação binária entre o artista e o observador, passando pela mediação do quadro.”. (Parsons, 1992, p.91).

No 4º estágio, e após termos concluído que a obra é um mediador binário, verificamos que existe não um espectador, mas um conjunto de espectadores que formam uma comunidade e é pertinente conhecer as várias interpretações possíveis de efectuar em relação a uma qualquer obra em particular. Esta interacção de discursos permite relacionar interpretações e aumentar o grau interpretativo através da troca de experiências. “A comunidade inclui o próprio artista. O papel do artista adquire maior estabilidade mas perde uma parte importante do seu carácter dramático quando passamos a situar o quadro no âmbito do diálogo.” (Parsons, 1992, p.99).

Encontrar o diálogo e a partilha coloca o objecto artístico na esfera da obra pública e a tomada de consciência de uma expressão interpretativa partilhada, permite não só experimentar a leitura expressiva como também apreender novas possíveis leituras e adicionar vocabulário ao nosso dicionário expressivo. O discurso comunitário artístico é liderado por aqueles que se encontram no último estágio e fornece uma resposta interpretativa que se torna globalizante até ser de novo questionada.

Há um grande número de pessoas que se dedicam ao estudo das artes e cujas as opiniões merecem ser levadas em consideração. No quarto estágio é razoável deixarmo-nos guiar pelo que estas pessoas dizem e pela tradição que encarnam. Não se trata agora de uma forma de sujeição a influências exteriores: é a maneira que temos de escutar o «grande diálogo». (Parsons, 1992, p.100).

O tópico que engloba meio, forma e estilo é significativo principalmente no 4º estágio de desenvolvimento, como vimos na tabela 6, e para já vamos definir o que cada uma destas denominações implica. O meio refere-se ao material ou materiais utilizados e estes podem ter uma carga interpretativa só por si, já a forma, mais do que referir-se à forma individual, conduz-nos para uma ideia organizativa das formas, no final podemos referir composição quando falamos de forma neste contexto, a maneira

como se joga e se interage os vários elementos e o vigor que eles criam no plano visual. Já na questão do estilo lembremos o seguinte:

Uma das formas que temos de falar sobre as relações entre um quadro e os outros quadros, ou entre quadro e ideias, é em termos de estilo. Um estilo é basicamente aquilo que dois ou mais quadros partilham entre si de modo significativo. O conhecimento dos estilos ajuda-nos a ver relações entre os quadros e a dar sentido a essas relações. (Parsons, 1992, p.102).

Aqui falar-se de pintura, de escultura ou arquitectura vai precisamente bater na mesma questão, o estilo é uma aproximação de significações expressivas ou ideológicas entre obras e autores.

Nos primeiros 2 estágios não há uma clara noção de estilo o 2º estágio consegue conceber, dentro da questão do realismo, a ideia de dificuldade técnica ou de habilidade, mas não associa directamente os materiais e a composição a outros autores de maneira a marcar uma ideia de estilo. É necessário atingir o 3º estágio de desenvolvimento para encontrar no objecto artístico a expressividade e admitir sequer a abstracção, ao permitir a abstracção e a expressividade Parsons diz-nos, “[...] no terceiro estágio consideramos muitas vezes que os estilos não-realistas são mais expressivos e mais envolventes do que os realistas.” (Parsons, 1992, p.109). No entanto a noção de estilo é ainda muito redutiva, reconhece um estado de espírito do autor, mas não analisa o objecto, interpreta as emoções reconhece as qualidades técnicas, mas não explica composições ou organizações formais, é um reconhecimento intuitivo do estilo.

O 4º estágio é a referência para este tópico e embora seja já algo avançado em relação aquele que será o desenvolvimento estético potencial de alunos desta maturidade, ainda assim iremos pelo menos lançar as fundações no exercício para um futuro possível trajecto. Entender o 4º estágio implica distinguir o significado partilhado do meio de expressão e da forma, perceber que à razões que escapam à esfera da opção e entram nos condicionantes, o artista não tem sempre plena consciência de todas as suas escolhas, “[...] coisas que têm haver, por exemplo com a sua personalidade ou com a atmosfera da época.” (Parsons, 1992, p.124). Esta ideia de experiência estética partilhada tende para contextualizar as obras aos mais vários níveis, desde socialmente, cronologicamente e até historicamente. Cada vez mais se atenta ao detalhe, dos meios de expressão às composições, a análise significativa marca o 4º estágio.

No quarto estágio não depreciamos a técnica enquanto tal. Pelo contrário: manifestamos por ela um saudável respeito, pois temos dela uma noção muito mais clara do que anteriormente. Já não se trata de um vago conjunto de critérios que os outros utilizam, nem de um saber-fazer de carácter genérico, mas da aquisição de capacidades específicas, do domínio de determinados efeitos, de um conhecimento deste ou daquele estilo. (Parsons, 1992, p.127).

A agregação de artistas por correntes de estilo é um particular do 4º estágio, é a avaliação feita com vista a facilitar o agrupamentos de artistas e a definição de estilo que revela o carácter mais sério da observação analítica.

Para compreendermos verdadeiramente uma tradição devemos entender algumas das suas ideias, e é para isso que serve o conceito de «estilo». Os estilos relacionam os quadros entre si, pondo em evidência as tendências que partilham. (Parsons, 1992, p.130).

O 5º estágio não vamos abordar pela simples razão de não fazer sentido para o estudo em curso, queremos dotar os alunos com ferramentas de desenvolvimento realistas e evitar ao máximo criar confusões despropositadas, porque sabemos que na fase académica em que se encontram não dispõem de crescimento estético para mais.

[...] não podemos traduzir directamente as idades em estágios; mas, na maior parte dos casos, os alunos do terceiro ano utilizam estruturas do segundo estágio, os do décimo primeiro estruturas do terceiro, e os do sétimo uma mistura de ambas, com predomínio do segundo estágio. (Parsons, 1992, p.111)

Esta ideia de desenvolvimento estético tem de estar presente no decorrer do processo educativo que estamos a efectuar, e fará sentido, não só na montagem conceptual do exercício, como será um elemento de bastidores de relevância. Os alunos não terão contacto directo com esta abordagem, mais uma vez, para não criar distrações despropositadas.

Para além do desenvolvimento estético temos de ter um desenvolvimento técnico que se adegue à experiência inicial de produção tridimensional. Por todas as razões apontadas anteriormente a nossa selecção será a de um objecto não figurativo, de maneira a potenciar a compreensão do objecto abstracto. Ao iniciarmos a prática do desenho primeiro temos de conquistar a linha, também neste exercício a principal proeza será a conquista da linha no espaço; “A maneira mais simples de representar uma direcção na escultura, correspondendo a um linha recta no desenho, é por meio de uma haste.” Arnheim (2004, p. 198). Será através de um conjunto de hastes, variadas em tamanhos, formatos e espessuras, que iremos construir o objecto final, baseados sempre em formas básicas e evitando ao máximo os elementos esféricos,

básicamente vamos trabalhar sobre uma estrutura. Pode parecer redutor mas; “Têm-se produzido também construções muito refinadas de escultura moderna, nas quais as hastes de metal são combinadas em arranjos espacialmente intrincados.” Arnheim (2004, p. 199), e a ideia será sempre manter uma perspectiva simples e aberta do trabalho para dar maior espaço à conceptualização.

6. METODOLOGIA

A dúvida em relação ao método de estudo incentivou-nos a pesquisar a metodologia mais adequada à situação e neste caso não faltam as mais diversas maneiras de atingir um objectivo, é agora necessário perceber qual destes métodos melhor se adapta ao estudo do problema em questão. Existem duas formas de abordar a pesquisa de dados: de forma quantitativa e de forma qualitativa, sendo que, respectivamente, a primeira assenta sobre compilação de dados estatísticos e a sua análise e a segunda estabelece-se mais como uma reflexão sobre a observação do objecto de estudo.

O princípio deste estudo socorre-se da prática de um exercício de escultura e a recolha de dados estatísticos não parece à partida a mais indicada, portanto requer que nos concentremos em métodos que utilizem a pesquisa qualitativa como primeira opção, para tal convém entender melhor o que se espera de uma pesquisa deste tipo. A pesquisa qualitativa ou naturalista, é constituída por uma observação temporal que nos permite avaliar algo que existe num grau de experimentação pedagógica.

A observação naturalista quando aplicada sistematicamente ao campo da Pedagogia, permite o levantamento de uma informação muito diferente da que normalmente se obtém através de outras técnicas. As suas unidades de observação são a expressão dessa diferença, verificável tanto nos tempos que utilizam como na qualidade e quantidade da informação que veiculam. (Estrela, 1994, p. 18).

A observação caracteriza-se por um trabalho em profundidade, mas limitado a uma situação (no sentido lato do termo) e a um tempo de recolha de dados. Na recolha, segue-se o princípio da acumulação e não o da selectividade; o trabalho de organização de informação é feito “a posteriori”, através de uma análise rigorosa dos dados colhidos. (Estrela, 1994, p. 18).

No caso concreto em que nos encontramos, em que se constata a falta de pesquisa formal no campo da realização de exercícios de tridimensionalidade material, neste nível de ensino, o processo experimental em que nos vamos iniciar admite recorrer a este modo de levantamento de estudo. A preocupação inerente é que no final possamos retirar desta observação dados que nos permitam avaliar o sucesso das etapas realizadas no exercício.

Esta metodologia constitui uma ferramenta de trabalho que permite tornar operacional uma nova perspectiva pedagógica. Perspectiva radicalmente oposta à que vem sendo seguida em Pedagogia, pois não faz parte do princípio de que não há ciência se não houver experimentação, mas sim de que não há ciência (o que significa, obviamente, experimentação) se não houver observação. (Estrela, 1994, p. 18).

Este tipo de análise é no entanto passível de certo tipo de críticas. Estando a trabalhar com base na observação de um grupo de sujeitos expostos a inúmeras variáveis pode tornar difuso o papel do observador e descaracterizar a sua observação, pondo em causa essa mesma observação devido a uma espécie de contágio de influência sobre o pesquisador.

O objectivo era o de definir um método essencialmente sociológico que pudesse dar conta do seu objecto. Isto porque a sociologia foi sempre apresentada como tendo uma base científica frágil, em decorrência das dificuldades de tratamento de um objecto como o ser humano, tão sujeito a modificações, complexo e que, principalmente, reage a qualquer tentativa de caracterização e previsão. Além do que, a análise do comportamento humano é feita por um observador humano falível e tendendo a distorcer os fatos. (Martins, 2004, p. 291).

Mesmo reconhecendo a possibilidade de o estudo conter falhas devido ao cariz problemático de caracterizar o ser humano, na situação proposta parece-nos produtivo reflectir sobre a prática do ensino do objecto tridimensional. A ideia será reflectir em acção acerca deste módulo da disciplina de educação visual que exige a concepção de projectos e organização de espaços tridimensionais. Num tipo de pesquisa com margens bastante abertas, como é o caso da produção artística, é-nos difícil criar expectativas iniciais fechadas e portanto teremos de constituir um projecto pedagógico com limites funcionais e preparar o terreno para a observação posterior. Neste caso o observador será ele próprio o investigador e participando no projecto terá de relacionar os dados de maneira a criar uma visão geral de um caso em concreto.

When someone reflects-in-action, he becomes a researcher in the practice context. He is not dependent on the categories of established theory and technique, but constructs a new theory of the unique case. His inquiry is not limited to a deliberation about means which depends on a prior agreement about ends. He does not keep means and ends separate, but defines them interactively as he frames a problematic situation. (Schön, 1983, p.68).

O observador tornado investigador é, neste caso, também um actor no desenvolvimento do processo. Actuando como docente, junto da docente titular da disciplina, a relação de proximidade com o objecto de estudo será de cariz diário e interventivo. Este tipo de acção participante é descrito por vários autores, identificando a sua essência, porém com diferentes designações, estas nomenclaturas vão desde “reflexão-acção” (Schön, 1983), “investigação-acção” (Coutinho, Sousa, Dias, Bessa, Ferreira, Vieira, (2009) e “observação participante” (Estrela, 1994), e todos eles caracterizam este tipo de pesquisa como válida num contexto de observação de

situações particulares em que o trabalho realizado em conjunto com a população em estudo é finito na sua dimensão temporal e humana, e portanto irrepetível.

Na busca de caracterizar a relação que uma turma estabelece com a construção de um objecto material, mas ao mesmo tempo criando as condições para essa construção enquanto docente da disciplina, procurar-se-á observar este processo ao mesmo tempo que participa no seu desenvolvimento.

A observação participada corresponde a uma observação em que o observador poderá participar, de algum modo, na actividade do observado, mas sem deixar de representar o seu papel de observador e, conseqüentemente, sem perder o respectivo estatuto. Convirá, ainda, acrescentar que a observação participada se orienta para a observação de fenómenos, tarefas ou situações específicas, nas quais o observado se encontra centrado. (Estrela, 1994, p.35).

Sabendo agora qual o tipo de estatuto que detemos no contexto do estudo, devemos criar condições formais de observação e análise. Perceber o estatuto de observador participante é também reconhecer que estamos directamente envolvidos no campo de acção do estudo, e para nos relacionarmos qualitativamente com o processo em desenvolvimento, beneficiamos do contacto directo com o objecto de estudo, esta relação directa permite-nos um registo diário e bastante elaborado. Também designamos esta técnica com o nome de entrevista-acção, pois insere-se dentro da acção que se desenvolve e constitui um processo de recolha de dados que se situa entre a entrevista e a acção. (Estrela, 1994, p.35).

A entrevista acção permite uma recolha de dados vasta e em primeira mão com os alunos a participar no estudo, no entanto não pode funcionar nas mesmas condições que um outro qualquer tipo de entrevista, visto esta recolha de informação estar a acontecer no mesmo espaço temporal onde decorre a acção, portanto temos de recorrer a uma estratégia de recolha deste tipo de dados.

Esta técnica tem sido pouco utilizada no campo da educação, tanto no plano da observação, como no da entrevista. Os resultados já conseguidos levam-nos, no entanto, a considerá-la como um elemento imprescindível do processo de pesquisa pedagógica. Para tal, deverá ser aperfeiçoada, enquanto técnica, e integrada em estratégias mais vastas de abordagem científica do real. (Estrela, 1994, p.36).

Para funcionarmos com a entrevista acção teremos de a envolver num sistema de registo. Sendo os dados recolhidos registados a posteriori teremos de construir uma ferramenta de registo que nos permita manter uma recolha adequada dos dados que se nos apresentam. Como estamos a observar os alunos no seu espaço natural esta

constitui uma observação naturalista, “[...] forma de observação sistematizada, realizada em meio natural e utilizada desde o século XIX na descrição e quantificação de comportamentos do homem e de outros animais.” (Estrela, 1994, p.45), que é um processo continuado de observação impossível de replicar em laboratório. A observação sistemática privilegia os dados quantitativos, sobre a forma de grelhas de registo, mas “a evolução do instrumento é a expressão de uma das suas principais características: flexibilidade e possibilidade de adaptação a situações e objectivos diferentes.” (Estrela, 1994, p.42), e por essa razão de ser esta grelha servirá, não somente para registar dados concretos, mas também a entrevista acção no espaço de observações.

[...] no que se refere a aplicações a situações para que não foi construído (se o instrumento foi desenvolvido a partir da observação de classes de tipo tradicional, dificilmente poderá ter aplicação a um classe não-directiva), também deverão ser realizadas, num processo de formação.

Um dos objectivos é tornar o professor consciente de que uma grade é um meio, que não vale por si próprio, mas, sim, dentro de uma estratégia que visa tornar inteligível a realidade. (Estrela, 1994, p.42).

Construiremos então uma grade de registo de observação em sala de aula de maneira a aferir os seguintes parâmetros: tempo de aula, divisão da turma, espaço físico, intervenientes, conteúdos, actividades, tarefas, materiais, comportamentos e por fim observações. Todos os parâmetros têm como base a grelha sistemática fornecida por Estrela, mas alteramos a sua funcionalidade no capítulo das observações de maneira a responder mais concretamente ao tipo de pesquisa que pretendemos efectuar.

Este trabalho, possibilitado pela utilização dinâmica da grade, tem como finalidade levar o observador a tomar consciência da subjectividade inerente a todo o processo de observação. (Estrela, 1994, p.45).

A utilização desta grade tem um objectivo específico, visa a correcta continuidade das acções dos alunos e evita a perturbação do ambiente de trabalho, permite-nos proceder a uma entrevista e seu posterior registo. Este tipo de entrevista compõem a observação da acção e pretende aprofundar pistas em relação às tarefas observadas. Esta entrevistas acção durante a observação participada são de extrema importância para perceber a relação que o aluno mantém com as tarefas propostas.

Estas entrevistas são, geralmente, de curta duração. Processam-se informalmente, assumindo um aspecto de diálogo que não deverá interromper as actividades que o entrevistado esteja a desenvolver. [...] o seu registo não deverá ser feito durante a

entrevista, mas sim imediatamente após a sua realização, de preferência sem a presença do entrevistado. (Estrela, 1994, p.349).

A realização deste tipo de metodologia durante este estudo foi uma escolha difícil, mas ponderada, e avaliada na medida não só do estudo, mas também das características do projecto a desenvolver pelos alunos.

Temos empregado esta técnica principalmente com os alunos, durante a execução de trabalhos de tipo manual. As estratégias têm variado, de acordo com os objectivos definidos para a entrevista. Os dados obtidos, no entanto, têm sido sempre extremamente ricos, embora confinados a aspectos específicos (grau de satisfação na realização da tarefa, interesse e motivação, participação no trabalho de grupo, inserção no projecto de aprendizagem, imagem que o aluno tem de si e dos outros). (Estrela, 1994, p.349).

Trata-se, na verdade, de uma técnica pouco explorada no domínio da pedagogia científica, onde tem sido usada apenas de modo esporádico e complementar em relação a outras técnicas, mas da qual muito haverá a esperar se aplicada de forma sistemática. (Estrela, 1994, p.349).

Esta técnica pedagógica, neste caso, não será complementar, mas sim sistemática, e funcionará a par das observações feita em sala de aula em função dos objectivos definidos para cada etapa do projecto. Durante todo o processo haverá também um registo fotográfico de maneira a, este sim, complementar as observações e entrevistas acção realizadas.

No final o que é pretendido com este estudo é constituir uma apreciação crítica do projecto desenvolvido, apontando entre a consolidação das aprendizagens e a satisfação dos alunos. As características da metodologia utilizada compadecem-se com o tipo de estudo que procuramos realizar. Neste caso específico ao estarmos a utilizar a tridimensionalidade material, uma área das artes visuais mais ligada à manualidade e menos aprofundada em estudos, procuramos retractor a experiência única e individual desta turma em particular e formular uma espécie de padrão para um futuro estudo.

6.1. PLANO DE ACÇÃO, ETAPAS DO PROJECTO OBJECTO TRIDIMENSIONAL CINÉTICO

Neste capítulo procuramos descrever as várias etapas que irão compor o exercício de escultura numa turma de 9º ano, para posteriormente fazer a sua consequente análise. Estas etapas serão separadas por pontos onde serão descritos a composição, a duração e os fundamentos para a execução dos mesmos, e este será o produto no qual assentará a fase de avaliação qualitativa do trabalho de campo. Estas etapas, ao nível de ensino em que nos inserimos, impuseram a criação de um modelo de orientação, porém nesta fase procurámos centrar-nos em questões de praticidade objectiva e linear visto termos fundamentado a construção das etapas no capítulo 5.

6.1.1. APRESENTAÇÃO COMENTADA DE IMAGENS DE ESCULTURA PRIMITIVA PARA REFLEXÃO

Nesta fase, será mostrado aos alunos um conjunto de imagens de escultura primitiva ou rústica, relatando as concepções formais, motivações e técnicas utilizadas na sua execução. Estes objectos primitivos são abordagens iniciais à construção volumétrica e irão servir-nos de base para se perceber quais as motivações que levaram ao desenvolvimento de tais acções expressivas, tendo estas um custo tão elevado ao nível de mão de obra e tempo disponibilizado numa altura em que a sobrevivência seria a principal prioridade. A relação que estes objectos mantêm com crenças, necessidades, ou simplesmente como ornamentação, serão alvo de consideração e mais tarde de discussão. Esta mostra terá uma duração de 90 minutos (45+45min), onde serão visualizadas várias imagens de onde consistem menires, vénus, esculturas africanas e, com especial incidência, os Moai da Ilha de Páscoa (Rapa Nui).



Ilustração 6 Rapa Nui National Park - Sacred sites (Gray)

O uso de imagens do local sagrado de Rapa Nui foi escolhido devido à sua antiguidade, localização geográfica (pelos condicionalismos dessa mesma localização) e pelo mistério que envolve a concepção destas figuras, tanto pela sua dimensão física como pelas sua numerosidade, mas também pelo misterioso desaparecimento da população que as edificou.

Rapa Nui contains one of the most remarkable cultural phenomena in the world. An artistic and architectural tradition of great power and imagination was developed by a society completely isolated from external cultural influences of any kind for over a millennium. The substantial remains of this culture blend with their natural surroundings to create an unparalleled cultural landscape. (UNESCO, 1995).

Sabendo que este povo, devido à sua localização geográfica, não manteve qualquer contacto com outras culturas, é assinalável as muitas semelhanças que a sua evolução artística mantém com outras civilizações. Embora existam várias teorias sobre o porquê e o como estas estátuas foram erigidas, não existe uma certeza absoluta para o acontecimento. Estas estátuas de grandes dimensões, tendo a maior perto de 10 metros e pesando 90 toneladas, foram todas esculpidas manualmente e com recursos a apenas ferramentas também elas feitas de pedra, o que demonstra a dificuldade e intencionalidade da construção. Esse será o nosso ponto de partida para uma discussão, com os alunos, sobre motivações e técnicas utilizadas, esperando estimular a imaginação e os critérios conceptuais e espaciais que irão servir para estruturar o exercício diagnóstico. É através deste exercício intelectual pedido ao aluno, que se espera que ele relacione as várias expressões artísticas primitivas e mesmo a sua relação com o mundo para obter uma leitura daquilo que lhe é apresentado, e posteriormente, que ele próprio apresente a sua proposta de escultura.

Embora tenhamos incidido em Rapa Nui, todas as imagens mostradas apresentam um conjunto de técnicas, algumas das técnicas que vamos priorizar serão a modelação (dar forma ao material), a cinzelação (quebrar o material) e o entalhe ou talhe directo (escavar o material). A escolha destas 3 técnicas partiu do princípio que são aquelas que são mais utilizadas e estão presentes nas imagens utilizadas, e também porque será a escolha pensada para o exercício diagnóstico em vista, sendo que estas técnicas podem ser controladas em sala de aula, e uma delas em particular (entalhe) é adequada à próxima etapa em questão.

No final da primeira mostra de imagens de escultura primitiva, que os alunos observaram, ser-lhes-á proposto que projectem para a aula seguinte um objecto que se integre nas suas experiências de maneira idêntica aos objectos que visionaram se integravam nas vivências de quem os executou. Este objecto deverá ser identitário, individual e deverá permitir a sua reprodução tridimensional. Deverá ser concebido em forma de rascunho, usando 2 vistas diferentes, e deve ser perceptivo para eles próprios e para todos os outros.

Como é óbvio e lógico irão aparecer-nos dúvidas e questões dos alunos na abordagem ao exercício, e por essa mesma razão é que esta mostra de imagens ocorrerá em dois momentos distintos, a mostra inicial (45min) dará o mote para início do exercício diagnóstico na aula seguinte (90min) onde se irá colocar em prática os

conhecimentos adquiridos, a segunda mostra (45min.) reincidirá sobre as mesmas imagens, mas agora, após o primeiro contacto com os conceitos e materiais, será mais aberta a uma visão reflexiva onde a prioridade será dada às dúvidas encontradas no desenvolvimento do trabalho.

Objectivo:

Os alunos devem compreender uma primeira abordagem à concepção de espacialidade.

Duração:

90 minutos (45+45 min. intercalados por uma aula de 90 minutos onde decorrerá o exercício diagnóstico)

6.1.2. EXERCÍCIO DIAGNÓSTICO

Foi proposto a execução um exercício de talhe directo em barra de sabão, baseado num projecto concebido, por cada aluno, fora do contexto de sala de aula e em forma de rascunho. Este material foi escolhido devido à sua plasticidade e grau de dureza, permitindo uma utilização de ferramentas de fácil manuseamento e perigosidade reduzida (Goivas), tendo sempre em conta a idade dos intervenientes e o seu nível de conhecimentos na utilização de ferramentas. O talhe directo consiste em escavar o material escolhido até à obtenção da forma pretendida, exige concentração e paciência para se obter uma forma pré-idealizada.

O projecto desenhado pelo aluno (tipo rascunho), pretende que esteja representado um ponto de interesse do aluno, em que se coloque conceptualmente em equivalência o projecto com as imagens mostradas baseadas nas artes primitiva ou rústica. Esta equivalência às imagens previamente visionadas deve exigir do aluno uma reflexão sobre a importância dada a certos aspectos da sua vida quotidiana, de maneira a representar uma essência de algo que o caracterize individualmente. Tal como as antigas culturas tinham como preocupação base da sua ocupação escultórica a religião, o cultivo ou a fertilidade, elementos estes directamente ligados ao seu quotidiano, também os jovens que compõem esta turma devem neste exercício caracterizar o seu projecto com preocupações que estejam presentes no seu dia-a-dia.

Este exercício é exigente e irá permitir-nos compreender as dificuldades formais da transposição do papel para o material, e irá também colocar em causa tanto as escolhas das representações a nível formal como conceptual. Este exercício pretende questionar os princípios utilizados pelos alunos de uma forma construtiva e enriquecedora para as tarefas vindouras, será apenas uma avaliação formativa.

Para além da tentativa da representação do modelo proposto pelo aluno, a incidência do exercício será sobre a utilização de todos lados existentes na barra de sabão, permitindo assim uma rotação total do bloco e permitindo aos alunos compreender as diferentes perspectivas de trabalho sobre um objecto tridimensional. É muito importante que o aluno entenda que ao funcionar com um suporte tridimensional se modifica a lógica de pensamento relativa ao suporte bidimensional, e que portanto se deve adaptar os comportamentos expressivos para este novo tipo de suporte.

Objectivo:

Os alunos devem utilizar o máximo de faces de um bloco de sabão de maneira a obter um produto final por eles conceptualizado.

Duração:

180 minutos (90+90 min. intercalados por uma visualização reflexiva de imagens)

6.1.3. APRESENTAÇÃO COMENTADA DE IMAGENS DE ESCULTURA MODERNA E CONTEMPORÂNEA PARA REFLEXÃO

Após a conclusão do exercício diagnóstico, aferido que estará o conhecimento que os alunos detinham sobre construção tridimensional, mais o que apreenderam, exige-se agora que se leve um pouco mais além a formação visual relativa a este assunto. O salto cronológico que irá ser dado entre a mostra de escultura primitiva e a produção na modernidade e contemporaneidade deixa de fora longos séculos de produção escultórica, no entanto, não sendo esta disciplina puramente histórica, nem o objectivo dela apresentar cronologicamente as várias correntes artísticas, iremos efectuar esta transição para lançar as bases para o próximo exercício.

Este segundo conjunto de imagens visa a apresentação de algumas das mais importantes correntes escultóricas modernas e contemporâneas, neste momento é importante dar uma introdução e formação focando conceitos formais e intelectuais, mas também materiais utilizados.

Na nossa sequência de imagens a visualizar começamos com o artista dadaísta Marcel Duchamp (1882–1968) e a importância que este teve na profunda revolução artística do século XX. A introdução pelo artista do conceito de ready-made (objecto apropriado do quotidiano e elevado à condição de obra de arte) veio quebrar com a ideologia do artista artesão e obrigar a repensar a questão da autoria da obra apresentada, também veio por sua vez contribuir para uma nova relação entre o espectador e o olhar que se tem sobre um qualquer objecto fora da sua esfera funcional.

A primeira redução é a da obra a objecto, o que implica várias consequências, do conceptualismo que a ela preside aos efeitos de desambientação, dos processos que exige à polivalência dos significados. Mas, mais que à obra tradicional reduzida a objecto – e pensemos, no que se refere a este último, em especial nos *ready-mades* -, é necessário aludir a pinturas «normais» que, embora o sejam, estão já orientadas num sentido redutor. (De Fusco, 1988, p. 299).

Esta polivalência de significados, esta desambientação, reside toda ela numa escolha feita pelo artista, a escolha de tornar um comum objecto num objecto artístico, e esta consciência em nada modifica a aparência do objecto, mas carrega-o de um simbolismo conceptual que lhe altera o paradigma.

A ideia ready-made e obras de Duchamp como *La fontaine* (1917), *Roda de bicicleta* (1913) ou *Secador de garrafas* (1914) serão utilizadas nesta instância para explicar a conceptualização da arte e a influência que este artista teve na produção artística dos anos vindouros. A notória quebra com o passado e o desprendimento com que Duchamp utiliza esta nova forma de arte (ready-made) é a melhor maneira de exemplificar o pensamento abrangente que suporta o campo artístico ao invés do pensamento vertical associado às ciências exactas.



Ilustração 7 Marcel Duchamp, *Fontaine* (Fontain), 1917/1964 replica (Centre Pompidou)

Duchamp abre um leque enorme na produção artística de vários artistas e um deles, e muitos haveria para comentar, é Claes Oldenburg (1929) e as suas peças de grandes proporções. Embora Oldenburg também ele utilize nas suas peças objectos do quotidiano a este não podemos referir-nos como ready-mades, pois não são objectos pura e simplesmente retirados de contexto, aqui o autor relaciona-se com a escala e transporta os objectos escolhidos para dimensões onde as suas funções originais se tornam impraticáveis. Este autor, ligado à arte Pop e à cultura de massas, torna-se um óptimo exemplo para os alunos, pois para além de facilmente se criar uma relação entre os seus objectos e os ready-mades de Duchamp, com a mesma facilidade podemos referir onde divergem e quais a diferenças nos conceitos, o que simplifica a nossa tarefa de formação relativa à conceptualidade das obras entre autores.



Ilustração 8 Claes Oldenburg, Clothespin, 1976 (Attilio Maranzano)

Os materiais utilizados por Oldenburg são também eles muito distintos dos materiais tradicionais da escultura, e esse é outro dos pontos que nos interessa transmitir para os alunos, fazendo-lhes ver que o pensamento espacial evolui a par das evoluções tecnológicas civilizacionais.

Claus Oldenburg (Estocolmo 1929) molda alimentos de gesso toscamente coloridos, amplia o tubo de pasta dentífrica e a camisa recém-chegada da lavanderia, modela objectos fabricados pela indústria (a máquina de escrever, o lavatório), tornando-os «moldes» como materiais plásticos deformados pelo calor. (De Fusco, 1988, p. 299).

A utilização inicial destes dois artistas é objectivamente uma maneira de os alunos perceberem que a questão formal dos objectos não se resume a estátuas em mármore e bustos em bronze, com Duchamp quebram-se muitas barreiras e o campo da escultura é muito mais aberto do que aquilo que se poderá pensar, e a questão neste momento está no pensar a tridimensionalidade. Estes senhores fazem uma espécie de introdução, um à modernidade e outro às variações formais e conceptuais dentro de algo que parece semelhante na forma, mas que é diferente no conteúdo.

O próximo passo é mostrar as possibilidades que os novos materiais oferecem, e integrado numa outra corrente artística Donald Judd (1928-1994), minimalista, oferece-nos formas básicas executadas em materiais industriais e remete-nos para um espécie de limpeza expressiva. Cubos, esferas e paralelepípedos, executados com plásticos, aço inox ou cimento, entre outros, pintados à pistola sem expressão artesanal ou

então utilizando os materiais em bruto, remete-nos para uma ideia que será minimizar ao máximo a forma e a intervenção do artista, procurando uma espécie de conceito formal expressivo inicial.



Ilustração 9 Donald Judd, Untitled, 1980 (Tate Modern)

Numa área artística expressiva onde o objecto habita o mesmo espaço físico que o espectador dois artistas, tiraram proveito desse aspecto em particular e de maneiras diferentes, são eles Richard Serra (1939) e Dan Graham (1942). Tanto um como outro tiram partido do espaço onde a peça se insere para jogar com esse mesmo ambiente e ao mesmo tempo com o espectador, não importa se lhe chamamos arte pública, land-art ou mesmo outro termo qualquer, interessa sim perceber a maneira como cada um destes artistas aborda a presença do espectador.

Richard Serra opta por executar peças enormes feitas em aço corten, peças essas que orientam o percurso do observador e o obrigam a deslocar-se por trajectos predefinidos estejam estes a fazê-lo consciênte ou inconsciêntemente, o que acaba por se tornar numa espécie de controlo do espaço físico a que o espectador é subordinado. Já Graham executa peça em vidro ou com espelhos, material esse reflector que obriga sempre a que o espectador se observe reflectido na peça, assim sendo Graham utiliza o tempo no seu trabalho, algo que só existe na presença do observador e quando este se ausenta a obra em si modifica-se.



Ilustração 10 Richard Serra, *The matter of time*, 2005 (West)



Ilustração 11 Dan Graham, *Mannerism/rococo*, 2007 (Mariam Goodman Gallery, 2007)

A ideia de que a escultura habita o espaço, o tempo e que interpela o espectador foram até agora os assuntos tocados na mostra de imagens escolhidas, mas o artista Gordon Matta-Clark (1943-1978) caracteriza o seu trabalho precisamente pelo retirar do espaço, trata-se do negativo do espaço. Ao invés de construir obra este artista corta pedaços de material de maneira a permitir uma visualização entre planos, esta acção deixa-nos aceder a perspectivas que nos eram inacessíveis de outra maneira. Este tipo de acção é realizada pelo artista em prédios devolutos e ao contrário de uma construção física de obra ele realiza uma desconstrução física como obra.



Ilustração 12 Gordon Matta-Clark, *Office Baroque*, 1977 (M HKA)

Antes de apresentar as imagens que servirão de ponto de partida para o exercício final apresentaremos também um conjunto de imagens de obras de alguns dos artistas portugueses do campo da escultura, de maneira a que os alunos também tenham algumas referências em relação ao tipo de soluções encontradas entre alguns dos mais bem sucedidos artistas em Portugal. Os artistas escolhidos foram os seguintes: Rui Sanches (1954), José Pedro Croft (1957) e Pedro Cabrita Reis (1959).



Ilustração 13 Rui Sanches, Orfeu, 1989 (Sanches)



Ilustração 14 Pedro Croft, Sem título, 1999 (Leitão)



Ilustração 15 Pedro Cabrita Reis, lightning sculpture (Freitas, 2012)

Estando terminada a primeira fase de imagens modernas e contemporâneas mostrada, a segunda fase de imagens realizar-se-á nos 45 minutos seguintes, e sendo que as ideias de base que nos interessam já em maior parte dos aspectos foram descritas em imagens anteriores, vamos reforçar essas ideias nos objectos mostrados anteriormente e iniciar uma apresentação de apenas dois artistas ligados à escultura cinética, que serão a base para constituir os fundamentos para o exercício tridimensional.

A escultura cinética é uma construção tridimensional onde o todo ou partes de peça se movem por acção de uma força, seja ela o vento, a água ou mesmo motorizadas ou eléctricas. Os dois artistas que vamos apresentar serão: Alexander Calder (1898-1976) e Theo Jansen (1948), respectivamente, um considerado como o pai da escultura cinética e o outro um reputado artista contemporâneo.

Calder is probably the only man in the 20th century to invent and practice an art of his own. A few sculptors had used motion in their works before Calder came along, but aside from the makers of Chinese wind-bells and weather vanes, nobody had made works in which everything moved and motion was of primary importance. Virtually nobody has done it since, either, because Calder's unique works defy all but the frankest imitation. (Lemon, 1965, p. 32).



Ilustração 16 Alexander Calder, Grand crinkly, 1971 (Calder foundation)

Alexander Calder é um precursor artístico que criou um estilo próprio definidor de uma corrente (arte cinética) tornando-se assim num dos maiores autores do século XX. Os seus trabalhos mais relevantes, são caracterizados por formas abstractas mantidas em cuidadosos equilíbrios que à mais pequena brisa se movem em cadeia. Existem dois tipos de peças construídas por Calder, uma foi denominada por Duchamp de móveis e ocupam um lugar de destaque na cultura visual, ocupando lugares como entradas de bancos e aeroportos, estes objectos têm uma relação interactiva com o meio ambiente, e de notam uma leveza e sumptuosidade cativante, existem também os stables, que ao invés de se encontrarem pendurados a partir de uma estrutura pré existente, estão introduzidos fixamente no solo e alguns podem conter um mobile integrado.

[...]os verdadeiros móveis, como foram definidos por Marcel Duchamp, ou seja, composições de elementos abstractos que vibram ou oscilam suspensos do tecto ou de uma parede. Trata-se de silhuetas recortadas ou dobradas, em alumínio ou outro material, de cores vivas e ligadas entre si por fios de metal. As formas diferentes das silhuetas, que evocam os motivos de Arp e de Miró, variam de acordo com o modo como são ligados ao fio que os sustenta, com a distância que as separa, com o peso dos materiais que as constituem. Daí deriva uma composição espacial de equilíbrio extremamente instável, tão instável que basta uma aragem ou o toque de uma mão para que toda a estrutura, por vezes de grandes dimensões, se movimente, produzindo efeitos frequentemente imprevisíveis:[...] (De Fusco, 1988, p. 157).

Para nós, e para o futuro exercício, interessa-nos o movimento e a interacção, e se Calder nos permitiu olhar para uma maneira de o praticar, Theo Jansen também o faz, e de uma maneira que é completamente diferente.

For the past twenty-one years, **Theo** has devoted himself to constructing animals that can walk on the beach powered only by the wind. His name for his animals is Strandbeests, which means "beach animals" in Dutch. The first time I saw them, I was in a restaurant in Manhattan having lunch with friends and somebody brought out a laptop and we watched and re-watched them. The creatures were many-legged, they seemed as at home on a beach as sandpipers or crabs, they high-stepped with the vivacity of colts, they fit perfectly next to the waves and sky. Some had batwing-like sails, one was made of plywood, but basically they were accumulations of stiff plastic tubes. (Frazier, 2011, p.54)

Jansen trabalha com tubos de plástico, dos mesmos que servem para passar fios condutores eléctricos, materiais pouco nobres, mas eficazes para a função que este

lhes concede. Estes “animais da praia” (Strandsteeds) como lhes chama o autor, movem-se devido à acção que o vento aplica nas suas velas, fazendo percursos pela praia como se de seres animados se tratassem. O movimento volta a estar presente e também a interacção, mas neste caso não se trata de uma questão de equilíbrios, mas sim de uma questão de motricidade, esse conjunto de funções que permitem o movimento e o deslocamento do corpo.



Ilustração 17 Theo Jansen, Sand Beasts (Strandbeest), Kinetic sculptures propelled by wind (Science & Technology, 2007)

É uma espécie de habitar o mundo com uma obra tridimensional que o próprio mundo move, e uma maneira de interagir com os elementos que não se pode associar de maneira alguma aos trabalhos apresentados anteriormente por Calder.

Este será o fim da apresentação de imagens aos alunos e o princípio formador que orientará a concepção do exercício que se segue, os conceitos apresentados procuram ser explicados de uma forma simples de maneira adequar tantos próprios conceitos como a linguagem à faixa etária dos alunos da turma.

Objectivo:

Os alunos devem compreender de uma maneira iniciática a abordagem à conceptualização formal e intelectual da arte contemporânea.

Duração:

90 minutos (45+45 min.)

6.1.4. PROPOSTA DE EXERCÍCIO OBJECTO TRIDIMENSIONAL CINÉTICO

Aquando do final da mostra de imagens, em que enfatizamos os artistas Alexander Calder e Theo Jansen dando-lhe maior tempo de exposição e reflexão, tinha-se em vista a elaboração desta proposta de exercício a que passaremos a chamar de objecto tridimensional cinético. A nossa abordagem não pretende realizar uma obra de arte, mas sim educar os alunos para a modelação tridimensional, e para que tal aconteça, será necessário balizar muito bem todos os aspectos gerais pretendidos para evitar respostas despropositadas. A primeira situação que temos de contemplar, e sendo este um objecto que se apresenta no espaço físico, é a sua localização de implantação. Se forem vários objectos de pequenas dimensões utilizarão um grande espaço físico escolar interior, no entanto, se for apenas um objecto de grandes dimensões, também ocupará um largo espaço físico, mas poderá ser colocado no exterior. Optamos pela segunda solução e decidimos definir a localização como um dos muitos espaços verdes no espaço exterior de recreio da escola.

O objecto deverá ter propriedade cinéticas e interagir como o meio ambiente para que entre os alunos se forme realmente um pensamento visual tridimensional material que divirja da representação tridimensional em suporte bidimensional. Deverá evitar o mais possível formas esféricas e apresentando formas minimais de maneira a não criar demasiados problemas de execução aos alunos, visto ser este o primeiro contacto que eles têm com a construção tridimensional. Deverá ser possível de realizar com materiais passíveis de ser trabalhados no espaço escolar e usando os recursos disponibilizados pela escola, inclusive as oficinas escolares, as salas de aula e o espaço exterior. O objecto não poderá, aquando da sua implantação, constituir um perigo para os utilizadores do espaço onde este se insere. Os alunos devem introduzir as ferramentas conceptuais fornecidas durante a mostra de imagens de escultura moderna e contemporânea.

6.1.5. CONCEPÇÃO

A impossibilidade de cada um dos alunos executar um objecto de grandes dimensões, remete-nos para um cenário em que o trabalho individual do aluno terá de funcionar objectivamente para a parte do todo, dividindo assim o trabalho por tarefas, que compõem especificidades do objecto tridimensional cinético final. Assim a construção inicial do projecto do objecto tridimensional cinético será dividida por três elementos constituintes do objecto, respectivamente, conceito, forma e mecanismo. O conceito deverá reflectir uma síntese do objecto, a razão pela qual este se concretiza e o que serviu para o definir. O conceito pretende que os alunos se questionem em relação ao objecto que estão a elaborar e que criem uma discussão entre eles sobre o valor do que estão a projectar. A forma como o próprio nome indica, servirá para que os alunos definam o objecto em termos visuais, sabendo à partida que o objecto deverá ser minimal, será utilizada uma estrutura acente sobre o conceito de hastes como linha que vimos atrás por Arheim, os alunos devem evitar as formas esféricas e o objecto deverá ser de fácil execução. Como o objecto a desenvolver terá obrigatoriamente de ser dinâmico, os alunos devem reproduzir o exemplo do funcionamento do movimento, processo a que denominaremos de mecanismo.

Para explorar os três elementos constituintes do projecto do objecto tridimensional cinético, iremos dividir os alunos em pequenos grupos de trabalho formados por 3 ou 4 alunos, e dentro desses grupos permite-se a discussão e distribuição de trabalho individual feita pelos próprios, assegurando no entanto que todos participam tanto na discussão com na elaboração do objecto. Os grupos de trabalho serão elaborados pelos professores de maneira a serem ecléticos em função das dinâmicas propostas. Ao encontrar uma solução para o projecto do objecto tridimensional cinético os grupos de trabalho devem elaborar uma maquete simples, feita com os materiais disponíveis no armazenamento da sala de aula. Estas tarefas a executar terão até aqui um duração de 180 minutos do total de 225 minutos, os restantes 45 minutos serão tidos em conta para uma apresentação do trabalho dos alunos à turma, onde o conceito, forma e mecanismo deverão ser a base informativa da apresentação. Estas apresentações servem todos os intervenientes, professores incluídos, procurarem uma solução que se ajuste ao perfil do objecto pretendido, no sentido de unificar as melhores soluções viáveis numa proposta comum a ser realizada. É a partir da solução aqui encontrada que se dará início à próxima etapa do projecto.

Objectivo:

Projectar um objecto com propriedades cinéticas de grandes dimensões para implantação no espaço exterior escolar, sendo este o mais minimalista possível, evitando formas esféricas de maneira a facilitar a sua construção, e possível de realizar com os recursos escolares.

Os alunos devem apresentar o seu projecto à turma com recurso a uma pequena maquete de forma a permitir uma solução melhorada comum.

Duração:

225 minutos (45+45+90+45min.)

6.1.6. EXECUÇÃO

A execução do objecto tridimensional cinético estará em partes que se irão repartir no tempo e na orientação dada, após termos objectivamente decidido o seu modelo final,. Se anteriormente se procurou um pensamento expressivo com alguns condicionalismos, mas aberto transversalmente às mais variadas ideias, agora deveremos objectivar os processos de maneira a conseguir realizar o objecto pretendido.

Na primeira fase de execução do objecto realizar-se-á o desenho técnico da peça, neste desenho teremos de ter calcular dimensões e marcações e constituir o plano do qual nos serviremos para que tudo se ajuste aquando da execução no material propriamente dito. A par disso teremos em simultâneo de caracterizar os materiais a utilizar para que a escola os possa encomendar se esse for o caso. Basicamente teremos para resolver a problemática que envolve toda a logística necessária para o início da construção. Aos alunos serão providenciados alguns exemplo de projecções geométricas (método europeu) com vistas frontais, laterais e de topo, para que eles compreendam, não o método em si, mas a maneira mais simples de criar um desenho que permita ler medidas planificadas. Estes desenhos não serão fieis à construção geométrica, serão sim uma aproximação feita à medida da organização de ideias a partir de imagens necessária neste tipo de expressão espacial. Tal como o objecto também o desenho será o mais simples possível atendendo à idade e nível formativo dos alunos no campo disciplinar em que nos inserimos.

Tendo os desenhos dimensionais prontos, precisamos de perceber o objecto materialmente, iremos então construir uma pequena maquete baseada no plano elaborado pelos alunos, com vista a possuímos uma materialização da proposta disponível, para eventualmente percebermos se todas as ideias encaixam em conformidade com o conceito e materiais e perceber se serão precisas modificações ao plano inicial. Esta maquete será elaborada pelos professores nas oficinas da escola, e com mais este elemento adicionado à equação os alunos deverão ponderar, junto com os professores, se existem alterações finais no plano de acção, executar as devidas mudanças e apresentar o plano final. Esta fase terá uma duração de 180 minutos onde não será contabilizado o tempo de construção da maquete, visto ser executada pelos docentes fora do horário lectivo.

Assim a última fase desta etapa é obviamente a execução material do objecto tridimensional cinético. Estarão disponíveis 450 minutos para marcações, furos, cortes, soldas, etc; tudo o que seja necessário desenvolver antes da montagem final da peça. A utilização de ferramentas será sempre acompanhada de perto pelos docentes e serão praticadas todas as medidas de segurança, o docente deverá sempre exemplificar o processo assegurando aos alunos a instrução apropriada na utilização de cada ferramenta específica. No final desta etapa estaremos prontos à montagem e implantação do objecto tridimensional cinético.

- Objectivo:

Os alunos devem executar todas as medidas relativas às componentes do objecto.

Os alunos devem construir todas as componentes do objecto.

- Duração:

630 minutos (90+45+45+90+45+90+45+90+90min.)

6.1.7. IMPLANTAÇÃO

A implantação do objecto no espaço deve ser feita imediatamente aquando da sua montagem. Esta escolha é condicionada pela própria localização do objecto. Sendo implantada no exterior do espaço escolar é necessária a sua colocação imediata, para evitar que o objecto permaneça no exterior sem supervisão, evitando constituir um perigo para os alunos que habitam esse espaço. Para que se consiga com efeito realizar esta tarefa num único dia será necessária a cooperação e disponibilidade dos alunos para a sua realização.

300 minutos ou mais (durante uma tarde sem horas lectivas com o acordo dos alunos).

6.2. MEIOS DE AVALIAÇÃO

Os meios de avaliação utilizados, e tendo em conta que estamos a avaliar uma acção prática, irão ser adequados às diferentes vertentes que compõem o exercício. Na situação inicial, onde se insere uma primeira mostra de imagens e um exercício diagnóstico, a avaliação dos resultados será feita através da observação dos produtos intermédios e finais do exercício e também a observação das fotografias finais dos objectos, sendo colocadas uma série de perguntas concretas de maneira a aferir a qualidade de resposta aos objectivos específicos destas etapas. As perguntas relativas ao exercício serão as seguintes:

- 1 Fez o rascunho para o exercício diagnóstico?
- 2 Executou 2 vistas?
- 3 Era exequível de modelar?
- 4 Alterou a modelação em relação ao desenho inicial?
- 5 Utilizou pelo menos 4 lados da barra de sabão?
- 6 Concluiu o exercício?

Esta pergunta e a consequente resposta procura responder aos 2 objectivos específicos das primeiras etapas consignadas ao processo de aprendizagem de explorações plásticas tridimensionais, e são eles:

Compreender uma primeira abordagem à concepção de espacialidade.

Utilizar o máximo de faces de um bloco de sabão de maneira a obter um produto final desejado.

A segunda forma de avaliação a ter a conta para o restante desenvolvimento do exercício situa-se no campo da entrevista-acção amplamente fundamentado inicialmente na metodologia. Para o efeito iremos construir um grade de registo de observação em sala de aula de onde irão constatar os seguintes critérios:

Tempo (duração do espaço temporal da aula)

Divisão da turma (divisão de tarefas que divide os alunos por grupos)

Espaço (espaço físico onde ocorre a acção)

Intervenientes (professores, alunos, técnicos ou outros que acompanhem o trabalho, para além de eu próprio)

Conteúdos (matérias educativas de aprendizagem a serem desenvolvidas)

Actividades (actividades que estão a ser desenvolvidas)

Tarefas (tarefa que os alunos executam em função da actividade)

Material (materiais utilizados)

Comportamentos (comportamento dos alunos)

Observações (reacções e respostas dos alunos em função dos objectivos e entrevista-acção)

Estas grades irão servir para construir uma apreciação crítica do exercício tridimensional cinético em função dos objectivos gerais e específicos apresentados no capítulo 4.

6.3. CALENDÁRIO DE ACTIVIDADES

- **Anterior à concepção final do objecto tridimensional cinético**

Quarta-feira 11 de Janeiro (45min.): Apresentação comentada de imagens de escultura primitiva. Proposta de exercício diagnóstico.

Sexta-feira 13 de Janeiro (90min.): Exercício diagnóstico.

Quarta-feira 18 de Janeiro (45min.): Apresentação final de imagens de escultura primitiva comentadas e reflexão.

Sexta-feira 20 de Janeiro (90min.): Final do exercício diagnóstico.

Quarta-feira 25 de Janeiro (45min.): Apresentação comentada de imagens de escultura moderna e contemporânea e reflexão.

Sexta-feira 27 de Janeiro (90min.): Apresentação comentada de imagens de escultura moderna e contemporânea e reflexão. Proposta de exercício final e início de esboços.

Quarta-feira 1 de Fevereiro (45min.): Final de esboços. Apresentação das propostas.

Sexta-feira 3 de Fevereiro (90min.): Construção de maquete a partir de esboço.

Quarta-feira 8 de Fevereiro (45min.): Apresentação de maquete e reflexão.

- **Posterior à concepção final do objecto tridimensional cinético**

Sexta-feira 10 de Fevereiro (90min.): Desenho «técnico» da peça.

Quarta-feira 15 de Fevereiro (45min.): Desenho «técnico» da peça.

Sexta-feira 24 de Fevereiro (90min.): Registo de observação da maquete (este ponto não estava inicialmente previsto, foi necessário adicionar devido ao atraso na entrega de materiais)

Quarta-feira 29 de Fevereiro (45min.): Conclusão e apresentação dos desenhos.

Sexta-feira 2 de Março (90min.): Marcação de tecidos, estudos de cor.

Quarta-feira 7 de Março (45min.): Marcação de tecidos, estudos de cor.

Sexta-feira 9 de Março (90min.): Marcação, corte e pintura de tecidos.

Quarta-feira 14 de Março (45min.): Pintura de tecidos.

Sexta-feira 16 de Março (90min.): Planificação e corte da estrutura em madeira.

Sexta-feira 13 de Abril (90min.): Cortes e furos da estrutura em madeira.

Mai: Construção do mecanismo em metal feito pelo próprio.

Sexta-feira 9 de Junho (300min.): Edificação e implantação da peça no local.

7. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A avaliação dos resultados será feita através de uma apreciação qualitativa das etapas do projecto, onde se procurará substanciar e valorizar a prática da construção de objectos tridimensionais no ensino da disciplina de Educação Visual. Embora possam aparecer alguns indicadores quantitativos (análise de fotografias) em relação a algumas questões em concreto, a maior parte da avaliação será feita através e observação participante (entrevista-acção). As várias etapas do processo de desenvolvimento do objecto serão constituídas em subcapítulos com objectivos específicos associados, foi assim disposto para funcionar em paralelo com os subcapítulos da metodologia visando facilitar a leitura evolutiva do projecto. Em função da eficiência obtida nos objectivos específicos designados, iremos garantir ferramentas para avaliar os objectivos gerais definidos, este capítulo dar-nos-á os instrumentos necessários para concluir o estudo.

7.1. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DAS ETAPAS E RESULTADO DO PROJECTO

As etapas irão ser analisadas individualmente, tendo sempre em conta que como este é um processo progressivo, por vezes algumas análises poderão transitar para o ponto ou pontos seguintes. Isto acontece porque procuramos obter um produto final que se recorre de vários produtos intermédios, e ao analisarmos as várias etapas é produtivo manter uma linha fluída de pensamento. Neste capítulo faremos apenas alusão aos objectivos específicos para cada etapa do projecto e interpretaremos somente esses, deixaremos os objectivos gerais para o espaço da conclusão.

7.1.1. APRESENTAÇÃO COMENTADA DE IMAGENS DE ESCULTURA PRIMITIVA PARA REFLEXÃO

Objectivos específicos:

- a) Compreender uma primeira abordagem à concepção de espacialidade.

A apresentação deste conjunto de imagens, composto por duas sessões, tinha como objectivo compreender uma primeira abordagem à concepção de espacialidade, para entendermos do que se fala neste objectivo específico separamos aqui ideias essenciais; primeiro temos de perceber que o espaço é habitável, e portanto, passível de ser observado de vários pontos de vista, ao contrário do espaço bidimensional é possível no espaço real circundar um objecto que nos vai apresentando as suas várias facetas; segundo, para pensar o espaço físico, tentamos fornecer ferramentas ao nível cognitivo que aproximem, a esta altura, o aluno do 2º estágio de desenvolvimento estético de Parsons, avançando até algumas concepções do 3º estágio. Para avaliarmos concretamente esta fase inicial, socorremo-nos de um exercício diagnóstico e de uma conversa reflexiva sobre o entendimento das imagens mostradas e dos produtos intermédios do exercício. Assim esta mostra foi intercalada com a primeira fase do exercício diagnóstico com vista a melhorar os conhecimentos e entendimentos dos alunos.

Na aula inicial destinada a esta mostra de imagens, que decorreu no dia 11 de Janeiro de 2012 com uma duração de 45 minutos, foram apresentadas aos alunos uma série de técnicas escultura primitiva e mais à frente uma abordagem directa a algumas peças em particular como foi descrito na metodologia. Ao fim de sensivelmente 40 minutos de aula pedimos ao alunos um trabalho de casa que funcionaria como rascunho para a execução em material. Foi pedido então que cada aluno produzisse um desenho em forma de rascunho com 2 vistas para desenvolver um objecto, as 2 vistas serviriam para que o aluno compreendesse as várias observações possíveis a partir de pontos diferentes desse objecto. Foi transmitido que iriam executar esse objecto num material moldável na aula seguinte, sem no entanto especificar em concreto que material seria.

Os resultados desse pedido feito aos alunos serviu para tirar algumas conclusões que são mostradas na ilustração 18 abaixo e que iremos comentar de seguida.

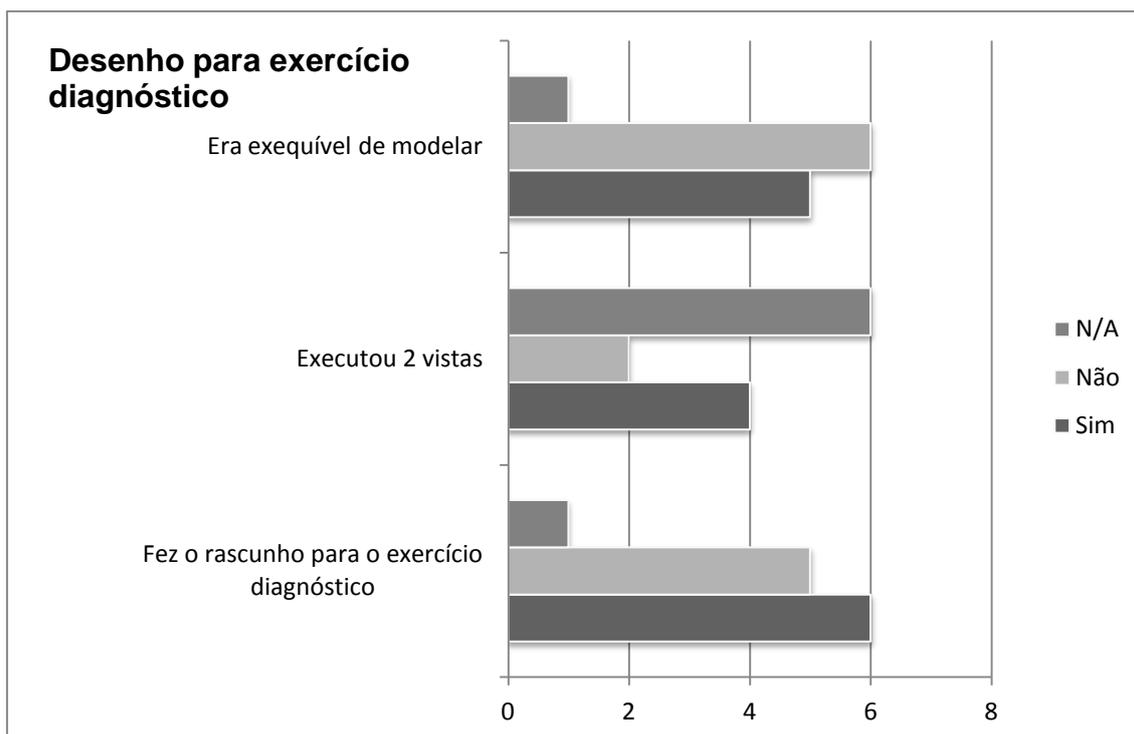


Ilustração 18 Desenho para exercício diagnóstico (ilustração própria, 2012)

Na ilustração 18, relativa ao desenho pedido para o exercício diagnóstico, podemos verificar algumas evidências, algumas delas que seriam esperadas; em primeiro lugar gostaria de referir que 1 aluno esteve ausente das aulas e daí o não se aplica em todos os parâmetros (ilustração 18 e 19); segundo, visto a execução do desenho ser feita fora do espaço de sala de aula, houve 5 alunos que não realizaram o trabalho pedido, daí a quantidade de N/A (não se aplica) relativa à execução das vistas diferentes para o desenho; em terceiro lugar, e aqui algo que nos interessa, dos 6 alunos que fizeram os desenhos, apenas 4 conseguiram realizar um segundo ponto de vista; e por último, um dos alunos realizou um desenho cheio pormenores que era inviável, por sinal este aluno também não conseguiu fazer o pista de vista extra.

Pelo que os dados apontam, e como os próprios alunos indicaram na discussão sobre a aula de reflexão sobre as imagens, no dia 18 de Janeiro de 2012 com a duração de 45 minutos, a relação que fizeram entre o desenho e a produção material não foi pensada da melhor maneira, dando maior valor estético ao desenho em si do que pretender delinear um pensamento visual para uma realização posterior adequada ao exercício. Assim transportaremos o objectivo específico desta etapa e faremos a sua análise em conjunto com os resultados do exercício diagnóstico, para obter uma imagem panorâmica final da relação dos alunos com a construção do objecto.

7.1.2. EXERCÍCIO DIAGNÓSTICO

Objectivos específicos:

- b) Utilizar o máximo de faces de um bloco de sabão de maneira a obter um produto final desejado.

O exercício diagnóstico foi intercalado com a mostra de imagens precisamente para acompanhar o desenvolvimento do pensamento formal dos alunos, após a mostra inicial e o concretização do desenho de rascunho promovemos um talhe directo sobre uma barra de sabão. Os alunos que realizaram os desenhos prévios fizeram por se reger por eles, os outros tiveram de apostar numa ideia tida no momento, de qualquer maneira os exercício iniciou sem problemas de maior. No final, sobre a nomenclatura de apêndice 1 - Análise de produtos fotográficos do exercício diagnóstico, encontram-se as fotografias dos desenhos e objectos, e as respectivas tabelas de análise.

Passamos então a analisar aquilo que foi o resultado do exercício em relação à maneira de pensar a tridimensionalidade pelos alunos, expressa de uma maneira conceptual como foi formulado no objectivo específico do ponto anterior e de maneira mais técnica, podemos dizer, no objectivo específico do exercício diagnóstico.

Já tínhamos visto na ilustração 18 que nem todos os alunos tinham feito o desenho, e dos que fizeram nem todos realizaram as 2 vistas, agora a questão mais pertinente é como é que os alunos trabalham a matéria directamente e será que conseguem retirar dos exemplos dados mais valias para o seu desenvolvimento estético. O principal objecto de análise é a maneira como se trabalha as várias facetas do material, sabendo nós que ao contrário do desenho o material é possível de rodar 360º sobre si mesmo. A partir das perguntas que colocamos e das respostas que obtivemos iremos analisar a partir da ilustração 19 nos próximos parágrafos.

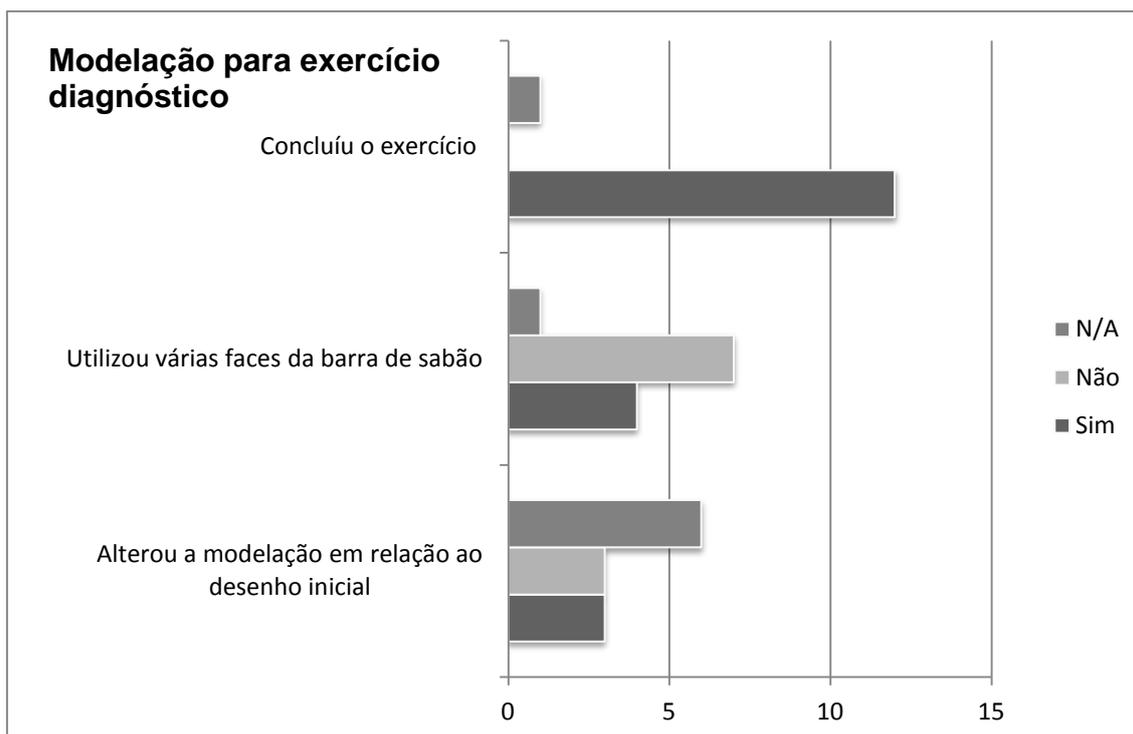


Ilustração 19 Modelação para exercício diagnóstico (ilustração própria, 2012)

Na ilustração 19 podemos ver as perguntas que nos fizemos em relação ao funcionamento do exercício das quais tiramos as seguintes ilações. Embora apenas 6 alunos tenham projectado o desenho, como mostramos na ilustração 18, destes houve 3 que alteraram o projecto inicial, ou seja, metade não conseguia resolver aquilo a que se tinha proposto. Em parte poder-se-ia dizer que não sabendo o material a utilizar seria difícil projectar em concreto, mas a realidade destes 3 alunos não é essa. Na realidade voltamos a perceber que há um desfasamento entre o desenho que fizeram e o objectivo pretendido, nada de que não se estivesse à espera, mas este será o dado menos relevante visto que poucos foram os alunos a responder a este critério. Ainda na ilustração 19 perguntamo-nos como seria a utilização do material, isto ao nível da exploração dos vários lados que o material nos propõem ao contrário da folha de papel. Aqui o critério de análise é montado da seguinte maneira; consideramos 1 lado se apenas escavaram no material no sentido descendente, embora ao escavar estejam a retirar dos outros lados, na realidade estão a desbastar em volta do desenho. Embora como podemos ver todos os alunos, que assistiram às aulas, tenham acabado o exercício, a grande maioria acaba por fazer altos e baixo relevos em vez de produzir um objecto como foi explicitamente pedido.

Após finalizarmos o exercício diagnóstico e tendo analisado o seu progresso conclui-se que existe um desfazendo do pensamento visual entre o desenho e o objecto, não que os alunos não tenham compreendido a tarefa, mas porque simplesmente não fazem pontes entre as diferentes situações visuais, a bidimensionalidade e a tridimensionalidade. Ou melhor eles reconhecem a ligação, mas não a conseguem completar correctamente por falta de ferramentas cognitivas ou técnicas. Ao invés de escolherem formas simples de aplicação directa no material, procuram o preciosismo do rendilhado do desenho, algo que devido à inexperiência técnica que possuem se torna uma impossibilidade. Ainda assim consideramos os objectivos cumpridos. No primeiro, compreender uma primeira abordagem à concepção de espacialidade, a partir da conversa que tivemos com os alunos ficamos convictos que existe percepção da autonomia do objecto que vai para além da imagem. Na resposta prática reconhecemos que existe alguma confusão no papel que o desenho desempenha na função, até porque dos 5 alunos que conseguiram criar um objecto 3 não fizeram rascunho prévio, o que lhes permitiu resolver em função do material.

Ficámos assim com uma ideia geral do estado da turma ao nível do pensar a construção de objectos, a partir daqui podemos adequar a concepção do objecto tridimensional cinético aquele que é o nível médio de desenvolvimento da turma.

7.1.3. APRESENTAÇÃO COMENTADA DE IMAGENS DE ESCULTURA MODERNA E CONTEMPORÂNEA PARA REFLEXÃO

Objectivos específicos:

- c) Compreender de uma maneira iniciática a abordagem à conceptualização formal e intelectual da arte contemporânea.

A modernidade e contemporaneidade não são uma questão simples, têm sido amplamente debatidas e mesmo assim vemos muitas pessoas completamente formadas que não compreendem ou recusam compreender as concepções propostas, estando a trabalhar com adolescentes existiu sempre a preocupação de não sobrecarregar o discurso, num artista ou corrente artística, e sim mostrar um plano abrangente de maneira a criar um visão de conjunto. Ao longo de 90 minutos exploramos vários trabalhos diferenciados e promovemos um ambiente de discussão saudável sobre concepções formais, motivações, materiais e até sobre o gosto pessoal. Esta mostra de imagens visa o desenvolvimento estético dos alunos confrontando-os com os 3º e introduzindo o 4º estágio de Parsons e ao mesmo tempo lança os alicerces para a concepção do objecto tridimensional cinético. Passemos então à análise dos comentários e reacções dos alunos registados no decorrer das aulas em que nos debruçamos sobre este assunto.

Começamos com Duchamp e a questão do ready-made e imediatamente nos apercebemos do 2º e 3º estágio de Parsons a funcionar. A ideia de que um objecto que não foi produzido artesanalmente, requerendo uma habilidade manual específica, e que não remete para uma emoção ou sentimento do artista, parece-lhes inconcebível provocando uma série de comentários depreciativos em relação à obra mostrada la Fontaine de 1917. A reacção era esperada e talvez até provocada, porque este clima de debate promovia uma abertura da discussão que por sua vez nos iria permitir mais dados de análise posterior. A ideia, nesta altura, foi confrontar os alunos com a recusa imediata do tipo de expressão apresentado, recusa que já tinha um precedente histórico com quase 100 anos, e com alguma relutância houve um género de aceitação desconfiada que nos permitia prosseguir o caminho que tínhamos delineado.

O escultor Claus Oldenburg foi o passo seguinte por também ele recorrer a objectos do quotidiano, mas neste caso de produção em grande escala. Já não estamos perante uma reapropriação directa do objecto, mas sim a redimensiona-lo retirando-o

do seu contexto original. A aceitação neste caso foi bastante boa, ao contrário dos ready-made de Duchamp, houve empatia com o tipo de trabalho visto haver um reconhecimento dos objectos do quotidiano e pelas cores vivas muitas vezes utilizadas. A utilização de escalas anormalmente grandes na representação dos objecto também foi um motivo de afinidade para os alunos. Parece que a cultura pop representada por Oldenburg funciona para a cultura de massas e também para a sala de aula, no entanto para que não restassem dúvidas fizemos de novo a passagem possível com o trabalho de Duchamos, referindo a ideia de conceito ao invés de forma e a resposta foi agora mais positiva. Agora mais perto de perceber que existe uma intenção por detrás dos objectos os alunos receberam a informação dos materiais utilizados, aqui não parece ter existido qualquer tipo de estranheza ou renitência.

Usamos então o exemplo de Donald Judd e a redução minimalista que este faz da escultura para mais uma vez usarmos o discurso das ideias, e a ideia aqui é a forma e a sua simplificação, o maquinismo da arte. Aqui a oposição dos alunos foi maior, a ideia de simplificação parece ser para eles um contra-senso, a vantagem do seu ponto de vista seria existir sempre maior complicação técnica e não o contrário, ouvimos expressões como: “isso também eu fazia” ou “a arte moderna é estranha”(informação verbal)². No entanto devemos continuar a insistir no desenvolvimento estético porque sugere-se “[...] um objectivo pedagógico mínimo para as nossas escolas: o de chegarmos à adolescência, não rejeitemos liminarmente a arte não-realista[...]” (Parsons, 1992, p.110), e por essa mesma razão seguimos a mostra com Richard Serra. Este artista foi aceite com facilidade pelos alunos pelas dimensão das obras e principalmente pelos percurso que se pode fazer dentro delas, esta interacção funcionou muito bem e alivia-nos em relação à aceitação da abstracção. Por estas altura fomos interpelados por uma das alunas com necessidades educativas especiais para existir uma moderação e facilitação do discurso e passamos por artistas com Dan Graham, Gordon Matta-Clark e os portugueses Rui Sanches, José Pedro Croft e Pedro Cabrita Reis sem comentários de maior por parte dos alunos.

Voltamos a ter retorno, propriamente dito, aquando da apresentação dos 2 últimos artistas aos quais nos referimos como a base do exercício de construção que se iria iniciar de seguida. Ao apresentamos Alexander Calder os alunos mostraram-se de novo argumentativos, talvez motivados pelo exercício a que o artista serviria de base ou apenas por vontade própria, mas percebeu-se que sentiam o gosto pela cor e

² Informação fornecida por alunos da turma de educação visual do 9º ano EBI Onofre

movimentos subtis e foi realmente mais fácil explicar a questão do tempo e a sua diferença no plano bidimensional e tridimensional. No final mostramos um vídeo dos Strandbeest (animais da praia) de Theo Jansen que acrescentam ao movimento a movimentação, através da motricidade propulsão pelo vento, houve da parte dos alunos uma imediata aceitação até porque não tiveram de equacionar qualquer novo tipo de noção. Estes 2 autores eram importante para fazer valer a diferença entre o espaço físico tridimensional e o espaço representativo bidimensional, principalmente porque um deles movimenta-se no espaço e no tempo e o outro apenas cria essa ilusão.

Constatamos que é difícil quebrar a barreira do 2º e 3º estágio de Parsons nas idades que os alunos compreendem, no entanto existiu um misto de aceitação pelos alunos entre os artistas visionados. Sem dúvidas que compreenderam melhor os trabalhos que mais depressa lhes despertaram a atenção, mas houve uma tentativa real de apreender os conteúdos mesmo daqueles que menos lhe disseram à primeira impressão. A ideia de bom e mau deixou de ser uma condicionante de avaliação e penso que conseguiram ver as vantagens da multiplicidade como um estado evolutivo, tal como nos diziam Deleuze e Guattari. Uma das intenções era confrontá-los com alguns dos vários conceitos que a modernidade e a contemporaneidade trouxeram para o plano das artes, em especial da escultura, e isso foi atingido, pelo menos na maioria dos trabalhos mostrados e também pela maioria dos alunos. Priorizamos na mostra de imagens trabalhos não representativos, embora estes também existissem, para desenvolver a percepção estética da abstracção e também para que no próximo passo existisse uma energia libertadora da representação do real, e isso foi claramente obtido. Queríamos também que identificassem a diversidade de materiais que se utilizam neste momento devido às evoluções que conhecemos no último século e isso foi conseguido na plenitude. Por fim queria-se que houvesse uma separação mental entre a ideia de bidimensionalidade e tridimensionalidade e ficamos muito satisfeitos com a resposta dos alunos que rapidamente compreenderam a diferença espaço-temporal de um objecto material para uma representação, isto levamos a concluir que o objectivo específico foi alcançado e que o alunos compreendem uma primeira abordagem à conceptualização formal e intelectual da arte contemporânea.

7.1.4. CONCEPÇÃO

Objectivos específicos:

- d) Projectar um objecto com propriedades cinéticas de grandes dimensões para implantação no espaço exterior escolar, sendo este o mais minimalista possível, evitando formas esféricas de maneira a facilitar a sua construção, e possível de realizar com os recursos escolares.
- e) Os alunos devem apresentar o seu projecto à turma com recurso a uma pequena maquete de forma a permitir uma solução melhorada comum.

Nesta fase apresentámos aos alunos a proposta para o exercício tridimensional cinético e iniciamos imediatamente o trabalho. Como podemos ver pelos objectivos específicos acima indicados, esta etapa é essencialmente prática e tivemos uma postura de observação mais do que de intervenção, no entanto por vezes foi necessário acudir para orientar ou ajustar algo de maneira a permitir a evolução para o passo seguinte. Esta fase que tinha inicialmente uma duração de 90 minutos para projectar os objectos passou na realidade a ter 120 minutos, o porquê será revelado mais para a frente no desenvolvimento da análise da concepção, o que por sua vez retirou tempo à construção da maquete individual, programada para ser feita em 90 minutos deixou ser considerada, passando a ser considerada a maquete final ainda nesta análise mas executada na próxima, pela simples razão de que alteramos a programação da discussão do objecto final. Os restantes 105 minutos foram distribuídos entre a solução final do objecto e a sua apresentação.

A primeira aula dedicada à elaboração do projecto teve uma duração de 45 minutos nos quais se dividiu a turma por 3 grupos de 4 alunos, sendo que colocamos 1 aluno com necessidades educativas especiais em cada grupo. A ideia era cada um dos grupos desenvolver um rascunho para o objecto tridimensional cinético com as condicionantes referidas no objectivo. No decorrer desta aula não houve grande produção de esboços, os alunos ficaram bastantes apreensivos com o exercício e duvidaram da sua capacidade para o realizar, principalmente porque a dimensão do objecto criou uma barreira psicológica em que os alunos se acharam inaptos e inexperientes para o concluir com sucesso. Propusemos então, juntamente com a Mestre Clara Viana Botelho, que se recorressem da formação que tinham tido sobre escultura cinética e usassem o vento como força propulsora do objecto e que ao

mesmo tempo arranjassem uma ideia ou conceito que pudesse servir de alavanca para arrancar com o processo. A partir desse momento gerou-se uma intensa discussão construtiva dentro dos grupos de trabalho e mesmo entre os grupos de trabalho, verificou-se pouca produção de material gráfico, mas efectivamente gerou-se um ponto de partida conceptual para o desenho do projecto. Este conceito gerou-se a partir de um lago que estaria para ser construído na escola há uns anos pelos próprios alunos, mas que nunca passou de um buraco, a peça a elaborar seria uma critica e ao mesmo tempo uma autocritica a este projecto inacabado.

Na aula seguinte, também com uma duração de 45 minutos, os alunos apareceram mais organizados a nível de ideias, após terem reflectido sobre o assunto fora da sala de aula, e iniciaram de imediato os registos gráficos de ideias para o projecto. Percebeu-se rapidamente que ao contrário do desenho para o exercício diagnóstico, onde se deu uma grande prioridade ao desenho em si, aqui realmente começaram a usar uma folha A3 para fazer rascunhos, cuidando pouco da aparência do desenho e havendo maior preocupação com o produto da ideia. Esta diferente relação com o desenho prova que adquiriram uma nova ferramenta de trabalho, e que o lápis e o papel aparecem agora descomplexados e prontos a ser postos a funcionar em função de uma ideia que por sua vez se concretizará em objecto. O alinhamento inicial dos tempos do projecto previa que se finalizassem os esboços no decorrer desta aula, mas o tempo que se gastou na aula anterior, que de maneira nenhuma foi considerado tempo perdido, inviabilizou a concretização dos esboços dentro do prazo estipulado. Decidimos então, com o aval da Mestre Clara Botelho, conceder mais 30 minutos da aula seguinte para a resolução definitiva das propostas e comunicamo-lo aos alunos. Fizemos também uma observação das ideias em marcha e triámos as praticáveis para desenvolvimento colocando de lado as impraticáveis com vista a assegurar que os 30 minutos finais seriam aproveitados da melhor maneira.



Ilustração 20 Desenho exploratórios para objecto tridimensional (ilustração própria, 2012)

Como podemos ver na ilustração 20 os desenhos exploratórios finais, concluídos em parte da aula que seria dedicada à maquete, apresentam-se na forma de pensamento do objecto, dispersos pela folha sem grandes preocupações estéticas. Os 2 exemplos apresentados visam mostrar as 2 formas de pensar o projecto; do lado esquerdo temos uma visão mais virada para o mecanismo, com roldanas e objectos impulsionados pelo vento na tentativa de solucionar o problema do movimento; do lado direito temos uma visão mais estética do objecto onde a solução para a questão do movimento é dada pela sugestão desse mesmo movimento no próprio desenho, a partir de linhas que o que pressupõem dinamismo. Os restantes 60 minutos de aula, do total dos 90 minutos, seria para cada grupo construir uma maquete individual da sua proposta, invés disso resolvemos colocar os grupos em debate juntamente connosco para obtermos um consenso em relação a um objecto final que contivesse todos os predicados estipulados para o projecto. Esta opção foi tomada para não atrasar o desenvolvimento temporal do projecto, visto termos prazo delineados a cumprir.

Iniciamos então uma discussão sobre o conceito do projecto e de como as várias propostas do grupo de enquadravam nesse perspectiva, tentando retirar de cada um dos grupos as mais valias dos seus trabalhos para criar um projecto final. Para tal propusemos que a discussão se centrasse sobre 3 pontos: Estrutura, que seria o esqueleto visível da peça; Forma, que ditaria a estética e a estática do objecto; Mecanismo, que permitiria o movimento. Os alunos ficaram desiludidos por terem a oportunidade de fazer a maquete e exprimiram isso mesmo, mas iniciaram o trabalho foi bastante produtivo. Houve 2 ideias que de imediato se destacaram: peixes para o lago sustentados por uma estrutura e suspensos no ar, uma espécie de obra de Calder, onde os peixes se moveriam subtilmente com o vento; e uma torre de

perfuração que serviria para achar água no subsolo, tipo moinho com propulsão eólica. Aprovamos a ideia, juntamente com os alunos, da torre de perfuração e deixamos ao cargo de cada um dos grupos cada um dos 3 pontos expostos, (estrutura, forma e mecanismo) sendo que agora os alunos tinham de trabalhar juntos para obter uma ideia final ajustada entre eles dividindo apenas o objectivo final de cada grupo. O trabalho foi iniciado nessa mesma aula e ficou de nos ser apresentado na aula seguinte após mais alguns momentos para a sua conclusão.

Na aula em que era suposto ter sido apresentada a maquete e termos feito uma reflexão, com a duração de 45 minutos, na realidade acabou-se a estrutura, forma e mecanismo do objecto, sempre respeitando as ideias dos alunos, em estreita colaboração conosco, limando arestas de concepção e procurando ter no final um objecto que fosse possível de realizar. Esta finalização do objecto retirou cerca de 25 minutos de aula.

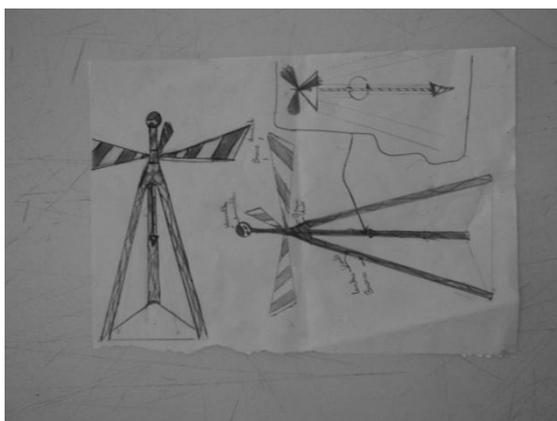


Ilustração 21 Desenho final da estrutura e forma do objecto tridimensional cinético (ilustração própria, 2012)

A apresentação ocorreu logo seguida da conclusão do projecto pelos alunos, e os 2 grupos responsáveis pela estrutura e forma do objecto apresentaram-no oralmente a nós com recurso ao desenho presente na ilustração 21. Pode-se ver que houve um maior cuidado com o desenho em si, mas reparamos que foi mais importante distinguir os vários elementos componentes do objecto do que orientar os elementos do desenho na mesma direcção, isto demonstra uma clara preocupação, que foi expressa oralmente pelos alunos, em ter um plano para a construção do objecto ao contrário de ter um desenho para depois se adaptar o objecto. Esta é uma clara evolução do pensamento visual em função da matéria que se verificou desde a execução do exercício diagnóstico até aqui. E sabendo que a participação foi conjunta, porque não se pode construir um mecanismo que seja disfuncional com o restante objecto,

ficamos satisfeitos com a prestação que a turma revelou na concepção do objecto tridimensional. A peça, como se pode ver na ilustração 21, é constituída por 3 elementos visíveis e distintos; a base que é composta por um uma estrutura piramidal, solução encontrada pelos alunos após conversas connosco sobre as mais forte estruturas naturais, as pás que serão propulsionadas pelo vento supostamente criando um movimento rotativo e uma espécie de broca que sugere a perfuração do solo.

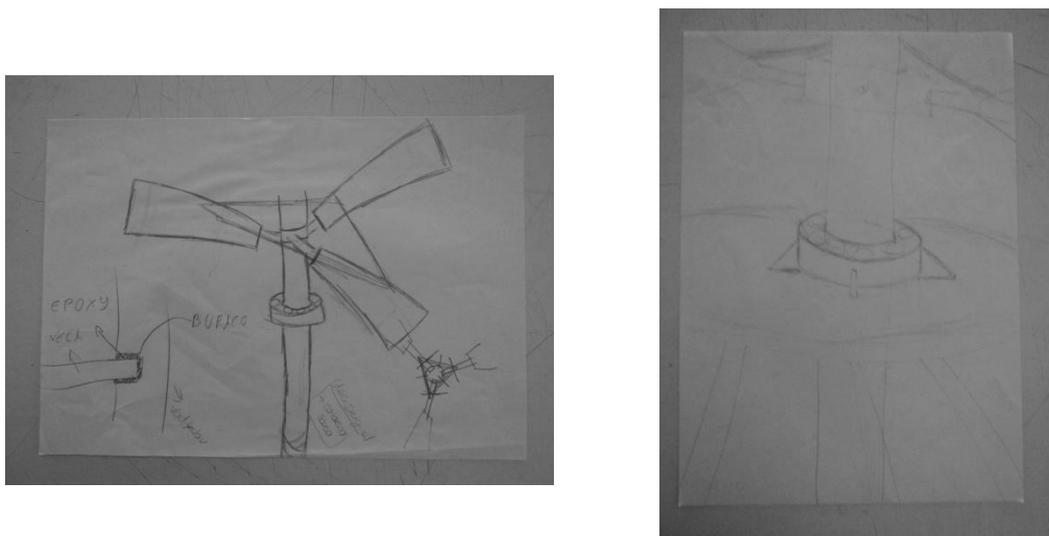


Ilustração 22 Desenho final do mecanismo do objecto tridimensional cinético (ilustração própria, 2012)

De seguida o grupo responsável pelo mecanismo apresentou-nos 2 desenhos, conforme podemos ver na ilustração 22, no desenho à esquerda verificamos que os alunos se concentraram na aplicação das pás, partindo para uma solução de encaixe em madeira que embora possa resultar é de difícil execução e teremos de simplificar mais à frente. No entanto parece um óptimo raciocínio procurando uma solução baseada nas suas experiências, porque aliás apresentam 3 vistas para demonstrar a eficiência daquela solução. No desenho à direita podemos ver que a solução para a rotação das pás é conseguida através da incorporação e fixação de um rolamento, também teremos de ajustar esta componente, mas mais uma vez fica uma boa associação entre a função e a resolução. O que foi surpreendente foi a apresentação do material a utilizar pelos alunos, que seria o nosso próximo passo até porque é necessário encomendar os materiais com antecedência para os ter a tempo do início da construção. A opção tomada foi utilizar madeira para a estrutura e pano para envolver as pás.

No final da aula por acharmos que a maquete seria um aspecto importante do processo mental para a construção do objecto propusemos a sua construção na aula seguinte, sendo que a maquete seria feita por nós e os alunos iriam em pequenos grupos à vez ajudar na sua manufactura, visto ser necessário avançar para a fase de execução do objecto por via da escolha de materiais e dimensionamento, ao que os alunos responderam favoravelmente.

Ainda que a maquete tenha sido terminada no espaço de tempo concebido para a execução do objecto tridimensional, optamos por manter a sua análise neste capítulo por uma questão de leitura do processo. Esta maquete vem substituir a maquete do objecto final da próxima etapa e funcionará aqui tal como na execução. Fizemos esta escolha para não defraudar as expectativas dos alunos.

Como podemos ver na ilustração 23 e embora a maquete não corresponda integralmente ao desenho dos alunos, agora contamos com um objecto físico para acudir ao raciocínio tridimensional que com certeza ajudará a resolver problemas que se ponham durante a construção do objecto final. Para os alunos foi motivante poder ver a sua ideia representada fisicamente e serviu para afastar alguns fantasmas sobre a capacidade de levar em frente o projecto.

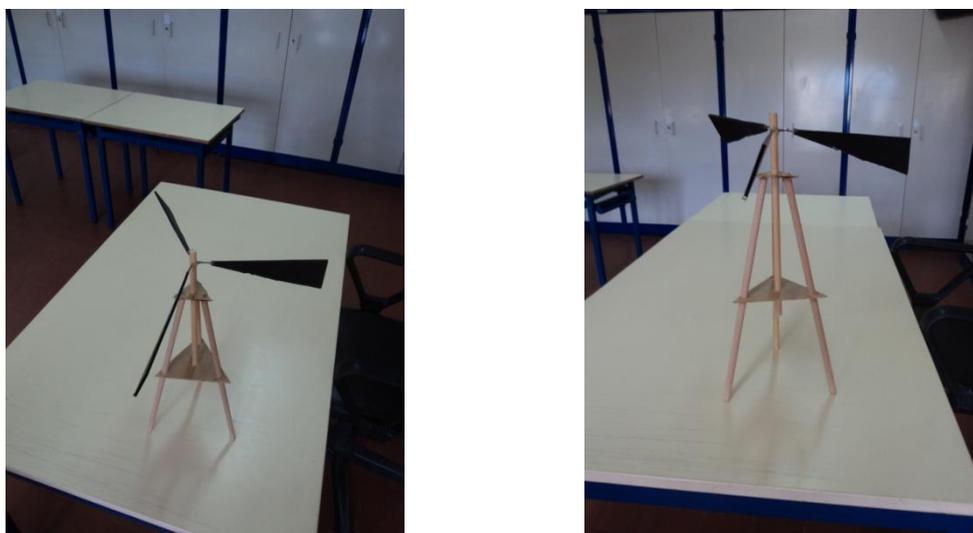


Ilustração 23 Maquete final do objecto tridimensional cinético (ilustração própria, 2012)

Houve nesta fase algumas modificações em relação ao plano original, os alunos deveriam ter tido tempo para construir uma maquete individual por grupo e só depois discutir o objecto final. Pudemos também concluir que o espaço temporal dado para concluir as tarefas ficou aquém do necessário e será de considerar num futuro

exercício alargar o prazo para estas actividades. Alteramos o pressuposto, em última análise, sem pôr em risco o desenvolvimento do projecto partindo para a discussão do objecto final sem maquetas individuais. Ainda assim pudemos constatar um desenvolvimento visual em relação à maneira com foram apresentados os desenhos no espaço entre o exercício diagnóstico e a concepção do objecto tridimensional cinético, notaram-se diferenças de cariz representativo na funcionalidade com que se abordou o registo gráfico das ideias. Os alunos socorreram-se dos 3 elementos que tínhamos programado: conceito, forma e mecanismo sem dificuldade, e responderam ao objectivo de projectar um objecto com propriedades cinéticas de uma maneira bastante satisfatória, e mesmo na construção da maqueta estiveram empenhados embora fora do espaço temporal programado e sem terem tido o protagonismo que tínhamos antecipado, não tendo eles qualquer responsabilidade nesse sentido. Consideramos portanto atingidos os objectivos mesmo tendo havido uma substituição da maqueta programada, e até pudemos fazer uma análise em função do pensamento visual evolutivo que se encontra previsto nos objectivos gerais como observação da aprendizagem. Uma espécie de bónus de aprendizagem foi termos concluído que os alunos ao pensarem o objecto imediatamente pensaram nos materiais.

7.1.5. EXECUÇÃO

Objectivos específicos:

- f) Executar todas as medidas relativas às componentes do objecto.
- g) Apresentar o projecto à turma com recurso a uma maqueta.
- h) Construir todas as componentes materiais do objecto.

Antes de principiarmos a análise devemos dizer que o objectivo programado de apresentação da maqueta já se encontra analisado no ponto anterior e portanto cumprido a nosso ver sem necessidade de nos repetirmos. Este ponto substituiu a construção da maqueta individual dos projectos dos grupos e ao invés se ser feita por nós contou com a colaboração dos alunos. No apêndice 3 estão presentes fotografias da execução e implantação do objecto tridimensional cinético que ajudam a compreender melhor o processo que passamos a descrever, estas fotografias foram tiradas sempre que possível, ou que a nossa presença no acompanhamento directo não fosse absolutamente necessária.

O desenho «técnico» da peça.

Começamos esta etapa por mostrar aos alunos alguns exemplos de como realizar um desenho técnico, enfatizando a leitura das medidas. Pretendemos que os alunos valorizassem mais o conteúdo desta leitura e menos as técnicas do desenho, quisemos que os alunos conseguissem num desenho feito por eles, representar as medidas que iriam ser utilizadas na construção, ficando com um esquema de montagem que os orientasse. Surgiram dúvidas em relação ao posicionamento das medidas, a capacidade de leitura de um esquema esteve algum tempo em causa não permitindo um avanço rápido para a fase prática. Nesta aula, com uma duração de 90 minutos, cerca de 30 minutos foram utilizados a tirar dúvidas de leitura de plantas. Quando iniciamos a prática rapidamente percebemos que as noções de proporção e escala da turma eram fracas e fomos repetidamente chamados a tirar dúvidas nos primeiros minutos. Mesmo tendo a maquete como base pareceu haver dificuldades em perceber a relação de tamanhos entre os elementos do objecto. Houve principalmente para os alunos com necessidades educativas especiais tremendas dificuldades, não conseguindo mesmo representar qualquer medida. Os restantes alunos iam por tentativa e erro, criou-se alguma frustração e chegaram mesmo a verbalizar o seu descontentamento sempre de maneira respeitadora e em conformidade com o comportamento em sala de aula. Os alunos mais expeditos conseguiram reconhecer os erros e com a nossa colaboração conseguiram entender a lógica inerente ao trabalho pedido, começamos a ter alguma produção, mas como previsto ficou a conclusão adiada para a aula seguinte.

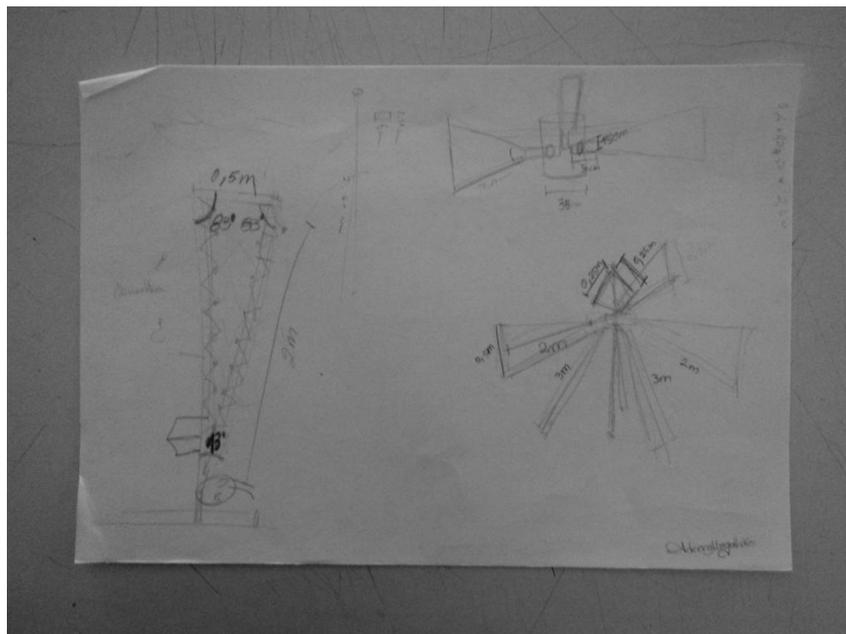


Ilustração 24 «Desenho técnico» do objecto tridimensional tridimensional cinético (ilustração própria, 2012)

A conclusão foi conseguida na aula seguinte, com uma duração de 45 minutos, e como podemos ver na ilustração 24 houve todo um trabalho de marcações das várias dimensões requeridas para os vários elementos, excepto para o mecanismo. As marcações estavam a princípio correctas com os elementos proporcionais entre si e com uma escala que se adivinhava correcta para um espaço exterior. Mesmo assim e com a nossa ajuda permanente 2 alunos, mais as 3 alunas com necessidades educativas especiais, não conseguiram concluir os esquemas, quando lhe perguntamos o porquê obtivemos as seguintes respostas: “são muitas contas” ou simplesmente “não consigo” (informação verbal).³ O problema neste caso é duvidoso para nós ou os alunos não conseguem perceber a proporção e a escala ou não conseguem fazer a matemática associada, talvez mesmo um pouco de cada é impossível para nós aferir com certezas.

³ Informação fornecida por alunos da turma de educação visual do 9º ano EBI Onofre

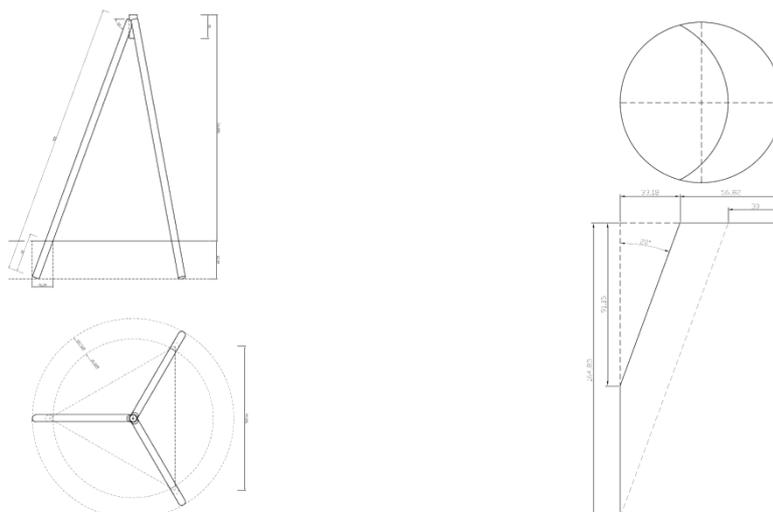


Ilustração 25 Desenho técnico do objecto tridimensional tridimensional cinético (ilustração própria, 2012)

Após termos recebido os desenhos esquemáticos dos alunos resolvemos fazer em conjunto com o professor Paulo Sousa um desenho técnico da peça para orientação da turma, esse esquema pode ser visto na ilustração 25. Foram corrigidas algumas medidas é criados um sistema cilíndrico que iria suportar os rolamentos propostos pelos alunos. À esquerda podemos ver a estrutura piramidal a utilizar e à direita o corte necessário na haste para encaixar esse cilindro. Fizemos questão de não representar as pás e utilizar sempre que possível os esquemas dos alunos.

Registo de observação/intervenção sobre a maquete final do trabalho.

Este registo de observação não estava inicialmente programado, mas um atraso na entrega do material não nos permitiu avançar, utilizamos este tempo morto, com uma duração de 90 minutos, para os alunos fazerem registos de observação da maquete e procurarem fazer melhoramentos no objecto. No decorrer da duração desta aula os alunos decidiram pintar as pás do objecto, algo a que não nos opusemos.

Nos 45 minutos da aula seguinte, na mesma semana, tivemos o mesmo problema e ficamos com um défice de tempo de 125 minutos no total que teremos de compensar dividindo a turma em algumas das tarefas, esta decisão foi comunicada à turma que acolheu a bem a resolução.

Marcação, corte e pintura de tecidos.

Esta etapa do projecto não pressupunha dificuldades de maior, utilizando o desenho esquemático que os alunos fizeram e recorrendo a ferramentas que já tinham utilizado, o caminho era de fácil acesso para o grupo encarregado da marcação e corte de tecidos. O outro grupo ficou encarregue de achar uma combinação de cores que funcionasse bem com o objecto para de seguida pintar as pás. Os grupos estabeleceram-se naturalmente sem a nossa interferência, os alunos que tinham tido um melhor desempenho no desenho esquemático juntaram-se para a marcação e corte de tecidos, os restantes optaram sem condicionantes da nossa parte pelo grupo de pintura de tecidos.

A aula com uma duração de 90 minutos iniciou-se com a divisão dos grupos feita pelos próprios alunos, ao grupo dos tecidos sugeriu-se que fizesse um molde das pás em tamanho real e que posteriormente se marcasse os tecidos com margem suficiente para se fixar na estrutura. Ao grupo de pintura foi pedido que fizessem uma série de estudos de cor de maneira a arranjar um conjunto de cores que cria-se um efeito quando as pás se movessem. As tarefas desenrolaram-se sem perturbações ou dúvidas por parte dos alunos, notamos que as conversas paralelas ao desenvolvimento das actividades em curso foram quase inexistentes e que os alunos se mantiveram concentrados no que faziam. As tarefas ficaram por finalizar, como esperado, na aula seguinte. Nos 45 minutos seguintes deu-se por finalizada a tarefa de corte dos tecidos e iniciou-se a marcação de faixas transversais no pano para posterior pintura, finalizaram-se os estudos de cor optando-se pelo azul e laranja intercalados. Nos 135 minutos que compuseram as 2 aulas seguintes acabou-se a marcação de tecidos e ao grupo associado pediu-se que com base no mesmo molde em tamanho real começasse a marcação das hastes de madeira das pás. Tal como na marcação de tecidos não houve problemas com as madeiras.

Fora a questão da divisão orgânica dos grupos podemos dizer que nesta fase não adiantamos muito em relação ao nosso estudo, isto acontece porque estamos a funcionar no plano bidimensional algo a que os alunos estão por demais habituados. A Mestre Clara Botelho prontificou-se para acompanhar os estudos de cor e nós passámos mais tempo a acompanhar a marcação e cortes.

Estruturas de madeira (marcação, corte, furação).

As estruturas em madeira colocam-se neste patamar como uma espécie de lego, a diferença é que os encaixes não vêm feitos. Colocamos à disposição dos alunos todo o tipo de parafusos e cavilhas, eles tinham já à sua disposição as hastes das pás previamente marcadas e o desenho técnico que nós realizamos para a estrutura piramidal, cabia-nos agora orientar a leitura dos esquemas ajudar e ensinar na escolha de ferramentas e correcta utilização. Esta etapa de trabalho tem uma duração de 180 minutos divididos por 2 aulas.

Na primeira aula dedicada à estrutura de madeira, e tendo já as marcações das hastes para as pás concluídas, decidimos dividir os alunos em 2 grupos para rentabilizar o trabalho; um grupo foi cortar as hastes outro marcar os barrotes. Deixamos os alunos encarregues das marcações funcionar autonomamente e centramos as atenções nos cortes de material. Explicamos a correcta utilização do serrote manual e distribuímos 3 pela turma, os alunos sentiram-se confortáveis com a utilização desta ferramenta. Como havia uma série de hastes para serrar os alunos que tinham a seu encargo a marcação dos barrotes rapidamente ficaram disponíveis, pedimos a esses mesmos alunos que executassem os 3 cortes nos barrotes com uma serra manual. A evolução das tarefas foi grande, mas o cansaço provocado pelo trabalho da serra, levou os alunos a queixarem-se e a haver uma rotatividade grande entre eles no manuseamento das ferramentas. Para acelerar o processo e para diminuir o esforço deixamos os alunos usarem uma serra eléctrica rotativa portátil, antes fizemos vários cortes exemplificativos e explicamos as regras de segurança, também fizemos todos os alunos usarem protectores de ouvidos e os que usaram a máquina tiveram sempre de usar óculos de protecção. A máquina só pode ser utilizada com a nossa presença. Os alunos inicialmente demonstraram receio da ferramenta, pelo que a primeira utilização era directamente acompanhada de perto pela nossa presença, receio esse que se foi transformando em respeito até ao ponto dos alunos reconhecerem mais-valia na utilização da ferramenta. Sensivelmente a meio da aula e tendo prontas hastes das pás suficientes formamos um 3º grupo para iniciar as furações das hastes, pedindo para testar sempre antes os encaixes, os alunos respeitaram as instruções e no final da aula com tínhamos já 2 estruturas das pás completamente montadas, coladas e encavilhadas, para além de termos feito os 6 furos necessários nos barrotes da estrutura piramidal. No final da primeira aula a trabalhar directamente na construção em madeira ficamos surpreendidos pela quantidade de trabalho produzido.

Chegados à última aula de trabalho nas estruturas de madeira, e tendo já montadas 2 estruturas das pás, pedimos que aos alunos que começassem a colocação dos panos nas estruturas, através de um sistema de agrafos, bem esticados, enquanto nós acabávamos a montagem da pá que faltava, exemplificamos a correcta colocação dos panos e deixamos o trabalho com os alunos. A primeira tentativa dos alunos ficou mal esticada pelo que tiveram de repetir a tarefa, acabamos a montagem e passamos a pá aos alunos para montarem o pano. Todos os panos colocados de seguida ficaram bem à primeira. Esta era a última aula do 2º período e iam iniciar as férias da Páscoa, os alunos demonstraram desalento pela demora do aparecimento de resultados concretos e ficaram desapontados por o objecto ser implantado apenas no final do 3º período.

Mecanismo (corte, furação, soldagem).

O mecanismo como já tinha sido referido no ponto em que tratamos a concepção do objecto teria de sofrer alterações, estas modificações feitas por nós pretendem garantir a estabilidade e funcionalidade do objecto, aquilo que foi alterado tenta ao máximo manter a linha formal e conceptual criada pelos alunos. Em vez de 1 rolamento iremos usar 2 que se fixam num cilindro agarrado à estrutura piramidal, estes dois pontos de apoio garantem uma maior estabilidade à força que ao varão sobre o qual as pás vão girar. Em vez de as pás se inserirem num varão de madeira, teremos um varão de metal que suportará no topo uma estrutura de encaixe das pás toda ela em metal também por ser um material de maior resistência. A ideia inicial seria os alunos acompanharem em directo a todo o tempo o desenvolvimento deste mecanismo, mas o atraso na entrega de materiais limitou o nosso espaço temporal de desenvolvimento do mecanismo, assim esta peça será construída por nós e acompanhada pelos alunos todas as aulas, mas não todo o tempo até ao seu final antes da implantação no terreno. Esta peça pelas características do material utilizado não poderia ser elaborada pelos alunos visto a possível perigosidade envolvida no processo.

Tendo acabado as etapas da execução do objecto é tempo de fazermos uma análise em função das tarefas executadas e dos objectivos traçados, retirando a maquete do contexto. A dificuldade maior que sentimos na turma foi ao nível do desenho «técnico», uma situação que se repete ao nível da representação e processos mentais de relação com o espaço físico, superaram, mas desta vez com uma taxa de sucesso menor do que as atingidas anteriormente. O esquema de construção foi realizado, mas não por todos, podemos de qualquer maneira e visto ser um trabalho colectivo considerar que foi realizado. Relativamente à construção dos componentes materiais

do objecto o objectivo foi totalmente atingido, sentindo os alunos alguma facilidade na realização das tarefas a que se propuseram.

7.1.6. IMPLANTAÇÃO

A implantação da peça é de carácter simples, mas trabalhoso exigindo algumas horas de esforço físico para a sua concretização. Houve algumas mudanças ao nível da localização de colocação, o sítio onde o objecto seria colocado poderia criar situações potencialmente perigosas, o local é no exterior da escola, mas não tem vigilância permanente e existe o perigo de os alunos mais novos tentarem algum tipo de malabarismo. Por essa razão a localização do objecto foi transferida para a horta pedagógica, espaço exterior também, mas de aceso condicionado. Os alunos dispuseram-se a abdicar de uma tarde livre para connosco acabar este projecto, mesmo depois de saberem desta decisão e resolvemos não usar o elemento que representaria a broca perfuradora.

O objecto, devido às suas dimensões, teve de ser montado no exterior e transportado para a localização, unimos a estrutura piramidal junto à oficina de madeiras e montamos as pás na localização para evitarmos voltar em busca de alguma ferramenta. Na localização tivemos de medir as distâncias correctas para abrir os alicerces, para que a peça se mantenha fixa mesmo com ventos mais fortes. Os alunos mostraram sempre uma constante boa disposição. Após termos colocado o objecto nos alicerces e tapado os mesmos, passamos à montagem das pás que deu o aspecto final possível de ver na ilustração 26, todo este processo ocupou sensivelmente 5 meses do ano lectivo, tempo em que criamos um relação com os alunos e a escola e que resultou neste estudo.



Ilustração 26 Objecto tridimensional cinético (ilustração própria, 2012)

8. CONCLUSÕES

Subjacente a este estudo esteve sempre a prática do ensino da tridimensionalidade e a maneira de melhor transmitir esse conhecimento a adolescentes, a escassa pesquisa académica ligada a estas faixas etárias na área em questão motivou-nos a ter um papel activo na exploração deste assunto no terreno. As formas de experienciar um prazer estético reportam-se às mais variadas áreas e atendendo a essa razão procurámos ligar por analogias a prática da tridimensionalidade a ideologias reflexivas vindas de outros âmbitos artísticos. Pareceu-nos a melhor oportunidade de suportar um sistema constituído por etapas que permitisse o desenvolvimento estético ligado ao conhecimento do objecto enquanto matéria. Esta aparente miscelânea estética é no fundo uma multiplicidade e “Uma multiplicidade não tem sujeito nem objecto, mas apenas determinações, grandeza, dimensões que não podem crescer sem que ela mude de natureza” (Deleuze e Guattari, 2006, p.18), procuramos no fundo a essa mudança de natureza. Ao tentarmos compreender e reformular a construção da obra literária de Deleuze e Guattari e fundi-la com os estágios de desenvolvimento estético na pintura de Parsons para responder à percepção visual de Arheim sobre a escultura, estamos a tentar aglomerar naturezas diferentes para que se tornem uma resposta múltipla a uma questão que nos motiva.

A junção que fizemos destes autores e destas práticas resultaram para nós em 6 pontos fulcrais no desenvolvimento por etapas do ensino da tridimensionalidade, cada um deles apresentado por uma fase de desenvolvimento estético ou técnico onde o espaço, o material e o tempo e jogam com a representação e funcionam para o despertar de sensibilidades e apurar conceitos. Estas fases compostas por mostras de imagens, exercício diagnóstico inicial e desenvolvimento de um objecto tridimensional de grandes dimensões são a nossa resposta a um dos objectivos gerais do estudo, definir as etapas da produção de um objecto tridimensional escultórico que analisamos no capítulo 7 sobre a forma de objectivos específicos de maneira a consolidar cada uma das etapas. Questões ainda se colocam, como o tamanho das turmas ou a pequena população sobre a qual se realizou o estudo, mas é inequívoco que a estrutura do exercício funcionou correctamente. As dúvidas que também nos assolam apenas poderão ser resolvidas com um processo continuado.

Em relação ao exercício em particular com a turma que tínhamos à disposição, conseguimos apurar pelo método de observação participativa e entrevista-acção de

Albano Estrela algumas das suas insuficiências e registar a sua evolução, percebemos claramente que a relação que mantêm com o domínio artístico está condicionada pela bidimensionalidade, amplamente revelado no exercício diagnóstico, onde a maioria do alunos até no acto de trabalhar o material fizeram-no como se estivessem a desenhar, no decorrer do exercício os próprios alunos reconheceram esse acto. Com a nova mostra de imagens e o início do exercício seguinte viu-se uma preocupação redobrada com os elementos componentes do objecto, ao contrário de uma preocupação despropositada para o caso com a complexidade do desenho. Perceber em que patamar em que estamos a funcionar e quais as exigências daí pretendidas é crucial para o correcto desenvolvimento do processo. Esta relação com o objecto é feita sempre no sentido de o captar pois quando pedimos na execução da peça para a redimensionarem a resposta voltou a ser de difícil resolução. Ainda assim os alunos foram sempre conseguindo superar as dificuldades de concepção, dificuldades essas que não encontramos a um nível tão profundo no desenvolvimento técnico do projecto. Ao nível técnico de relação com o material encontramos dificuldades no início com o exercício diagnóstico e daí em diante a relação foi relativamente pacífica, podendo querer dizer uma de duas coisas, ou nunca tiveram uma verdadeira dificuldade ou poderíamos ter ido mais além naquela que consideramos a etapa inicial de acordo com Arheim. Se por um lado o exercício diagnóstico nos apontou no sentido de simplificar a relação com o material, por outro a resposta dada durante a execução do exercício faz-nos pensar que à mais a ganhar numa maior complexidade de processos, mas isso só pode ser garantido se houver um acompanhamento conceptual. O nosso objectivo geral de observar a aprendizagem da turma durante a realização de uma peça escultórica considera-se que foi cumprido através da apreciação crítica feita no decorrer do estudo baseado nos objectivos específicos.

Tivemos dúvidas no início do estudo com as idades que os alunos apresentavam se seria possível efectivamente concluir com sucesso um objecto de grandes dimensões, a resposta neste caso concreto é sim, mas sem esquecer que esta não é uma turma comum, apenas constituída por 12 alunos e com a Mestre Clara Viana Botelho a trabalhar connosco tivemos condições de excelência para resolver o objecto. E mesmo assim com o atraso na entrega de material chegou a colocar-se em causa o sucesso do projecto. Felizmente a capacidade de adaptação demonstrada pelos alunos, pela Mestre Clara Botelho e pela escola, pela maneira como sempre se disponibilizou para ajudar nas mais variadas situações trouxeram o barco a bom porto.

REFERÊNCIAS

ARNHEIM, Rudolf (2004) - Arte e percepção visual : uma psicologia da visão criadora. Tradução de Ivonne Teresinha de Faria. Nova versão. São Paulo : Pioneira Thomson learning.

DANGERFIELD, Whitney (2007) - The mystery of Easter Island. Smithsonian.com [Em linha]. (1 de Abril de 2007). [Consult. 11 Setembro 2012]. Disponível em WWW: <URL: http://www.smithsonianmag.com/people-places/The_Mystery_of_Easter_Island.html>.

DE FUSCO, Renato (1998) – História da arte contemporânea. Lisboa : Editorial Presença.

CALDER FOUNDATION (2012) – Monumental Sculpture. [Em linha] (2012). [Consult. 12 Novembro 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.calder.org/work/by-category/wire-sculpture>>.

CENTRE POMPIDOU (2007) – Marcel Duchamos. [Em linha] Centre Pompidou (March 2007). [Consult. 12 Novembro 2012]. Disponível em WWW: <URL: http://mediation.centrepompidou.fr/education/ressources/ENS-duchamp_en/ENS-duchamp_en.html>.

COUTINHO, Clara; SOUSA, Adão; DIAS, Anabela; BESSA, Fátima; FERREIRA, Maria; VIEIRA, Sandra (2009) – Investigação acção : metodologia preferencial nas práticas educativas. Vila Nova de Gaia : Lusoimpress – Artes Gráficas, Lda. [Em linha]. XIII:2 (5 Setembro 2011) 455-479. [Consult. 20 Novembro 2012]. Disponível em WWW: <URL: http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10148/1/Investiga%C3%A7%C3%A3o_Ac%C3%A7%C3%A3o_Metodologias.PDF>

ESCREVER É TRISTE – Pedro Cabrita Reis lighting sculpture. [Em linha] (14 Dezembro 2012). [Consult. 12 Janeiro 2013]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.escrevertriste.com/2012/12/s-titulo-2012/pedro-cabrita-reis-lighting-sculpture/>>

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix (2006) – Rizoma. Tradução de Rafael Godinho. Viseu : Assírio & Alvim.

ESTRELA, Albano (1994) - Teoria e prática de observação de classes. Porto: Porto Editora.

FRAZIER, Ian (2011) – The march of the Strandbeests. New Yorker [Em linha]. 87:26 (5 Setembro 2011) 54-61. [Consult. 20 Novembro 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=7a1b8f34-f8a8-4e81-8f4e-4cc2ac9e866c%40sessionmgr11&vid=1&hid=15&bdata=Jmxhbm9cHQYnlmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#db=aph&AN=65233764>>.

INSTITUTO CAMÕES (2013)– Biografias. [Em linha]. Camões Instituto da cooperação e da língua (2010). [Consult. 12 Fevereiro. 2013]. Disponível em WWW: <URL: <http://cvc.instituto-camoes.pt/arte-e-artistas-biografias/838-jose-pedro-croft.html>>

CHUBIN, Daryl (2012) – Science policy matters. Issues in science & technology. [Em linha]. 24:1 (2007) 6-8. [Consult. 25 Novembro 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=2&sid=36b5b1d0-69ba-4276-8bab-faefb06f4a35%40sessionmgr110&hid=124&bdata=Jmxhbm9cHQYnlmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#db=aph&AN=27399191>>

LEMON, Richard (1965) – The soaring art of Alexander Calder. Saturday Evening Post [Em linha]. 238:4 (27 Fevereiro 1965) 30-35. [Consult. 1 Dezembro 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=4&hid=112&sid=ea054426-8a83-4f57-ac5b-67dc59ee9693%40sessionmgr115&bdata=Jmxhbm9cHQYnlmc2l0ZT1laG9zdC1saXZlJnNjb3BIPXNpdGU%3d#db=aph&AN=18420675>>

MARIAN GOODMAN GALLERY (2012) – Dan Graham. [Em linha]. (2013). [Consult. 12 Setembro 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.mariangoodman.com/exhibitions/2007-02-03-dan-graham/>>

MARTINS, Heloisa (2004) - Metodologia qualitativa de pesquisa. Educação e Pesquisa [Em linha]. 30:2, (maio/agost. 2004) 289-300. [Consult. 4 Fevereiro 2013]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n2/v30n2a07.pdf>>.

M HKA (2013) – Gordon Matta-Clark. Em linha] (2013). [Consult. 20 Fevereiro. 2012]. Disponível em WWW: <URL: http://www.muhka.be/image_detail.php?image_id=117&la=en>.

PARSONS, Michael (1992) – Compreender a Arte. Tradução de Ana Faria. Lisboa. Editorial Presença

UNESCO (2012) – Sacred Sites - Rapa Nui natural park. [Em linha] United Nations educational, scientific and cultural organization (1995). [Consult. 3 Fevereiro 2012] Disponível em WWW: <URL: <http://whc.unesco.org/en/list/715/>>.

SANCHES, Rui – Trabalhos. [Em linha] (1995). [Consult. 20 Janeiro 2012] Disponível em WWW: <URL: <http://www.ruisanches.com/pt/trabalho/escultura1-12.html>>.

SCHÖN, Donald (1983) - The reflective practitioner: how professionals think in action. USA : Basic books. 5-157. [Consult. 4 Setembro. 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://books.google.pt/books?id=ceJIWay4-igC&pg=PR4&lpg=PP1&dq=donald+schon&hl=pt-PT>>.

TATE (2013) – Donald Judd – Tate Modern. [Em linha]. (2013). [Consult. 6 Janeiro. 2013]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.tate.org.uk/art/artworks/judd-untitled-t03087>>

THE GUARDIAN (2008) – Richard Serra. [Em linha]. (2013). [Consult. 6 Agosto. 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.guardian.co.uk/culture/gallery/2008/aug/08/richard.serra?picture=336273089#/?picture=336273065&index=8>>

THE WALL STREET JOURNAL (2011) – Pop Sculptor. [Em linha]. (2011). [Consult. 24 Setembro 2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://online.wsj.com/article/SB10001424053111903596904576518854190894150.html#slide/1>>.

BIBLIOGRAFIA

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix (1980) – Mille Plateaux : capitalism et schizophrénie. Paris : Éditions de Minut.

DE DUVE, Thierry (1989) – Au nom de l'art : pour une archéologie de la modernité. Paris : Éditions de Minut.

GARDNER, Howard (1982) – Art, mind and brain : a cognitive approach to creativity. New York : Basic Books.

MORRIS, Robert (1994) – Continuous project altered daily : the writings of Richard Morris. Massachusetts : MIT Press.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, LucVan (1992) – Manual de investigação em ciências sociais. Tradução de João Minhoto Marques e Maria Amália Mendes. Lisboa : Gradiva.

SARTRE, Jean-Paul (2008) – A imaginação. Tradução de Paulo Neves. Porto Alegre : L&PM Pocket.

TUCHMAN, Phyllis (2001) - Calder's PLAYFUL GENIUS. Smithsonia. ISSN 0037-7333. 32:2 (2001) .

APÊNDICES

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A - Análise de produtos fotográficos do exercício diagnóstico.

Apêndice B Grades de registo de dados de observação em sala de aula.

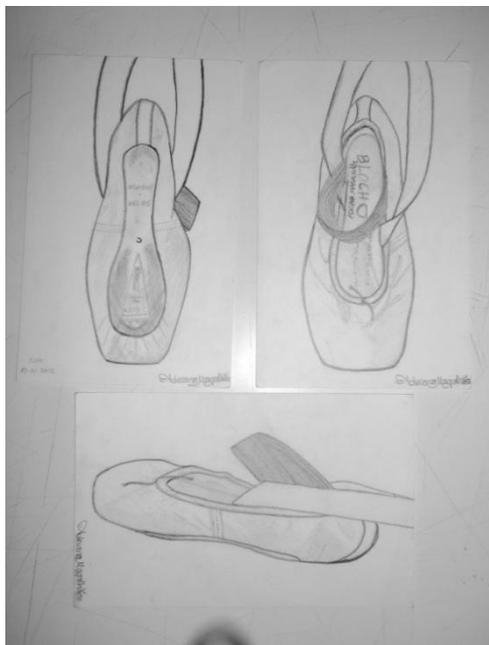
Apêndice C Fotografia da execução e implantação do objecto tridimensional cinético

APÊNDICE A

Análise de produtos fotográficos do exercício diagnóstico

Exercício diagnóstico: Aluno A

Desenho



Modelação

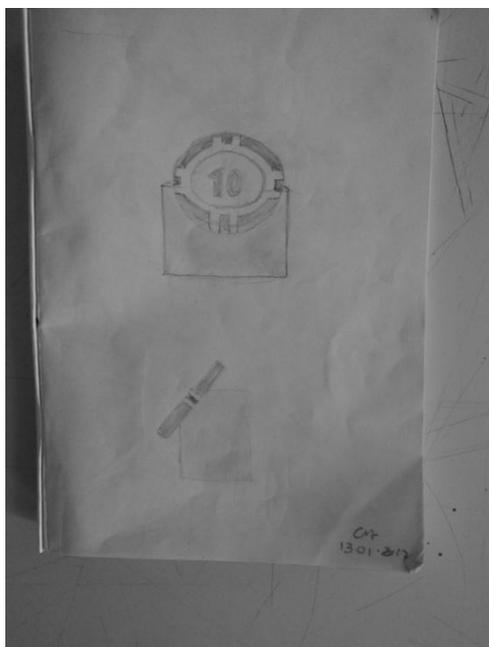


	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico	x	
Executou 2 vistas	x	
Era exequível de modelar	x	

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial		x
Utilizou várias faces da barra de sabão	x	
Concluiu o exercício	x	

Exercício diagnóstico: Aluno B

Desenho



Modelação

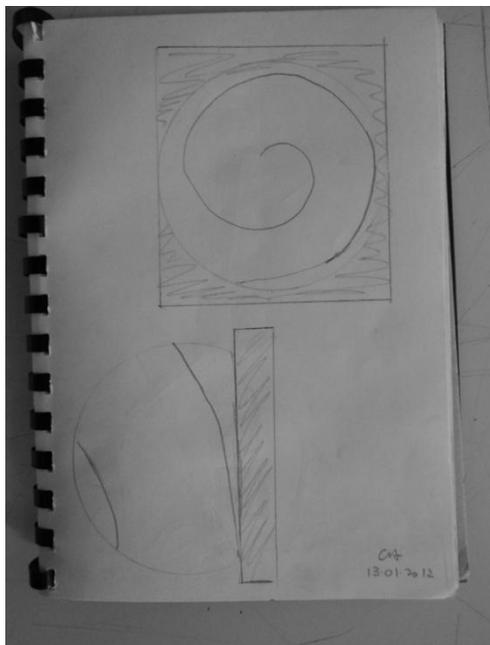


	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico	x	
Executou 2 vistas	x	
Era exequível de modelar	x	

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial	x	
Utilizou várias faces da barra de sabão		x
Concluiu o exercício	x	

Exercício diagnóstico: Aluno C

Desenho



Modelação



	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico	x	
Executou 2 vistas	x	
Era exequível de modelar	x	

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial	x	
Utilizou várias faces da barra de sabão	x	
Concluiu o exercício	x	

Exercício diagnóstico: Aluno D

Desenho



Modelação



	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico	x	
Executou 2 vistas	x	
Era exequível de modelar	x	

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial		x
Utilizou várias faces da barra de sabão	x	
Concluiu o exercício	x	

Exercício diagnóstico: Aluno E

Desenho

Modelação

**Sem
Foto
Disponível**



	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico		x
Executou 2 vistas		x
Era exequível de modelar		

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial		
Utilizou várias faces da barra de sabão	x	
Concluiu o exercício	x	

Exercício diagnóstico: Aluno F

Desenho

**Sem
Foto
Disponível**

Modelação



	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico	x	
Executou 2 vistas		x
Era exequível de modelar		x

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial	x	
Utilizou várias faces da barra de sabão		x
Concluiu o exercício	x	

Exercício diagnóstico: Aluno G

Desenho

Modelação

**Sem
Foto
Disponível**



	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico	x	
Executou 2 vistas		x
Era exequível de modelar	x	

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial		x
Utilizou várias faces da barra de sabão		x
Concluiu o exercício	x	

Exercício diagnóstico: Aluno H

Desenho

Modelação

**Sem
Foto
Disponível**



	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico		x
Executou 2 vistas		x
Era exequível de modelar		

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial		
Utilizou várias faces da barra de sabão		x
Concluiu o exercício	x	

Exercício diagnóstico: Aluno I

Desenho

Modelação

**Sem
Foto
Disponível**



	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico		x
Executou 2 vistas		x
Era exequível de modelar		

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial		
Utilizou várias faces da barra de sabão		x
Concluiu o exercício	x	

Exercício diagnóstico: Aluno J

Desenho

**Sem
Foto
Disponível**

Modelação



	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico		x
Executou 2 vistas		x
Era exequível de modelar		

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial		
Utilizou várias faces da barra de sabão		x
Concluiu o exercício	x	

Exercício diagnóstico: Aluno K

Desenho

**Sem
Foto
Disponível**

Modelação



	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico		x
Executou 2 vistas		x
Era exequível de modelar		

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial		
Utilizou várias faces da barra de sabão		x
Concluiu o exercício	x	

Exercício diagnóstico: Aluno L

Desenho

Modelação

**Sem
Foto
Disponível**

**Sem
Foto
Disponível**

	Desenho	
	Sim	Não
Fez o rascunho para o exercício diagnóstico		x
Executou 2 vistas		x
Era exequível de modelar		

	Modelação	
	Sim	Não
Alterou a modelação em relação ao desenho inicial		
Utilizou várias faces da barra de sabão		x
Concluiu o exercício		x

APÊNDICE B

Grades de registo de dados de observação em sala de aula

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Apresentação comentada de imagens de escultura moderna e contemporânea e reflexão

Data: 24 e 27 de Janeiro de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 min. + 45 Min.	Não	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Pensamento Espacial	Visualização de imagens	Discutir os conceitos envolvidos	Diapositivos	Bom

Sumário: 24/1 Observação comentada de exemplos de escultura contemporânea. 27/1 Conclusão da apresentação.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Apresentação comentada de imagens de escultura moderna e contemporânea e reflexão

Data: 24 27 de Janeiro de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Os alunos participaram na discussão sobre as imagens de forma entusiástica• Os alunos questionaram algumas vezes o valor dos trabalhos mostrados, utilizando frase como: “isso também eu fazia” ou “a arte moderna é estranha”• Melhor aceitação em relação a Claus Oldenburg (dimensões, cor, reconhecimento dos objectos), Richard Serra (dimensão e percursos), Alexander Calder e Theo Jansen (movimento das peças)• Pior aceitação a Marcel Duchamps (não artesanal) e Donald Judd (formas básicas)• Os alunos reagiram muito bem à obra de Theo Jansen criando uma empatia com o seu trabalho, por outro lado reagiram desconfiadamente à obra de Marcel Duchamp• Um dos alunos com necessidades educativas especiais referiu por algumas vezes dificuldades no acompanhamento do discurso, pelo que houve uma tentativa de simplificar a comunicação• Os restantes artistas não levantaram grandes discussões• Os alunos estão muito mais receptivos ao conceito de escultura cinética do que aos outros conceitos de trabalho escultórico mostrados• Atendendo às questões levantadas parece que os alunos assimilaram os conteúdos, mas duvidam e questionam o seu valor

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Proposta de exercício final e início de esboços

Data: 27 de Janeiro de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 min.	Não	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Pensamento Espacial + Representação	Desenho Criativo de peça tridimensional	Elaborar Desenho	Lápis, Papel, Régua, esquadro, etc	Bom

Sumário: Esboços individuais para o projecto tridimensional de grupo.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Proposta de exercício final e início de esboços

Data: 27 de Janeiro de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Os alunos dividiram-se em 3 grupos de 4 elementos• Os alunos ficaram apreensivos com a proposta de exercício duvidando da capacidade de realizar e a principal razão foi a sua grande dimensão• Não houveram muitos esboços e a maior parte do tempo foi passado a discutir os pressupostos do exercício• Existiu algumas dificuldades no arranque e foi sugerido pelos professores que usassem o vento como força propulsora• As propostas não evoluíram muito e ficaram para acabar na aula seguinte• Embora não se tenha produzido muito material os alunos debateram de forma acesa os conteúdos do exercício e a maneira de o resolver achando-se mesmo um conceito a explorar a partir de um antigo projecto para um lgo feito pelos alunos

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Final de esboços. Apresentação das propostas

Data: 1 de Fevereiro de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 min.	Não	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Pensamento Espacial + Representação + Apresentação	Desenho Criativo de peça tridimensional + Apresentação do Objecto ao professor e à turma	Finalizar Desenho + Apresentar e Justificar	Lápis, Papel, Régua, esquadro, etc	Bom

Sumário: Escolha de esboço de trabalho tridimensional a realizar em colectivo.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Final de esboços. Apresentação das propostas

Data: 1 de Fevereiro de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Após o tempo de reflexão que tiveram os alunos vieram mais predispostos e com ideias melhor definidas• Cada grupo acabou por apresentar aos professores 1 folha A3 com um conjunto de propostas• O tempo reduzido da aula acabou por condicionar a evolução do trabalho• Os alunos ficaram de ultimar o trabalho na aula seguinte alterando os tempos previsto inicialmente• Algumas das proposta apresentadas aos professores eram inviáveis e foram desde logo postas de parte para não criar confusão

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Construção de maquete a partir de esboço

Data: 3 de Fevereiro de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 min. + 45 min.	Não	Sala de Aula + Oficina	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Pensamento Espacial + Utilização de ferramentas	Construção Maquete de peça tridimensional	Construção de Maquete	Madeira, Arame, Cola quente, Plástico, Berbequim, Serrote, Tesoura	Bom

Sumário: Trabalho de equipa: Construção de maquete como proposta para o trabalho de grandes dimensões.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Construção de maquete a partir de esboço

Data: 3 de Fevereiro de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Embora o objectivo desta aula fosse apenas a construção de maquetas o início acabou por ser a conclusão de alguns pormenores nos esboços que retirou cerca de 30 minutos ao tempo total da aula• Com o tempo que restou para a construção das maquetas não foi possível garantir a construção individual• Foi dito aos alunos que a maquete deixava de ser relevante para a apresentação do trabalho à turma no dia seguinte• Ainda assim os alunos pediram mais tempo para acabar a maquete, mas não foi possível de conceder para não atrasar os prazos estipulados• Foi antes pedido que chegassem a um consenso para uma maquete que unificasse o melhor dos 3 grupos numa só peça• Parâmetros estipulados: Estrutura, forma e mecanismo• Decidimos avançar com uma espécie de torre de perfuração após termos 2 ideias em cima da mesa (peixes suspensos, torre de perfuração)• Decidimos dividir os 3 grupos pelos parâmetros, mas a funcionarem em conjunto

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Apresentação de maquete e reflexão

Data: 8 de Fevereiro de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 min.	Não	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Pensamento Espacial + Reflexão	Discussão do trabalho realizado	Pensar a espacialidade e o material		Bom

Sumário: Apresentação e discussão do projecto realizado na aula anterior, afim de encontrar uma proposta comum.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Apresentação de maquete e reflexão

Data: 8 de Fevereiro de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• O trabalho foi sempre acompanhado para evitar desvios comprometedores da evolução do projecto• Finalizou-se a proposta e foi-nos apresentada pelos alunos ao invés da maquete• Os alunos referiram os materiais sem lhe ter sido pedido e optaram pela madeira para a estrutura e pano para as pás• Não se apresentou maquete por falta de tempo de execução• Propôs-se efectuar a maquete na aula seguinte sem prejudicar o trabalho estipulado.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Desenho «técnico» da peça

Data: 10 de Fevereiro de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 min. + 45 min.	Não	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Pensamento Espacial + Representação + Dimensionalização	Desenhar as dimensões pretendidas para a peça tridimensional	Dimensionar o objecto tridimensional a construir	Lápis + Papel + Régua, esquadro, etc	Bom

Sumário: Desenho técnico: as partes e o todo do projecto tridimensional. Trabalho de equipa.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Desenho «técnico» da peça

Data: 10 de Fevereiro de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Ao mesmo tempo que se começou o desenvolvimento do desenho técnico do objecto final os alunos foram-se deslocando à vez às oficinas escolares para ajudar na construção da maquete esta maquete substitui a maquete do objecto final a ser executada nesta etapa.• Realizou-se um mostra de alguns desenho técnicos para exemplificar para os alunos• Surgiram muitas dúvidas e relação a medidas• Muitas medições ficaram mal feitas e houve algum sentimento de frustração nos alunos• Os alunos têm uma fraca noção de proporsão e escala• Existe uma diferença clara de capacidade nesta matéria dos alunos regulares para os alunos com necessidades educativas especiais• Os alunos verbalizaram algumas vezes o seu descontentamento sem no entanto serem desrespeitadores• Antes do final da aula e com a nossa ajuda alguns dos alunos conseguiram entender o requerido• O trabalho ficou para finalizar na aula seguinte

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Desenho «técnico» da peça

Data: 15 de Fevereiro de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 min.	Não	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Pensamento Espacial + Representação + Dimensionalização	Desenhar as dimensões pretendidas para a peça tridimensional	Dimensionar o objecto tridimensional a construir	Lápis + Papel + Régua, esquadro, etc	Bom

Sumário: Continuação de projecto em esboço para o trabalho tridimensional.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Desenho «técnico» da peça

Data: 15 de Fevereiro de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Continuou-se o desenho técnico da aula anterior• Alguns dos alunos não conseguiram acompanhar para além dos alunos de educação especial houve mais 2 alunos que não conseguiram aplicar o conceito de redimensionamento• Quando perguntamos aos alunos que não conseguiram executar a tarefa o porquê obtivemos respostas com: “são muitas contas” ou simplesmente “não consigo”• A perseverança dos demais funcionou e concluiu-se a tarefa

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Registo de observação da maquete

Data: 24 de Fevereiro de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 min. + 45 Min.	Não	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Pensamento Espacial + Representação	Desenho Criativo de peça tridimensional	Intervencionar criativamente sobre o registo da maquete	Lapis, Papel, Cor, etc	Bom

Sumário: Esboço para intervenção criativa a partir de registos de observação sobre maquete de trabalho final.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Registo de observação da maqueta

Data: 24 de Fevereiro de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Aula não programada devido ao atraso na entrega dos materiais• Serviu para a turma decidir utilizar cores nas pás como melhoramento estético

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Conclusão e apresentação dos desenhos

Data: 29 de Fevereiro de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 min.	Não	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Pensamento Espacial + Representação + Apresentação	Desenho Criativo de peça tridimensional + Apresentação do Objecto ao professor e à turma	Intervencionar criativamente sobre o registo da maqueta + Apresentar e Justificar	Lapis, Papel, Cor, etc	Bom

Sumário: Conclusão e apresentação de propostas individuais para a valorização estética do projecto tridimensional.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Conclusão e apresentação dos desenhos

Data: 29 de Fevereiro de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Aula não programada devido ao atraso na entrega dos materiais• Decidimos formar grupos de trabalho para recuperar o tempo perdido e tal foi comunicado à turma

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Marcação de tecidos, estudos de cor

Data: 2 de Março de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 min. + 45 Min.	Sim	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Marcações + Cor	Marcação de tecidos + estudos de cor	Marcar tecidos para cortes + Achar cores para as velas	Pano cru + Lápis + Régua + Tinta para tecidos + Pincéis	Bom

Sumário: Marcação de tecidos para o trabalho tridimensional. Estudo de cores.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Marcação de tecidos, estudos de cor

Data: 2 de Março de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Fez-se um molde em tamanho real das pás, utilizando o esquema dos alunos, desenhado em papel de cenário para servir tanto para o corte de tecidos como para o corte das hastes de madeiras• A turma foi dividida em 2 grupos: um com a função de marcar e cortar os tecidos e outro tratou dos estudos de cor para as pás• Os alunos que se saíram melhor no desenho esquemático juntaram-se por iniciativa própria no grupo de marcação e corte os outros no de pintura de tecidos• Observou-se que não houve praticamente qualquer tipo conversa paralela ao trabalho em curso• Os alunos mostraram-se concentrados e empenhados na tarefa• Não se fizeram cortes, apenas se fez o molde em papel de cenário e marcaram-se 2 das pás no pano

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Marcação de tecidos, estudos de cor

Data: 7 de Março de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 Min.	Sim	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Marcações + Cor	Marcação de tecidos + estudos de cor	Marcar tecidos para cortes + Achar cores para as velas	Pano cru + Lapis + Régua + Tinta para tecidos + Pincéis	Bom

Sumário: Continuação de marcação de tecidos para o projecto tridimensional. Estudo de cores.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Marcação de tecidos, estudos de cor

Data: 7 de Março de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Devido ao reduzido tempo de aula, apenas se marcou a última vela e cortou-se a primeira• Acabamos os estudos de cor e optou-se pelo azul e laranja

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Marcação, corte e pintura de tecidos

Data: 9 de Março de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	90 Min.	Sim	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Marcações + Corte + Cor	Pintar tecidos	Marcar tecidos + Cortar tecidos + Pintar	Pano cru + Lapis + Régua + Tesoura + Tinta para tecidos + Pincéis	Bom

Sumário: Marcação, corte e pintura de tecidos.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Marcação, corte e pintura de tecidos

Data: 9 de Março de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Acabamos as marcações das listas transversais• Iniciou-se a pintura dos tecidos com tinta apropriada• Aos alunos que acabaram as marcações de tecidos foi pedido que começassem a marcação da madeira das pás utilizando o molde em tamanho real• Mais uma vez não houve problemas de maior com estas marcações

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Pintura de tecidos

Data: 14 de Março de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	45 Min.	Não	Sala de Aula	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Cor	Pintar tecidos	Pintar	Pano cru + Tinta para tecidos + Pincéis	Bom

Sumário: Continuação de pintura de tecidos.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Pintura de tecidos

Data: 14 de Março de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="286 489 752 515">• Acabamos a pintura dos tecidos

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Planificação e corte da estrutura em madeira

Data: 16 de Março de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	90 Min.	Sim	Sala de Aula + Oficinas	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Materiais + Cor	Marcar madeiras + Cortar madeiras + Pintar tecidos	Marcar + Cortar + Pintar	Pano cru + Tinta para tecidos + Pinceis + Lápis + Réguas + Serras diversas	Bom

Sumário: Conclusão da pintura de tecidos para as velas. Construção de estruturas de madeira para o projecto colectivo tridimensional.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Planificação e corte da estrutura em madeira

Data: 16 de Março de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Os alunos leram correctamente os planos esquemáticos• Dividimos os alunos por grupos de corte, furação e montagem• Os alunos responderam bem às ferramentas manuais• Tiveram sempre atentos às instruções de utilização dadas• Questionaram-nos sempre que houve dúvidas em relação à utilização de ferramentas• Tiveram receio inicial das ferramentas eléctricas principalmente da serra rotativa portátil, mas rapidamente ganharam confiança e respeito• Queixaram-se de cansaço pelo esforço despendido em especial nos cortes com serra manual• Marcaram e furaram correctamente as peças• Fizeram testes de encaixe das várias peças• Pediram ajuda sempre que necessário• Montaram se 2 das estruturas das pás• Furaram-se todos os barrotes da estrutura piramidal

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Cortes e furos da estrutura em madeira

Data: 13 de Abril de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	90 Min.	Não	Oficinas	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Materiais	Cortar madeiras + Furar madeiras	Cortar + Furar	Serras diversas + Berbequim	Bom

Sumário: Construção de estruturas em madeira.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Cortes e furos da estrutura em madeira

Data: 13 de Abril de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Montou-se a última estrutura da pá que faltava• Desbastou-se o interior dos barrotes da estrutura piramidal• Colocaram-se os panos nas pás com um sistema de agrafos• A primeira colocação teve de ser repetida• Os alunos expressarão algum cansaço pela falta de obtenção de resultados visíveis• Deixou-se completado todo o trabalho em madeira• Colocaram-se todos os panos nas pás• Última aula antes das férias da Páscoa e consequente interrupção lectiva e mudança de período• Sentiu-se algum desalento pela montagem ser apenas no final do 3º período

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Edificação e implantação da peça no local

Data: 9 de Junho de 2012

	Tempo	Divisão da turma	Espaço	Intervenientes	Contéudos	Actividades	Tarefas	Material	Comportamentos
Sequências	300 Min.	Não	Espaço exterior	Prof. Clara Botelho + Todos os alunos	Montagem e implantação do objecto tridimensional cinético	Montagem do objecto + Implantação na localização	Montar + Abrir alicerces	Chaves diversas + Escada + Pá + Picareta + Batente	Bom

Sumário: Edificação e implantação da peça no local.

Grade de registo de dados de observação em sala de aula

Tema: Edificação e implantação da peça no local

Data: 9 de Junho de 2012

Observações
<ul style="list-style-type: none">• Os alunos disponibilizaram-se para implantar o objecto tridimensional cinético durante uma tarde inteira fora do horário lectivo• Reinou a boa disposição e convívio entre os participantes• A peça foi montada no exterior e levada para o local devido à sua dimensão• A localização inicial teve de ser alterada por ser um espaço aberto sem vigilância constante devido à idade de alguns alunos• A peça foi colocada na horta pedagógica• Os alunos aceitaram bem a mudança de localização• Visto a «broca» já não fazer sentido não foi sequer feita• Os alunos estiveram sempre dispostos mesmo com o árduo trabalho de abrir alicerces• O objecto tridimensional cinético ficou montado e fixado na localização

APÊNDICE C

Fotografia da execução e implantação do objecto tridimensional cinético















ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

Anexo A - Programa de educação visual do 3º ciclo.

-

ANEXO A

Programa de educação visual do 3º ciclo

