



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA** Escola Superior de Educação

**Prática de Ensino Supervisionada em Ensino de Educação Visual e Tecnológica  
no Ensino Básico**

**Marta Alexandra Quintã Pinto**

*Relatório final apresentado à Escola Superior de Educação de Bragança para a obtenção do Grau  
de Mestre em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico*

Orientado por

**Professora Maria Cristina Afonso Magalhães**

Bragança, 2016



**INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE BRAGANÇA** Escola Superior de Educação

Prática de Ensino Supervisionada em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no  
Ensino Básico

Marta Alexandra Quintã Pinto

Orientado por

**Professora Maria Cristina Afonso Magalhães**

**Bragança, 2016**

## **AGRADECIMENTOS**

A todos os que me acompanharam no decurso deste processo, e que comigo se privaram de momentos de alegria, o meu sincero agradecimento.

Aos professores deste mestrado.

Um agradecimento especial à família, pela compreensão e incentivo dado ao longo deste trabalho. O meu sincero obrigado!

## RESUMO

Este Relatório Final tem por objetivo apresentar uma reflexão crítica sobre o trabalho desenvolvido no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES), integrada no Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico, bem como uma investigação sobre um tema relevante para a Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico.

Na primeira parte, para além da reflexão crítica faz-se uma contextualização e referência às atividades desenvolvidas ao longo da Prática de Ensino Supervisionada (PES), nomeadamente à disciplina de Expressão e Educação Plástica (EEP) do 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB), à disciplina de Educação Visual e Tecnológica (EVT) do 2º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e no 3º Ciclo, às disciplinas de Educação Visual (EV) e de Educação Tecnológica (ET).

No que se refere à segunda parte deste relatório, partiu-se de uma ideia relacionada com o percurso profissional da professora/investigadora. O contacto com o desenho técnico e a engenharia, levou à observação em contexto de aula, à posterior pesquisa bibliográfica e análise de ideias de autores, nomeadamente em manuais escolares, que interfere na análise do uso de instrumentos de desenho, conhecimento dos mesmos e a sua importância no desenho como facilitador dos processos de aprendizagem dos alunos no âmbito do Ensino Básico.

Nesta sequência é apresentada uma reflexão sobre um plano de unidade implementado numa instituição educacional, ao longo da prática pedagógica de Educação Visual no 3º ciclo, com vista a promover e analisar o uso destes instrumentos de desenho. Em seguida apresenta-se uma investigação recorrendo à metodologia projetual, com identificação de um problema, recolha de dados, investigação e resultados finais. Os resultados gerais mostram que os alunos, apesar de terem contacto de trabalho desde muito cedo com estes instrumentos continuam a apresentar dificuldades na sua utilização.

## **ABSTRACT**

This final report aims to present a critical reflection on the work done within the course of Supervised Teaching Practice (STP), part of the Master of Visual Education Teaching and Technology in Basic Education as well as a research on a topic relevant for Visual and Technological Education in Basic Education.

In the first part, in addition to critical reflection makes it a context and reference to the activities developed during the Supervised Teaching Practice (STP), including the discipline of Expression and Plastic Education (EPE) of the 1st Cycle of Basic Education (CBE), the discipline of Visual Education and Technology (VET) of the 2nd Cycle of Basic Education (CBE) and the 3rd Cycle, the disciplines of Visual Arts (VA) and Technological Education (TE).

As regards the second part of this report, it started with an idea related to the career of the teacher / researcher. Contact with the technical design and engineering, it led to the observation in the context of class, the subsequent literature search and analysis of authors of ideas, particularly in textbooks, which interferes with the analysis of the use of design tools, knowledge of them and its importance in the design as a facilitator of student learning processes in the Basic Education.

This sequence is presented a reflection on a unit plan implemented an educational institution, along the pedagogical practice of Visual Education in the 3rd cycle, in order to promote and analyze the use of these drawing tools. Then we present an investigation using the architectural design methodology, identifying a problem, data collection, research and final results. The overall results show that students, even though they work contact very early with these instruments continue to have difficulties in their use.

## INDICE

Resumo.....	iii
Abstract.....	iv
INTRODUÇÃO.....	i
1. REFLEXÃO CRÍTICA .....	3
1.1. PES NA DISCIPLINA DE EXPRESSÃO E EDUCAÇÃO PLÁSTICA DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO .....	3
1.1.1. Introdução .....	3
1.1.2. A Expressão Plástica no Ensino Básico.....	3
1.1.3. Objetivos da PES no 1º ciclo do CEB .....	5
1.1.4. Identificação da região e localidade.....	5
1.1.5. Identificação da instituição .....	6
1.1.5.1. Missão, visão e valores.....	6
1.1.6. Identificação da turma.....	7
1.1.7. Plano de Trabalho (Calendarização) .....	9
1.1.8. Aplicação do Plano de Trabalho .....	13
1.1.9. Apreciação qualitativa da turma .....	17
1.1.10. Conclusões.....	18
2. REFLEXÃO CRÍTICA .....	20
2.1. PES NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO VISUAL E TECNOLÓGICA DO 2º CICLO DO ENSINO BÁSICO .....	20
2.1.1. Introdução .....	20
2.1.2. Objetivos da PES em EVT do 2º ciclo do CEB .....	20
2.1.3. Princípios pedagógicos da Educação Visual e Tecnológica no 2º ciclo do CEB.....	21
2.1.4. Identificação da instituição .....	22
2.1.5. Identificação da turma.....	23
2.1.6. Plano de Trabalho .....	24
2.1.7. Aplicação do Plano de Trabalho .....	28

2.1.8.	Apreciação qualitativa da turma .....	32
2.1.9.	Conclusões.....	34
3.	REFLEXÃO CRÍTICA .....	36
3.1.	PES NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO 3º CICLO DO ENSINO BÁSICO ....	36
3.1.1.	Introdução .....	36
3.1.2.	Educação Tecnológica.....	36
3.1.3.	Objetivos da PES em Educação Tecnológica no 3º ciclo.....	38
3.1.4.	Identificação da instituição .....	38
3.1.5.	Identificação da turma.....	38
3.1.6.	Plano de Trabalho .....	40
3.1.7.	Aplicação do Plano de Trabalho .....	44
3.1.8.	Apreciação qualitativa da turma .....	47
3.1.9.	Conclusões.....	48
4.	REFLEXÃO CRÍTICA .....	50
4.1.	PES NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO VISUAL DO 3º CICLO DO ENSINO BÁSICO .....	50
4.1.1.	Introdução .....	50
4.1.2.	A Educação Visual no ensino Básico.....	50
4.1.3.	Objetivos da PES na Educação Visual no 3º ciclo .....	52
4.1.4.	Identificação da instituição .....	52
4.1.5.	Identificação da turma.....	52
4.1.6.	Plano de Trabalho .....	53
4.1.7.	Aplicação do Plano de Trabalho .....	59
4.1.8.	Apreciação qualitativa da turma .....	63
4.1.9.	Conclusões.....	65
	INVESTIGAÇÃO SOBRE UM TEMA RELEVANTE PARA A EDUCAÇÃO VISUAL E TECNOLÓGICA ....	66
1.	Desenho .....	66
2.	Expressão gráfica rigorosa .....	67
3.	Definição do problema.....	70

4.	Questionário.....	70
5.	Resultados Questionário (1º momento).....	71
6.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	78
6.1.	Desenho e Desenho Técnico.....	79
6.2.	Instrumentos de desenho técnico.....	81
6.3.	Traçados geométricos.....	84
7.	PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	88
8.	Resultados Questionário (2º momento).....	89
9.	Resultados (comparações).....	96
10.	Síntese dos resultados.....	105
11.	Conclusões.....	107
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	110
	APÊNDICES.....	111

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Centro Escolar de Resende.....	6
Figura 2 - Objeto criado para o Dia do Pai .....	13
Figura 3 - Atividade Dia do Pai .....	13
Figura 4 - Descobrir para (re) criar .....	14
Figura 5 – Estojo inspirador.....	14
Figura 6 - Pombo Correio.....	14
Figura 7 - Viagem Imaginária ao Espaço .....	15
Figura 8 - Viagem Imaginária ao Espaço (Planetas) .....	15
Figura 9 - Que cenário! .....	15
Figura 10 - Sistema Organizado! .....	16
Figura 11- Varinha de Condão.....	16
Figura 12 - Vai-vem .....	16
Figura 13 - Revista AEResende.....	17
Figura 14 - Escola EB2 Resende .....	22
Figura 15 - Organização do Cartaz .....	28
Figura 16 - Cartaz BIOS (exemplo) .....	29
Figura 17 - Módulo-padrão .....	30
Figura 18 - Estrutura e Módulo Padrão.....	30
Figura 19 - BIOS e o nome.....	30
Figura 20 - Seres imaginários .....	31
Figura 21 - Lã, tecidos e arame .....	31
Figura 22 - Cabeçudo .....	31
Figura 23 - Envolvência dos alunos na atividade .....	32
Figura 24 - Projeto BIOS .....	32
Figura 25 - Visita ao Museu do Douro .....	32
Figura 26 – Medição (Apresentação PowerPoint que acompanha o manual adotado).....	45
Figura 27 – Materiais (Apresentação em PowerPoint que acompanha o manual adotado) .....	46
Figura 28 - Apresentação do trabalho Materiais .....	46
Figura 29 - Apresentação argila - chávena de café .....	47
Figura 30 - Elemento natural captado na Natureza (Arco-Íris).....	59
Figura 31 - Molde utilizado para modelação/ moldagem.....	60
Figura 32 - Execução da Máscara.....	61
Figura 33 – Máscaras .....	61

Figura 34 - Máscaras.....	62
Figura 35 - Exposição de Máscaras na Biblioteca da Escola Secundária Dom Egas Moniz, Resende .....	62
Figura 36 - Projeto "segue o teu caminho..." .....	63
Figura 37 - Avaliação da Atividade "Máscara" .....	64
Figura 38 - Síntese Desenho (adaptado de Porfírio & Ramos, 2012).....	66
Figura 39 - Metas EV conforme Currículo Nacional do Ensino Básico .....	68
Figura 40 - Expressão Gráfica rigorosa in "Manual das Artes" .....	69
Figura 41 - Utensílios de Trabalho de desenho e pintura (José & Porfírio, 2013) .....	79
Figura 42 - Medição rigorosa .....	81
Figura 43 - Instrumentos para medir e traçar retas in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013) .....	81
Figura 44 - Traçado de linhas paralelas in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013).....	82
Figura 45 - Traçado de retas perpendiculares a uma linha in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013) .....	82
Figura 46 – Transferidor in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013).....	82
Figura 47 - Esquadros para traçar ângulos in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013) .....	82
Figura 48 – Compasso in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013).....	83
Figura 49 - Traçados geométricos (Manual do aluno 5º/6º anos).....	84
Figura 50 - Normalização de traçados in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013) .....	85
Figura 51 - Traçar retas paralelas in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013) .....	85
Figura 52 - Traçar retas perpendiculares in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013) .....	85
Figura 53 - Retas perpendiculares usando o compasso in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013) .....	86
Figura 54 - Divisão de segmentos de reta in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013).....	86
Figura 55 - Construção de polígonos com régua e esquadro in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013).....	86
Figura 56 - Construção de polígonos usando o compasso in "O Livro do Mundo Visual" (Rodrigues & Porfírio, 2013) .....	86
Figura 57 - Circunferências usando o compasso in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012).....	87
Figura 58 - Divisão da circunferência em partes iguais com o compasso, construindo polígonos in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012).....	87
Figura 59 - Traçado de uma oval, sendo dado o eixo maior, com compasso, régua e esquadro in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012).....	87

Figura 60 - Traçado de um óvulo, sendo dado o eixo menor, com compasso, régua e esquadro in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012) .....	88
Figura 61 - Traçado de um óvulo, sendo dado o eixo menor e o eixo maior in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012) .....	88
Figura 62 - Traçado de uma oval, sendo dado o eixo menor in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012) .....	88
Figura 63 - Equipamento que causa menor dificuldade de utilização .....	98
Figura 64 - Maior importância nas medições .....	99
Figura 65 - Equipamento utilizado nas medições lineares .....	100
Figura 66 - Equipamento utilizado nas medições angulares .....	100
Figura 67 - Elemento mais importante o desenho rigoroso .....	101
Figura 68 - Equipamento utilizado para traçar formas com rigor devo utilizar .....	101
Figura 69 - Regra para traçar retas paralelas .....	102
Figura 70 - Regra para traçar retas perpendiculares .....	102
Figura 71 - equipamento para traçar uma circunferência .....	103
Figura 72 - O que considera mais importante o desenho rigoroso .....	103
Figura 73 - Correta leitura de medição .....	104
Figura 74 - Obter bons resultados nos traçados geométricos .....	104
Figura 75 - Regra para não danificar/marcar o suporte de desenho .....	105
Figura 76 - Utilização do compasso .....	105

## GRÁFICOS

Gráfico 1 - Caracterização da Amostra.....	70
Gráfico 2 - Equipamento mais relevante .....	72
Gráfico 3 - Equipamento que causa maior dificuldade de utilização.....	72
Gráfico 4 - Equipamento que causa menor dificuldade de utilização .....	73
Gráfico 5 - Maior importância nas medições .....	73
Gráfico 6 - Equipamento utilizado nas medições lineares .....	73
Gráfico 7 - Equipamento utilizado nas medições angulares .....	74
Gráfico 8 - Elemento mais importante no desenho rigoroso.....	74
Gráfico 9 - Equipamento utilizado para desenhar formas com rigor .....	74
Gráfico 10 - Regra para traçar retas paralelas.....	75
Gráfico 11 - Regra para traçar retas perpendiculares.....	75
Gráfico 12 - Equipamento para traçar uma circunferência .....	75
Gráfico 13 - O que considera mais importante no desenho rigoroso .....	76
Gráfico 14 - Correta leitura de medição .....	76
Gráfico 15 - Obter bons resultados nos traçados geométricos .....	77
Gráfico 16 - Regra para não danificar/ marcar o suporte de desenho .....	77
Gráfico 17 - Regra para utilizar o compasso .....	77
Gráfico 18 - Equipamento mais relevante .....	89
Gráfico 19 - Equipamento que causa maior dificuldade de utilização.....	90
Gráfico 20 - Equipamento que causa menor dificuldade de utilização.....	90
Gráfico 21 - Maior importância nas medições.....	91
Gráfico 22 - Equipamento utilizado nas medições lineares .....	91
Gráfico 23 - Equipamento utilizado nas medições angulares .....	92
Gráfico 24 - Elemento mais importante no desenho rigoroso .....	92
Gráfico 25 - Equipamento utilizado para desenhar formas com rigor .....	92
Gráfico 26 - Regra para traçar retas paralelas.....	93
Gráfico 27 - Regra para traçar retas perpendiculares.....	93
Gráfico 28 - Equipamento para traçar uma circunferência .....	93
Gráfico 29 - O que considera mais importante no desenho rigoroso .....	94
Gráfico 30 - Correta leitura de medição .....	94
Gráfico 31 - Obter bons resultados nos traçados geométricos .....	95
Gráfico 32 - Regra para não danificar/marcar o suporte de desenho.....	95

Gráfico 33 - Regra para utilizar o compasso .....	95
Gráfico 34 - Equipamento mais relevante .....	97
Gráfico 35 - Equipamento que causa maior dificuldade de utilização.....	97

## ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS USADOS

CNEB	Currículo Nacional do Ensino Básico
CEB	Currículo do ensino Básico
EEP	Expressão e Educação Plástica
ET	Educação Tecnológica
EV	Educação Visual
EVT	Educação Visual e Tecnológica
PES	Prática de Ensino Supervisionada
NEE	Necessidades Educativas Especiais
PE	Projeto Educativo
S. d.	Sem data
Vol.	Volume
Nº	Número
Sr.	Senhor
EB2	Escola Básica 2º Ciclo

## INTRODUÇÃO

Visando atender aos objetivos propostos neste Relatório Final, apresentado à Escola Superior de Educação de Bragança para obtenção do grau de Mestre em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico, segmenta-se a sua apresentação em duas partes, em conformidade com a perspetiva teórica assumida.

Trata a primeira parte de uma reflexão crítica sobre as experiências de ensino – aprendizagem realizadas ao longo da prática do ensino supervisionada, abrangendo os vários níveis de educação ou ciclos de ensino e disciplinas: Educação e Expressão Plástica do 1º Ciclo do Ensino Básico, Educação Visual e Tecnológica do 2º Ciclo do Ensino Básico e Educação Tecnológica e Educação Visual, ambas do 3º Ciclo do Ensino Básico. De acordo com o currículo nacional do ensino básico, as estratégias de ensino-aprendizagem implementadas na PES são de domínio teórico, teórico-prático e prático, de modo a envolver os alunos, estimular a sua atenção, compreensão e agilizar a sua participação. São ainda feitas reflexões sobre as diferentes temáticas em contexto de Educação das diferentes áreas e o Currículo Nacional, o papel de professora, finalidades educativas, a seleção dos recursos e materiais didáticos, em função da realização da PES.

Na segunda parte deste Relatório Final é feita uma investigação sobre um tema relevante para a Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico. Partindo-se da observação direta em sala de aula de como os alunos usam os instrumentos, identifica-se o problema “De que forma os alunos do 7º ano do Ensino Básico usam os instrumentos de rigor e procedem à sua aplicação?”. Assim, apresenta-se um estudo baseado na experiência e na análise dos dados recolhidos na turma de 7º ano, turma E, na escola Secundária Dom Egas Moniz em Resende, que, após a consulta de manuais escolares e feita uma revisão bibliográfica sobre a temática, permitiu retirar algumas conclusões relativas ao uso de instrumentos de desenho rigoroso e a sua correta utilização.

# PARTE I

## PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA

A PES é uma parte do currículo muito importante na formação dos futuros professores porque permite a experiência e aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos no decorrer da formação académica.

“A experiência de várias décadas de formação de professores em Portugal e a investigação educacional (tanto no nosso país como no estrangeiro) indica que a formação inicial não se pode reduzir à sua dimensão académica (aprendizagem de conteúdos organizados por disciplinas), pois tem de integrar uma componente prática e reflexiva” (Alarcão, Freitas, Ponte, Alarcão, & Tavares, 1997)

O Estágio Pedagógico ou a Prática Pedagógica é uma das componentes mais valorizadas na formação para quem decide seguir o caminho – Educação. Esta componente representa a oportunidade de exercermos com supervisão pedagógica com o que adquirimos durante toda a formação.

O estágio representa a aproximação entre a realidade e a atividade teórica; esta aproximação deverá acontecer no coletivo entre alunos e professores orientadores criando bases para análises críticas.

“O estágio é atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, esta, sim, objeto da práxis. Ou seja, é no contexto da sala de aula, da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis se dá”, refere (Pimenta & Lima, 2004).



**Prática do Ensino Supervisionado no 1.º Ciclo do Ensino Básico  
na disciplina de Expressão e Educação Plástica**

Agrupamento de Escolas de Resende

3º ano, turma R

Professora cooperante  
Emília Fernanda Nogueira Pinto Loureiro

**Professora Supervisora  
Maria Cristina Afonso Magalhães**

Resende  
Fevereiro a Junho de 2012

# 1. REFLEXÃO CRÍTICA

## 1.1. PES NA DISCIPLINA DE EXPRESSÃO E EDUCAÇÃO PLÁSTICA DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO

### 1.1.1. Introdução

Nesta parte do trabalho começámos por fazer uma abordagem à Expressão Plástica no Ensino Básico, assim como a Educação em Arte, referenciando a perspetiva de alguns autores para o desenvolvimento da criança, mas também mencionando o Departamento de Educação Básica.

Dado que as artes são elementos indispensáveis ao desenvolvimento da expressão pessoal, social e cultural do aluno, tornou-se necessário definir objetivos no processo de ensino-aprendizagem na Educação e Expressão Plástica, que trouxessem novas perspetivas, formas e densidades ao ambiente e à sociedade que se vive em função das artes.

Tratando-se da primeira PES, identificámos a região e localização do agrupamento de escolas onde fomos acolhidos para a realização das práticas de ensino supervisionadas, reforçando a sua missão, visão e valores.

Após a identificação e caracterização da turma que se dedicou positivamente a esta PES, apresentámos o nosso plano de trabalho e descrevemos a implementação do mesmo.

Por fim e em modo reflexivo são apresentadas as conclusões relevantes com o desenvolvimento desta PES.

### 1.1.2. A Expressão Plástica no Ensino Básico

O desenvolvimento da criança pode ser conseguido através da criação, do manuseamento e modificação de materiais.

*“O termo «Expressão Plástica» foi adotado pela educação pela arte portuguesa, para designar o modo de expressão – criação através do manuseamento e modificação de materiais plásticos” (Sousa A. , 2003)*

Desta forma, o convívio com a Expressão Plástica contribui para um olhar mais ajustado sobre o mundo que nos rodeia, ajudando a desenvolver e a alargar competências em diferentes dimensões, para que as crianças se tornem pessoas mais atentas, capazes de olhar e pensar, para melhor compreender a realidade, e assim participarem qualitativamente na transformação e criação do quotidiano.

A criatividade e a motivação nas tarefas de expressão plástica, bem como a sua articulação com as outras áreas do currículo, são indicadores presentes no desenvolvimento integral do aluno. Isto consegue-se com a realização de diversas atividades e experiências, planificadas com um conjunto de materiais e técnicas, para que o pensar, a curiosidade e a investigação estimulem a criança e a sua criatividade, factos que permitam a autocrítica, inibindo a timidez e insegurança natural desta faixa etária. Um processo integrado, recorrendo aos diferentes recursos, materiais e técnicas possibilitam a aquisição de saberes e competências ao nível do saber-saber e do saber-fazer.

Para tal é necessário criar condições, organizar espaços adequados, que permitam à criança expressar os seus sentimentos e emoções e conduzi-la à exploração, invenção, criação e produção, como é referido no documento do **departamento de educação básica (2004)** *“A manipulação e experiência com os materiais, com as formas e com as cores permite que, a partir de descobertas sensoriais, as crianças desenvolvam formas pessoais de expressar o seu mundo interior e de representar a realidade.*

E mais, *“A exploração livre dos meios de expressão gráfica e plástica não só contribui para despertar a imaginação e a criatividade dos alunos, como lhes possibilita o desenvolvimento da destreza manual e a descoberta e organização progressiva de volumes e superfícies” (Idem).*

Também a sensibilidade e o gosto pessoal são importantes para o desenvolvimento da criança: *“A possibilidade de a criança se exprimir de forma pessoal e o prazer que manifesta nas múltiplas experiências que vai realizando, são mais importantes do que as apreciações feitas segundo moldes estereotipados ou de representação realista” (Ibidem).* Conforme é referido por (Lowenfeld, 1957)

*“A educação em arte, introduzida nos primeiros anos da infância, pode muito bem significar a diferença entre um ser humano criativo e flexível e um outro que, apesar de toda a aprendizagem, não será capaz de aplicar e continuará a ser um indivíduo a quem faltam recursos interiores e tem dificuldades no relacionamento com o seu envolvimento. Porque compreensão, pensamento e sentimento são enfatizados de igual modo em qualquer*

*processo criativo, a arte pode muito bem ser o equilíbrio necessário ao intelecto e às emoções da criança”.*

A PES na disciplina de Expressão e Educação Plástica do 1º ciclo do Ensino Básico foi realizada no Centro Escolar do Agrupamento de Escolas de Resende, na cidade de Resende. Iniciou-se a 28 de fevereiro de 2012 e terminou a 5 de junho de 2012. A PES da aluna estagiária Marta Pinto foi supervisionada pela professora Cristina Magalhães e teve como professora cooperante a professora Emília Loureiro. Esta reflexão de estágio circunscreve um enquadramento geográfico da cidade onde a PES dos intervenientes foi realizada bem como a caracterização e identificação do meio escolar, espaço e a descrição do trabalho realizado. No estágio em Expressão e Educação Plástica, foi proposto aos alunos o desenvolvimento de atividades que lhes possibilitassem aprender de modo criativo, com a interdisciplinaridade com as outras disciplinas, como a Matemática, a Língua Portuguesa e o Estudo do Meio, que se divertissem aprendendo, que fossem criativos no seu trabalho, que experimentassem “coisas” novas, que fossem eles próprios e que fizessem os trabalhos com gosto e diversão. Pretendeu-se sobretudo desenvolver o pensamento criativo e a sensibilidade das crianças através da exploração da Expressão e Educação Plástica.

#### **1.1.3. Objetivos da PES no 1º ciclo do CEB**

- Implementar atividades de Expressão Plástica ligadas ao desenvolvimento da capacidade de expressão e comunicação;
- Desenvolver a criatividade;
- Compreender as Artes no contexto social em que vivem, nomeadamente a participação em dias comemorativos (Dia do Pai e Dia da Mãe).

#### **1.1.4. Identificação da região e localidade**

O concelho de Resende estende-se na margem Sul do Douro entre os concelhos de Cinfães e Lamego numa extensão de cerca de 17 quilómetros. O concelho administrativamente pertence ao Distrito de Viseu e a sua superfície é classificada entre os de menor extensão territorial, apenas 120,60 km<sup>2</sup>. O Concelho de Resende é uma unidade territorial que, pela sua localização geográfica acaba por refletir uma enorme diversidade de influências. Na fronteira entre o Alto Douro Vinhateiro

e o Douro Litoral e prolongando-se pela Serra do Montemuro acaba por ser uma zona de transição entre várias regiões do Centro/Norte de Portugal. A orografia do concelho reflete as suas fronteiras naturais que são: a Serra de Montemuro a Sul e o Rio Douro a Norte. Esta dicotomia geográfica tem duas consequências: as paisagens que deslumbram a quem visita e nunca cansam o olhar dos residentes e as estradas sinuosas e acidentadas que prolongam a duração das comunicações. Constituído por 15 freguesias, que se estendem desde as zonas mais altas, que chegam a ultrapassar os mil metros, como Felgueiras, Feirão, Panchorra e Ovadas, passando pelas freguesias que se situam a meia encosta, tais como Cárquere, Freigil, S. Romão, S. Cipriano, Paus e S. Martinho de Mouros, até às mais ribeirinhas como Barrô, S. João de Fontoura, Resende, Anreade e Miomães.

### 1.1.5. Identificação da instituição

O Centro Escolar de Resende, onde decorreu a PES, alberga o 1ºCEB após a reestruturação da rede escolar. A redução do número de escolas está relacionada com o problema da desertificação aliado à baixa natalidade existente que provocou uma contínua diminuição no número de alunos. Em Resende os alunos de 1º ciclo distribuem-se por 12 turmas. O edifício é novo, entrou em funcionamento em 2010 e é constituído por diferentes salas equipadas com bons equipamentos de trabalho, recursos didáticos e informáticos.



Figura 1 - Centro Escolar de Resende

#### 1.1.5.1. Missão, visão e valores

Uma Escola de todos, um futuro para cada um, constitui a visão do Agrupamento de Escolas de Resende (AER) que considera ter por missão a formação dos alunos do concelho para a assunção de uma cidadania plena através do domínio das literacias fundamentais. Neste sentido, face ao

contexto da escola pública e às exigências do mundo atual, pretende promover um ensino de qualidade, onde todos os membros da Comunidade Educativa sejam participantes ativos, potenciando assim a preparação qualificada dos seus alunos, facultando-lhes com sucesso, o prosseguimento de estudos e/ou integração na vida ativa. Considera-se que os valores a assumir devem orientar a prática e refletir-se na formação integral dos alunos do AER, promovendo valores humanos, éticos e democráticos que respeitem a individualidade de todos.

Neste contexto, pretende-se: reforçar a identidade do Agrupamento tanto a nível interno como a nível externo junto de todos os atores e parceiros; promover uma vivência escolar que estimule nos alunos valores tais como o respeito por si e pelo outro, confiança nas suas capacidades e no apoio da comunidade, solidariedade para com os mais vulneráveis, integridade nas suas ações e decisões, responsabilidade, igualdade/equidade, tolerância, justiça; desenvolver valores de cidadania na proteção do ambiente e do desenvolvimento sustentável, na educação rodoviária, no desenvolvimento, na igualdade do género, nos direitos humanos, na educação financeira; segurança e defesa nacional; saúde e sexualidade; media; empreendedorismo; consumidor e intercultural; promoção do voluntariado e dimensão Europeia da Educação, como refere o Projeto Educativo da Escola (PEE).

#### **1.1.6. Identificação da turma**

A turma de terceiro ano de escolaridade é composta por 20 alunos, com idades compreendidas entre os 9 e 10 anos. São na sua esmagadora maioria provenientes da freguesia de Resende, com a exceção de um aluno. Conforme informação recolhida junto da professora titular da turma, os seus agregados familiares são compostos na sua maioria por quatro ou três elementos. A escolha da escola frequentada resume-se ao facto de ser mais perto (16 alunos), ou por ter a opção pretendida, sendo que a sua maioria desloca-se para a escola em veículo particular. Relativamente ao percurso escolar, os alunos do terceiro ano, na sua esmagadora maioria ainda não obteve qualquer acompanhamento escolar, nem faltas disciplinares nem negativas nas disciplinas do plano escolar. Todos os alunos frequentaram o ensino pré-escolar.

Quanto ao estudo realizado individualmente, esse é efetuado em casa, onde têm apoio junto de familiares. Doze dos alunos do terceiro ano admitem que o estudo é efetuado semanalmente e seis consideram um estudo diário. Ainda relativamente ao estudo, existe uma maioria dos alunos do terceiro ano, que utilizam o computador para a realização de trabalhos e complemento de estudo, sendo normalmente o computador pessoal. Dezasseis alunos do terceiro ano complementam o

percurso escolar com atividades de complemento curricular. Quanto ao interesse na escola frequentada, 99% dos alunos consideraram-na como primeira opção. Todos os alunos do terceiro ano têm como objetivo a continuação dos estudos, com a intenção de obterem uma licenciatura. Consideram carreiras de alguma forma definidas, que têm como fundamento o estudo, embora ainda existam alunos que apresentam opções de carreira que não exijam aprofundamento de estudos, mas sim físicos. Quanto aos recursos existentes na escola, como os livros, os alunos admitem utilizar os manuais escolares (que permitem um estudo em casa), sendo que na sua maioria, os alunos consideram utilizar os livros da escola.

### 1.1.7.Plano de Trabalho (Calendarização)

Em seguida apresentamos o plano de médio/longo prazo previsto para a PES de Educação e Expressão Plástica.

Trabalho Realizado ao Longo da PES em EEP										
Centro Escolar de Resende						1º ciclo do Ensino em Expressão e Educação Plástica				
Ano : 3º			Horário: 9:00 – 10:20			Estagiária: Marta Pinto				
Data	13/03/2012	10/04/2012	17/04/2012	24/04/2012	08/05/2012	15/05/2012	22/05/2012	29/05/2012	05/06/2012	12/06/2012
Sinopse	Experimentar e descobrir como dobrar e colar papel – “a magia do papel”, criando construções específicas num desafio inovador – conseguir uma embalagem e um elemento decorativo para a mesma para colocar o presente do Dia do Pai.	Experimentar e descobrir como rasgar, amassar e colar papel – “a magia do papel”, criando composições específicas de comunicação – o que o aluno vê, o que o aluno sente....	Experimentar e descobrir como modelar papel para embrulhar elementos e transformá-los em objetos decorativos. Ao mesmo tempo usar a criatividade, trabalhando diferentes materiais.	Experimentar e descobrir como modelar papel para embrulhar elementos e transformá-los em objetos decorativos. Ao mesmo tempo usar a criatividade, trabalhando diferentes materiais.	Descobrir a magia das cores – primárias e secundárias. Desenhar um elemento ou uma construção com formas geométricas com as quais o aluno se identifique – a sua identidade, o seu mundo.	Selecionar sólidos geométricos necessários à construção, recortando-os e colando-os. Aplicar revestimentos, formando texturas, na construção.	Recortar e-colar sólidos geométricos necessários à construção. Aplicar revestimentos, formando texturas, na construção.	Construção de um cenário, através de diferentes técnicas e riscadores para apresentação das construções elaboradas pelos alunos.	Registo das construções e cenários através da fotografia. Construção de uma sequência de imagens dos registos efetuados.	Exibição do trabalho desenvolvido. Auto e hetero-avaliação sobre os projetos realizados.
Título da atividade	Saco de fato	Primavera à descoberta	Estojo inspirador	Pombo Correio	Sonho “Viagem ao espaço”	O meu planeta	Que cenário!	Varinha de condão	Varinha de condão	Vai-vem
Blocos de aprendizagem	Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Bloco 2 – Descoberta e Organização progressiva de Superfícies.	Bloco 1 – Descoberta e Organização Progressiva de Volumes	Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Bloco 2 – Descoberta e Organização progressiva de Superfícies. Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Bloco 2 – Descoberta e Organização progressiva de Superfícies. Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão

Plano de Ação					
Data	Título da atividade	Objetivos/ Sinopse	Materiais	Blocos de aprendizagem	Atividades gráficas sugeridas
13/03/2012	Saco de fato	Experimentar e descobrir como dobrar e colar papel – criando objetos específicos – conseguir um saco de papel e um elemento decorativo para o mesmo, em origami, para colocar o presente do Dia do Pai.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel cavalinho de tamanho A3</li> <li>• Papel de fotocópia colorido de tamanho A4</li> <li>• Cola</li> <li>• Tesoura</li> </ul>	Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Recorte, colagem, dobragem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer dobragens.</li> </ul>
10/04/2012	Primavera à descoberta	Experimentar e descobrir como rasgar, amassar e colar papel criando uma composição primaveril – o que o aluno vê, o que o aluno sente.... alusivo à Primavera.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel cavalinho de tamanho A3</li> <li>• Papel de fotocópia colorido de tamanho A4</li> <li>• Cola</li> <li>• Tesoura</li> </ul>	Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Recorte, colagem, dobragem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar as possibilidades de diferentes materiais: papel colorido...rasgando, desfiando, amassando, dobrando...procurando formas, cores, texturas, espessuras.</li> <li>• Fazer composições colando: Materiais rasgados.</li> </ul>
17/04/2012	Estojo inspirador	Criar um ou mais moldes em papel cavalinho através de um objeto sugestivo do porta-lápis do aluno, Esse molde é usado para recortar em feltro, que é posteriormente organizado, colado e organizado e colocado um alfinete.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel cavalinho de tamanho A3</li> <li>• Feltro</li> <li>• Canetas</li> <li>• Borrachas</li> <li>• Compasso</li> <li>• Cola</li> <li>• Tesoura</li> </ul>	Bloco 1 – Descoberta e Organização progressiva de volumes Bloco 2 – Descoberta e organização progressiva de superfícies Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Construções: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir adereços.</li> </ul> Desenho de expressão livre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contornar objetos e formas.</li> </ul> Recorte, colagem dobragem <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar a possibilidade de diferentes materiais: procurando formas, cores, texturas.</li> </ul>
24/04/2012	Pombo correio	elaborar um envelope, através de origami, criando um coração e a partir dessa forma "o coração", ilustrar todo o envelope para o "Dia da Mãe".	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartolina A4</li> <li>• Papel de lustro</li> <li>• Papel seda</li> <li>• Lápis de cor</li> <li>• Cola</li> <li>• Tesoura</li> </ul>	Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão Bloco 2 – Descoberta e organização progressiva de	Recorte, colagem, dobragem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer dobragens.</li> </ul> Desenho de expressão livre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilustrar de forma pessoal.</li> </ul>

				superfícies	
08/05/2012	Sonho “Viagem ao espaço”	Descobrir a magia das cores. Durante o sono, os alunos seguirão numa viagem ao espaço, conhecê-lo. Então, devem registrar em cartolina preta, o que viram, transporte que utilizaram...usando giz embebido em leite para registrar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartolina A4 preta</li> <li>• Giz</li> <li>• Leite</li> </ul>	Bloco 2 – Descoberta e Organização progressiva de Superfícies.	<p>Desenho de expressão livre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar as possibilidades técnicas de ...giz.</li> <li>• Ilustrar de forma pessoal</li> </ul>
15/05/2012	O meu planeta	Criar um planeta. Os alunos serão organizados em pares e recorrendo a diferentes materiais irão criar o seu planeta, que girará em volta do Sol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cartão</li> <li>• Jornal</li> <li>• Revistas</li> <li>• tesoura</li> <li>• Cola</li> <li>• Papel de lustro</li> <li>• Papel celofane</li> <li>• Papel seda</li> </ul>	<p>Bloco 1 – Descoberta e Organização Progressiva de Volumes</p> <p>Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão</p>	<p>Construções:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligar/ colar elementos para uma construção</li> <li>• Atar/agraçar/pregar elementos para uma construção</li> <li>• Inventar novos objetos utilizando materiais ou objetos recuperados</li> <li>• Fazer construções a partir de representação no plano.</li> </ul> <p>Recorte, Colagem, Dobragem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar as possibilidades de diferentes materiais, elementos naturais, recuperados, jornal, papel colorido...rasgando, desfiando, recortando amassando, dobrando...procurando formas, cores, texturas, espessuras.</li> <li>• Explorar a terceira dimensão, a partir da superfície (destacando figuras e pondo-as de pé).</li> </ul>
22/05/2012	Que cenário!	<p>Continuando a descobrir esse local... Como será esse planeta no sistema que ocupa? Os alunos vão utilizar diferentes técnicas e diferentes materiais, para criar o espaço do planeta que os acolheu...</p> <p>Os alunos vão também construir, em conjunto um sistema com os planetas da turma formando um relógio...</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel cenário</li> <li>• Tintas</li> <li>• Diferentes riscadores</li> <li>• Pincéis</li> </ul>	Bloco 2 – Descoberta e organização progressiva de superfícies	<p>Desenho de expressão livre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar as possibilidades técnicas de: dedos, paus de giz, lápis de cor, lápis de grafite, carvão, lápis de cera, feltros, tintas, pincéis...utilizando como suporte papel cenário.</li> </ul> <p>Pintura de expressão livre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintar livremente, sobre papel de cenário de grandes dimensões.</li> </ul>
29/05/2012	Varinha de condão	Com a chegada ao novo planeta, os alunos são transformados em seres geométricos...precisam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel de fotocópia</li> </ul>	Bloco 1 – Descoberta e Organização	Construções:

		de se transformar... então vão recriar-se usando sólidos geométricos que ligarão entre si. Poderão aplicar revestimentos formando texturas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jornais</li> <li>• Revistas</li> <li>• Restos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Papel de lustro</li> <li>Papel de seda</li> <li>Papel celofane</li> </ul> </li> <li>• Tesoura</li> <li>• Cola</li> </ul>	Progressiva de Volumes  Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer construções a a partir de representação no plano</li> <li>• Ligar/colar elementos para uma construção</li> <li>• Inventar novos objetos utilizando materiais ou objetos recuperados</li> <li>• Fazer construções a partir de representação no plano.</li> </ul> Recorte, Colagem, Dobragem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar as possibilidades de diferentes materiais, elementos diversos, ilustrações, ...rasgando, desfiando, recortando amassando, dobrando...procurando formas, cores, texturas, espessuras.</li> </ul>
05/06/2012	Varinha de condão	Com a chegada ao novo planeta, os alunos são transformados em seres geométricos...precisam de se transformar... então vão recriar-se usando sólidos geométricos que ligarão entre si. Poderão aplicar revestimentos formando texturas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel de fotocópia</li> <li>• Cartolina</li> <li>• Papel de lustro</li> <li>• Papel de seda</li> <li>• Papel celofane</li> <li>• Tesoura</li> <li>• Cola</li> </ul>	Bloco 1 – Descoberta e Organização Progressiva de Volumes  Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Construções: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer construções a a partir de representação no plano</li> <li>• Ligar/colar elementos para uma construção</li> </ul> Recorte, Colagem, Dobragem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar as possibilidades de diferentes materiais, elementos diversos, ilustrações, ...rasgando, desfiando, recortando amassando, dobrando...procurando formas, cores, texturas, espessuras.</li> </ul>
12/06/2012	Vai-vem	Ilustração pessoal da viagem de regresso ao planeta Terra. Construção de uma sequência de imagens dos registos efetuados ao longo das atividades.  Exibição do trabalho desenvolvido. Auto e hetero-avaliação sobre os projetos realizados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartolina</li> <li>• Carvão</li> <li>• Máquina fotográfica digital</li> <li>• Computador</li> <li>• Software específico</li> <li>• Videoprojetor</li> </ul>	Bloco 2 – Descoberta e organização progressiva de superfícies Bloco 3 – Exploração de Técnicas diversas de expressão	Desenho de expressão livre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorar as possibilidades técnicas de dedos e carvão, utilizando como suporte cartolina branca.</li> <li>• Ilustrar de forma pessoal.</li> </ul> Fotografia, transparências e meios áudio-visuais: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar a máquina fotográfica para a recolha de imagens</li> <li>• Construir sequências de imagens</li> </ul>

### 1.1.8. Aplicação do Plano de Trabalho

A realização da PES de Ensino em Educação e Expressão Plástica iniciou-se com a assistência a duas aulas, para poder conhecer a turma, conhecer comportamentos, algumas atitudes e principalmente a capacidade visível de trabalho de cada um. Trata-se de uma turma bastante heterogênea, mas bastante participativa, fosse na correção dos trabalhos de casa, seja na leitura de textos e interpretação dos mesmos, fosse o querer “ser o primeiro” a intervir. Notou-se também o à-vontade que estes alunos já tinham perante o uso de quadros interativos e tecnologias.

No início da PES, foi acordado a realização de trabalhos relacionados com a comemoração de dias específicos, pois é prática corrente dos alunos do 1º CEB. De acordo com o pedido da professora Cooperante, previmos a abordagem dos mesmos na minha planificação. Os trabalhos para entregar como presente do Dia do Pai e para o Dia da Mãe também foram realizados durante outros períodos, para que fosse possível abordar outras temáticas e unidades de trabalho. O principal objetivo desta PES foi proporcionar aos alunos a oportunidade de experimentarem um conjunto variado de técnicas e materiais de expressão plástica, daí a necessidade de abordar diferentes temáticas e unidades de trabalho.

Neste contexto, na primeira Temática “Dia do Pai” promovemos à turma experimentar e descobrir como dobrar e colar papel – “a magia do papel”, criando construções específicas num desafio inovador “o origami”. O trabalho foi realizado com a projeção de técnicas de dobragem para que fosse mais simples a sua execução. Dado o escasso tempo de que dispúnhamos para o desenvolvimento das sessões de trabalho, ou da aula, optámos pela estratégia de projeção PowerPoint da execução em origami, a fim de motivarmos e captarmos a atenção dos alunos, mas também facilitar o apoio individualizado. A fotografia seguinte evidencia esta atividade.



Figura 2 - Objeto criado para o Dia do Pai

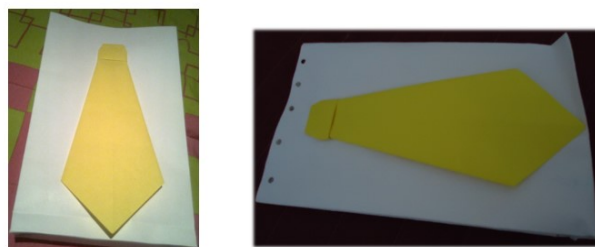


Figura 3 - Atividade Dia do Pai

Na segunda temática “Descobrir para Recriar”, de forma a proporcionar uma atividade de despertar nos alunos o interesse em saberem como as “coisas são feitas”, as suas formas, estrutura, as características físicas que o papel é capaz de produzir, seja enrolando-o, amassando-o, ou outras maneiras, de modo a sentir a modelação e a transformação de uma visão anterior, proporcionamos a captação de uma visão no caminho para a escola, em tempo de Primavera.



Figura 4 - Descobrir para (re) criar

Entretanto, com a aproximação do Dia da Mãe, foi necessário pensar como homenagear uma pessoa tão importante nas vidas dos alunos e no seu crescimento. Usando e abusando da exploração de técnicas diferentes de expressão, assim como a descoberta e organização progressiva, mas com materiais de características mais específicas (feltro), conseguiu-se obter composições interessantes colando as diferentes formas recortadas, algumas delas conseguidas com a criação de formas através de elementos que tinham no porta-lápis. Este procedimento permitiu a criação de um molde personalizado utilizado na criação do objeto final. Com isto, conseguiu-se criar um alfinete para oferta.



Figura 5 – Estojo inspirador

Este trabalho foi embalado usando um embrulho construído através da técnica do origami. Trata-se de uma técnica antiga, mas que desperta muita curiosidade nesta faixa etária, e o material usado, neste caso o papel, facilmente se encontra ao alcance de todos. No envelope criado, a ilustração evidencia os sentimentos e as emoções individuais destas crianças perante a figura Mãe.

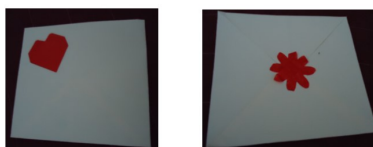


Figura 6 - Pomba Correio

A partir daqui, e após os dias alusivos ao Pai e à Mãe, iniciámos um trabalho de criação com base numa história. Optamos por realizar uma **Viagem Imaginária ao Espaço**. Houve oportunidade de passar para um papel com maiores dimensões, explorar técnicas de desenho e pintura com base numa técnica de giz e de leite. Foi pedido aos alunos o “fechar os olhos” e imaginar. Surgiram ideias bastante originais e diferentes, perante uma consecutiva ordem de perguntas que se foram transcrevendo no papel, desenhando.



Figura 7 - Viagem Imaginária ao Espaço

Durante esta viagem os alunos visionaram planetas diferentes da Terra. Esses planetas formam uma organização progressiva de volumes, com diferentes materiais, elementos naturais recuperados, sentindo novamente a exploração do papel.



Figura 8 - Viagem Imaginária ao Espaço (Planetas)

Estes planetas, tal como o que nós habitamos devem estar organizados e pertencer a um sistema. Foi solicitado aos alunos que criassem esse sistema solar para organizar os planetas criados. Foi uma atividade coletiva que os alunos adoraram, porque criaram um cenário para um sistema organizado, com base no desenho de expressão livre.



Figura 9 - Que cenário!

Para organizar este sistema e elementos construídos, dado que estes alunos precisam constantemente de relembrar conteúdos abordados anteriormente, transformamos o sistema num relógio e colocamos num espaço exterior à sala de aula.



Figura 10 - Sistema Organizado!

E como serão os habitantes desses planetas, num sistema tão organizado? Pois é... estes alunos precisaram de ser transformados em seres habitáveis nestes planetas. São seres imaginários, bastante geométricos para que se pudesse interligar disciplinas e conhecimentos. Através de diferentes materiais, cortando, recortando e colando, e usando também planificações fornecidas de diferentes sólidos geométricos criamos uma atividade de Descoberta e Organização Progressiva de Volumes (Bloco 1).



Figura 11- Varinha de Condão

A viagem chegou ao fim. Numa viagem vai-vem, os alunos exploraram técnicas de dedos e carvão para ilustrar de forma pessoal, a preto no branco (exploração de técnicas diversas de expressão).



Figura 12 - Vai-vem

Esta atividade serviu também para integrar algumas das crianças que no ano seguinte iriam frequentar o 1º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico. Nesta aula recebemos cinco crianças do pré-escolar, para que como prática comum do Centro Escolar sintam o primeiro contato com o 1º ciclo do CEB. Estas crianças assistiram à aula e participaram nas atividades, proporcionando-lhes o contato com diferentes técnicas de expressão. Mostrou-se ser uma atividade interventiva pela parte de todos e de grande satisfação.

### 1.1.9. Apreciação qualitativa da turma

Após uma avaliação final das atividades (APÊNDICE 1), o resultado foi bastante positivo em todas as atividades proporcionadas. Todas as atividades foram avaliadas recorrendo a observação direta, registando a participação, empenho e satisfação de todos. No Natal seguinte, ainda docente no mesmo Agrupamento, os alunos presentearam-me com um agradecimento especial que para mim demonstrou uma avaliação muito positiva das atividades proporcionadas



Figura 13 - Revista AEResende

### **1.1.10. Conclusões**

No que se refere à PES desenvolvida no 1º CEB, em Expressão e Educação Plástica, esta levou-nos a adquirir novos métodos, uma postura mais adequada a este nível de ensino, nesta faixa etária, bem como suscitar às crianças o gosto pela Arte. Na maioria das planificações realizadas, foi adotada uma estratégia de reutilização de materiais e/ou de materiais com custo menor, e acessível fosse para a docente estagiária, fosse para os alunos. O principal objetivo, foi incutir aos alunos o sentido estético, respeitando a Natureza, reaproveitando materiais que possam vir a ser úteis para a execução de trabalhos, sugerindo-lhes assim, que se pode criar a partir de materiais reutilizáveis, como, por exemplo, revistas, embalagens de cereais, jornais, entre outros. É também uma forma de mostrar aos alunos que tudo se aproveita, sem prejudicar o meio ambiente. Um outro objetivo muito importante a ser cumprido, foi a possibilidade de as crianças se exprimirem de forma pessoal e sentirem gosto nas múltiplas experiências realizadas, o que me permitiu através das suas expressões e receção quando entrava na sala, o gosto e entusiasmo por tudo o que desenvolveram.

As aulas lecionadas, tiveram como principal objetivo dar a conhecer e, simultaneamente, proporcionar aos alunos a oportunidade de estes experimentarem novas técnicas e materiais de expressão plástica. Quanto aos meios utilizados, usei uma linguagem simples, mas sem descuidar os termos técnicos, tratei cada um de igual modo, sem comparar nem selecionar, aceitando assim o trabalho de cada criança.

No que diz respeito ao espaço físico, a experiência que tive na PES no ciclo em questão, revelou-se positiva pelo facto de, dentro da sala de aula, o espaço ser agradável e de fácil organização, fosse para a prática individual, fosse para a prática de trabalhar em grupo.

A experiência através de diferentes expressões artísticas permite à criança uma maior liberdade de expressão emocional e, conseqüentemente, uma base sólida para as aquisições cognitivas. Assim, acredito que o papel do professor, no 1º CEB, passa por dar possibilidade às crianças de explorarem livremente os materiais e meios de Expressão Plástica, colocando-as a mexer e a experimentar tudo o que estiver ao seu alcance. Se utilizarmos moldes estereotipados, estes podem facilitar a execução de certo tipo de trabalho como aconteceu na realização das atividades de dias comemorativos, mas, o mais interessante de facto foi o desenvolvimento de competências dos domínios da descoberta, criatividade, expressão pessoal, manipulação de materiais, técnicas e utensílios, levando a criança a revelar-se a si mesma, enriquecendo a sua autonomia e conseqüentemente efeitos positivos na autoestima.



**Prática do Ensino Supervisionado no 2.º Ciclo do Ensino Básico  
na disciplina de Educação Visual e Tecnológica**

Agrupamento de Escolas de Resende

6º ano, turma C

Professores cooperantes  
Olga Andrade e Marinho Almeida

**Professora Supervisora  
Maria Cristina Afonso Magalhães**

Resende  
Fevereiro a Junho de 2012

## **2. REFLEXÃO CRÍTICA**

### **2.1. PES NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO VISUAL E TECNOLÓGICA DO 2º CICLO DO ENSINO BÁSICO**

#### **2.1.1. Introdução**

Nesta parte do trabalho começamos por fazer uma abordagem aos princípios pedagógicos e Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico, referenciando a Organização Curricular e Programas do 2º ciclo.

De forma a que o aluno pudesse adquirir em Artes visuais competências nos três eixos estruturantes: fruição-contemplação, produção-criação e reflexão-contemplação, assim como o acesso à cultura tecnológica, organizado nos três eixos estruturantes: Tecnologia e Sociedade, Processo Tecnológico e Conceitos, princípios e operadores tecnológicos tornou-se necessário definir objetivos no processo de ensino-aprendizagem na Educação Visual e Tecnológica que trouxessem a curiosidade e a capacidade de o aluno se enriquecer seja pelo campo visual, seja pelo campo tecnológico.

Após a identificação da escola onde fomos acolhidos para realização desta PES, identificámos e caracterizámos a turma que colaborou nesta PES, apresentámos o nosso plano de trabalho e descrevemos a implementação do mesmo.

Por fim e em modo reflexivo são apresentadas as conclusões no desenvolvimento desta PES.

#### **2.1.2. Objetivos da PES em EVT do 2º ciclo do CEB**

- Conceber objetos gráficos aplicando regras de comunicação visual – composição de um cartaz, relação forma-fundo, módulo padrão;
- Conceber para além de elementos bidimensionais, a representação tridimensional;
- Proporcionar aos alunos o contato com diferentes materiais, utensílios e ferramentas.
- Participar num projeto externo à escola, projeto BIOS – Biografias e Identidades;

### 2.1.3. Princípios pedagógicos da Educação Visual e Tecnológica no 2º ciclo do CEB

*“Situada como ponte entre os 1º e 3º ciclo do Ensino Básico, cabe à Educação Visual e Tecnológica estabelecer a transição entre os valores e as atitudes que se pretende promover ao longo de toda a escolaridade obrigatória” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E PROGRAMAS DO 2º CICLO, 1991).*

Segundo o mesmo documento:

*“... entre as explorações plásticas e técnicas difusas, através das experiências globalizantes do 1º ciclo e uma Educação Visual com preocupações marcadamente estéticas, ou uma Educação Tecnológica com preocupações marcadamente científicas e técnicas no 3º ciclo, cabe à Educação Visual e Tecnológica promover a exploração integrada de problemas estéticos, científicos e técnicos com vista ao desenvolvimento de competências para a fruição, a criação e a intervenção nos aspetos visuais e tecnológicos do envolvimento” (Idem).*

Este documento reforça ainda a importância desta disciplina ao referir que:

*“A Educação Visual e Tecnológica promoverá, pois, a articulação dos aspetos históricos, físicos, sociais, económicos, de cada situação estudada, com a compreensão, a criação e a intervenção nos domínios da tecnologia. É da estética através de um processo integrado em que a reflexão sobre as operações e a compreensão dos fenómenos são motores da criatividade. Tudo isto se vai desenvolver essencialmente a partir da ação onde fantasia e a liberdade de expressão, tão importantes nesta fase etária, estão sempre presentes” (Ibidem).*

A Educação Visual e Tecnológica (EVT), agora EV e ET, é uma disciplina que pretende promover o desenvolvimento do sentido estético, científico e técnico, juntando assim os dois campos de formação relevantes em termos de comunicação, a artística – a Educação Visual - e a arte de fazer, a técnica – a Educação Tecnológica, servindo-se muitas vezes da metodologia projetual, para exploração da relação indivíduo / sociedade. Esta intervenção pretende incentivar a participação dos alunos, motivando-os a identificarem problemas e a criarem soluções.

A disciplina de EVT é importante para o desenvolvimento dos conhecimentos, da criatividade, para a capacidade de construir e realizar e desenvolver a capacidade de comunicar, exprimindo ideias e sentimentos através de diferentes meios. Desenvolve-se centrada nos conteúdos do programa e

no relacionamento do aluno com o meio envolvente e com os outros. No 2º ciclo do Ensino Básico, a disciplina tem como finalidade desenvolver nos alunos a perceção, a sensibilidade estética, a criatividade, a capacidade de comunicação, o sentido crítico, as aptidões técnicas e manuais, o entendimento do mundo tecnológico, o sentido social e a capacidade de intervenção e de resolver problemas.

O desenvolvimento das unidades de trabalho deve ligar-se a situações e problemas, que devem fazer parte do quotidiano dos alunos e intervenção no meio envolvente para que possa suscitar o seu interesse. A disciplina de Educação Visual e Tecnológica é orientada essencialmente para a autonomia dos alunos e a criação de hábitos de pesquisa/trabalho. Esta disciplina atua sobre três componentes principais: a Visual, a Tecnológica e o Desenvolvimento Pessoal e Social, que se interligam. Está dividida em três grandes campos: equipamento, ambiente e comunidade. Existem também várias áreas de Exploração, para que os alunos possam desenvolver a criatividade e dar expressão às ideias, tais como: construção, desenho, pintura, impressão, recuperação/manutenção de materiais, modelação / moldagem, entre outras.

#### **2.1.4. Identificação da instituição**

Esta PES realizou-se nas imediações da Escola EB2 de Resende: escola Dom António José de Castro. Esta escola melhorou muito as suas condições de ensino ao nível das infraestruturas e equipamentos. Os espaços de recreio estão requalificados de forma a tornarem-se mais atrativos e possibilitarem uma ocupação geradora de situações indutoras da consolidação de regras e atitudes positivas nos alunos. De salientar a utilização pedagógica de determinados espaços exteriores, nomeadamente a horta e o jardim.



**Figura 14 - Escola EB2 Resende**

### **2.1.5. Identificação da turma**

A turma é constituída por 19 alunos, 10 do sexo masculino e 9 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 10 e os 13 anos. A maioria dos alunos tem 11 anos.

A escolaridade dos pais varia entre o 1º ano e a licenciatura. No emprego a maior parte dos pais encontra-se numa situação estável, uma vez que são efetivos. Relativamente aos Encarregados de Educação, são as mães dos alunos, que na sua maioria são domésticas. No entanto, cinco são trabalhadoras por conta de outrem e uma trabalha por conta própria.

Relativamente ao agregado familiar dos alunos, a maioria vive com os pais e tem irmãos. Há a salientar que uma aluna vive só com a mãe. Em relação ao número de irmãos, há quatro alunos que são filhos únicos, oito têm um irmão e seis têm dois ou mais, sendo de referir que destes seis, um aluno tem cinco irmãos. A residência dos alunos distribui-se pelas freguesias de Resende, Anreade, Freigil, S. Cipriano e Barrô. Os alunos fazem o percurso para a escola a pé, de autocarro e de carro. No que respeita às disciplinas preferidas, a maioria referiu a Educação Física, EVT e a Matemática, apesar de a Matemática também ter sido considerada uma disciplina onde têm mais dificuldades, bem como, a Língua Portuguesa e o Inglês. Todos os alunos têm Computador e Internet em casa, à exceção de dois alunos que não têm computador nem internet e dois não têm Internet.

Em relação ao aproveitamento geral da turma, há alunos que já tiveram retenções ao longo do seu percurso escolar. Um aluno foi identificado com Necessidades Educativas Especiais, abrangida pelo Decreto-Lei nº 3/2008 de 7 de janeiro, frequentando a Unidade de Apoio à Multideficiência em Resende.

Um outro aluno, também com necessidades educativas especiais, frequentou a disciplina de Educação Tecnológica, currículo oferecido pela Escola também com a CERC I Amarante, necessitando de apoio mais individualizado para a realização das tarefas.

## 2.1.6. Plano de Trabalho

Trabalho Realizado ao longo do estágio			
Escola EB2 de Resende			2º ciclo
Ano: 6º		Horário: 2 blocos de 90 min	Estagiária: Marta Pinto
Dia	Unidade	Conteúdos	Áreas de exploração /Atividades/ Estratégias
06/03/2012	Comunicação	Problemática do sentido Codificações Imagem na comunicação	Meios de comunicação visual: o cartaz. Como organizar e elaborar um cartaz “O eu e a minha identidade” Apresentação em PowerPoint “Cartaz”
09/03/2012	Comunicação	Problemática do sentido; Codificações; Imagem na Comunicação.	Como organizar e elaborar um cartaz “O eu e a minha identidade” Organização do espaço. Ficha formativa “Cartaz”
13/03/2012	Comunicação	Problemática do sentido; Codificações; Imagem na Comunicação.	Como organizar e elaborar um cartaz “Biografias e Identidades”, considerando a origem e significado do nome. Organização do espaço do cartaz relativamente ao texto, imagem, cor e textura.
16/03/2012	Comunicação	Problemática do sentido; Codificações; Imagem na Comunicação.	Elaboração do cartaz “Biografias e Identidades” – origem e significado do nome. Organização do espaço relativamente ao texto, imagem, cor e textura no cartaz.
10/04/2012	Estrutura	Problemática do sentido; Estrutura das formas; Textura.	Módulo – padrão (conceitos e formas básicas para obter um padrão). Apresentação em PowerPoint “MÓDULO PADRÃO” Elaboração de um módulo e um padrão.
12/4/2012	Estrutura/ Forma	Problemática do sentido; Estrutura das formas; Textura.	Módulo – padrão (conceitos e formas básicas para obter um padrão). Elaboração de um módulo e um padrão.
17/04/2012	Estrutura/ Forma	Problemática do sentido; Estrutura das formas; Textura.	Módulo – padrão - concretização. Análise dos resultados obtidos. Estrutura modular tridimensional – construção.
20/04/2012	Estrutura/ Forma	Problemática do sentido; Estrutura das formas;	Módulo – padrão. Construção de uma estrutura modular tridimensional.
24/04/2012	Comunicação	Problemática do sentido;	Projeto Biografias e Identidades – esboço da escultura a realizar.

	<p>Espaço</p> <p>Forma</p>	<p>Codificações; Imagem na comunicação. Relatividade da posição dos objetos no espaço; Organização do espaço; Representação do espaço.</p> <p>Elementos da forma; Relação forma/função;</p>	
27/04/2012	<p>Comunicação Espaço</p> <p>Forma</p> <p>Estrutura</p>	<p>Problemática do sentido; Organização do espaço; Representação do espaço.</p> <p>Elementos da forma; Valor estético da forma.</p> <p>Estrutura das formas;</p>	<p>Projeto Biografias e Identidades – esboço da escultura a realizar. Estudo da cor. Experimentar, no projeto elaborado, a graduação das cores.</p>
04/05/2012	<p>Comunicação</p> <p>Espaço</p> <p>Forma</p> <p>Estrutura</p> <p>Geometria</p> <p>Trabalho</p>	<p>Problemática do sentido; Organização do espaço; Representação do espaço.</p> <p>Elementos da forma; Valor estético da forma.</p> <p>Estrutura das formas; A Geometria no envolvimento; Operações constantes na resolução de diferentes problemas. Higiene e segurança.</p>	<p>Projeto Biografias e Identidades – estudo individual e elaboração de uma escultura.</p>
08/05/2012	Comunicação	Problemática do sentido;	Projeto Biografias e Identidades – elaboração da escultura.

	<p>Espaço</p> <p>Forma</p> <p>Estrutura</p> <p>Geometria</p> <p>Trabalho</p>	<p>Organização do espaço; Representação do espaço.</p> <p>Elementos da forma; Valor estético da forma.</p> <p>Estrutura das formas; A Geometria no envolvimento;</p> <p>Operações constantes na resolução de diferentes problemas.</p> <p>Higiene e segurança.</p>	
11/05/2012	<p>Comunicação</p> <p>Espaço</p> <p>Forma</p> <p>Estrutura</p> <p>Geometria</p> <p>Trabalho</p>	<p>Problemática do sentido; Organização do espaço; Representação do espaço.</p> <p>Elementos da forma; Valor estético da forma.</p> <p>Estrutura das formas; A Geometria no envolvimento;</p> <p>Operações constantes na resolução de diferentes problemas.</p> <p>Higiene e segurança.</p>	Projeto Biografias e Identidades – elaboração da escultura.
15/05/2012	<p>Comunicação</p> <p>Espaço</p> <p>Formas</p> <p>1</p> <p>Estrutura</p>	<p>Problemática do sentido; Organização do espaço; Representação do espaço.</p> <p>Elementos da forma; Valor estético da forma.</p> <p>Estrutura das formas;</p>	Projeto Biografias e Identidades – elaboração da escultura.

	Geometria Trabalho	A Geometria no envolvimento; Operações constantes na resolução de diferentes problemas. Higiene e segurança.	
18/05/2012	Comunicação Espaço Forma Estrutura Geometria Trabalho	Problemática do sentido; Organização do espaço; Representação do espaço. Elementos da forma; Valor estético da forma. Estrutura das formas; A Geometria no envolvimento; Operações constantes na resolução de diferentes problemas. Higiene e segurança.	Projeto Biografias e Identidades – elaboração da escultura.
22/05/2012	Comunicação Espaço Forma Estrutura Geometria Trabalho	Problemática do sentido; Organização do espaço; Representação do espaço. Elementos da forma; Valor estético da forma. Estrutura das formas; A Geometria no envolvimento; Operações constantes na resolução de diferentes problemas. Higiene e segurança.	Projeto Biografias e Identidades – elaboração da escultura (conclusão).

### 2.1.7. Aplicação do Plano de Trabalho

A realização da PES de Educação Visual e Tecnológica iniciou-se com a assistência a duas aulas, para poder conhecer a turma, conhecer comportamentos, algumas atitudes e principalmente a capacidade visível de trabalho de cada um, incluindo o trabalho de uma aluna abrangida no núcleo de Necessidades Educativas Especiais. Os alunos da turma eram bastante participativos e colaboradores. A receção foi bastante positiva o que facilitou o desenvolvimento das aulas.

Partindo da planificação já elaborada pelo par-pedagógico, para realizar a nossa calendarização das atividades para o período de estágio que decorreu de Fevereiro até Junho de 2012, as atividades a desenvolver consistiram no desenvolvimento de atividades realizadas com a realização de cartazes, módulo-padrão e estruturas reciclando materiais.

De forma a trabalhar a COMUNICAÇÃO, começámos por expor aos alunos uma apresentação em PowerPoint sobre o Cartaz (APÊNDICE 2), onde apresentámos o tema Comunicação, a Comunicação Visual, as funções e qualidades de um cartaz, os diferentes códigos visuais, os diferentes meios de comunicação visual, os elementos do cartaz e as etapas para a realização de um Cartaz, tentando por fim, através da realização de uma ficha de trabalho formativa (APÊNDICE 3), perceber se os alunos tinham uma forte capacidade de retenção de conteúdos. Percebemos que através da síntese dos conteúdos, foi mais simples a aquisição de conhecimentos neste campo.

Os conteúdos assimilados tornaram-se úteis para a realização de um cartaz individual, com a organização do espaço e representação das partes na constituição do mesmo.

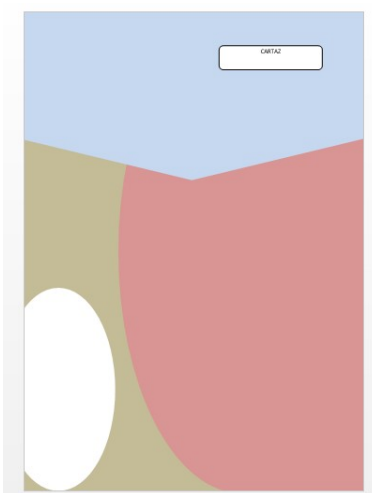


Figura 15 - Organização do Cartaz

Visto que estava definido que posteriormente os alunos iriam participar no projeto BIOS, promovido pelo Museu do Douro, foi proposto aos alunos, como trabalho de pesquisa, a origem do seu nome. Com isto, pretendia-se promover a pesquisa, tão importante para o desenvolvimento nesta disciplina e com ele organizar o seu cartaz. O projeto BIOS pretendia condensar numa estrutura multidisciplinar, características de pessoas e identidades nas margens do rio Douro



Figura 16 - Cartaz BIOS (exemplo)

Nesta perspetiva, pretendeu-se proporcionar aos alunos a organização do seu próprio cartaz, recorrendo a uma apresentação em PowerPoint PROJETO BIOS (APÊNDICE 4), tendo em conta a interação de diversos conteúdos: o equilíbrio visual, a representação no espaço, a dimensão, a transparência/opacidade e a relação luz/cor. O uso da cor, e o realce da imagem definem melhor o cartaz.

Após a conclusão desta temática, motivámos os alunos para uma aproximação maior com o meio-ambiente, característico desta disciplina. Introduzindo o conceito de módulo, como elemento ou motivo (desenho ou imagem) que se toma como unidade de referência, para se constituir um padrão. Num diálogo de proximidade entre aluno/professor/ exterior à escola, os alunos entenderam onde se poderia aplicar um módulo, onde já viram ou até onde já tentaram elaborar um módulo padrão. Previamente apresentámos uma apresentação em PowerPoint sobre o módulo-padrão. (APÊNDICE 5)

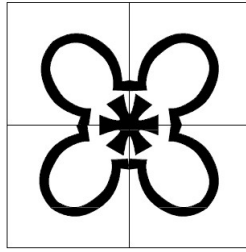


Figura 17 - Módulo-padrão

Posteriormente, fazendo uma referência a *Gaudi*, apresentámos uma grande diversidade de estruturas existentes em todo o mundo, tentámos proporcionar aos alunos um estudo composto pela passagem do formato bidimensional para o tridimensional, ou seja, a construção/ estrutura, utilizando como suporte o cartão. Com esta abordagem pretendeu-se gerar um bom entendimento acerca do complemento das formas e a estrutura dos materiais.

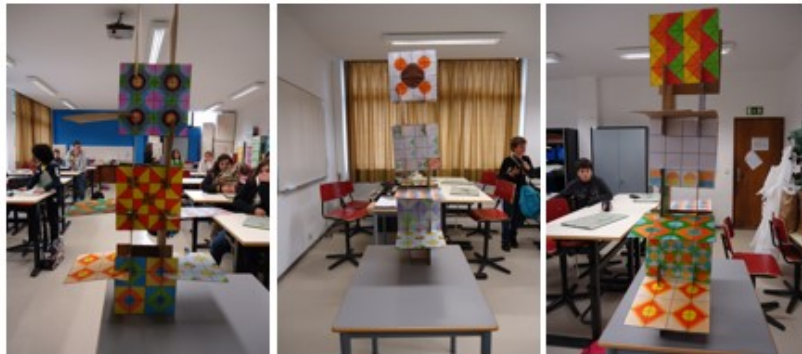


Figura 18 - Estrutura e Módulo Padrão

Sempre a pensar no projeto BIOS, projeto este que surgiu de um convite do Museu do Douro a todas as escolas existentes nas suas margens, procurou-se que os alunos pusessem à prova a sua criatividade na resolução de problemas, utilizando e/ou reutilizando o seu padrão.

Assim, foi proposto aos alunos, com base nas regras de participação no projeto BIOS, projeto com o qual se pretendia caracterizar identidades das suas margens, a criação de um ser imaginário, no habitat do rio Douro, que tivesse origem no seu nome, utilizando arame e a criação estrutural com o seu módulo padrão.



Figura 19 - BIOS e o nome

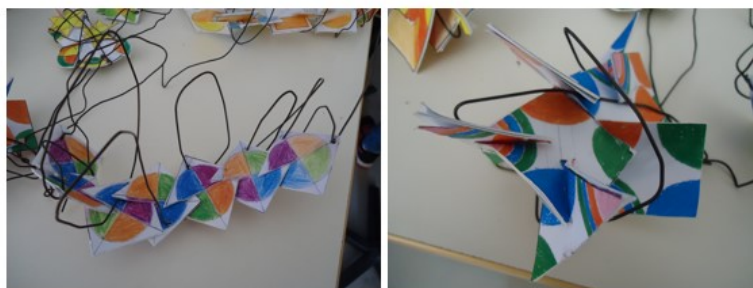


Figura 20 - Seres imaginários

Estes “seres”, são peças fundamentais na elaboração do cabeçudo, que possibilitou aos alunos, mais uma vez, o desenvolvimento da sua criatividade, o contato com o exterior e a utilização de novos materiais e ferramentas.



Figura 21 - Lã, tecidos e arame

E assim surge o cabeçudo, a estrutura de suporte a todo o projeto BIOS.

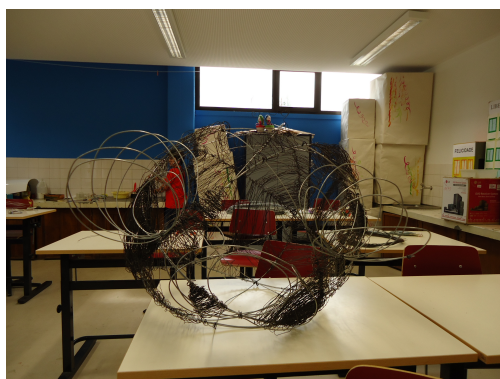


Figura 22 - Cabeçudo



Figura 23 - Envolvência dos alunos na atividade



Figura 24 - Projeto BIOS

### 2.1.8. Apreciação qualitativa da turma

Após uma avaliação final das atividades, o resultado foi bastante positivo em todas as atividades proporcionadas. Professores e alunos deslocaram-se ao Museu do Douro para apresentarem e explicarem o seu trabalho e suscitar a participação e a intervenção no meio envolvente.



Figura 25 - Visita ao Museu do Douro

No dia vinte e três de janeiro de 2012, a turma do 6.ºC, realizou uma visita guiada ao Museu do Douro. Esta viagem foi integrada no projeto «Biografias e Identidades», promovido pelo Museu do Douro.

A atividade começou a ser planeada no início do ano letivo com a angariação de fundos monetários que resultaram da venda de trabalhos elaborados na disciplina de Educação Visual e Tecnológica, tendo havido a supervisão e o apoio dos docentes da área disciplinar.

Quer de carro, quer de comboio, todos chegaram ao destino bem-dispostos e à hora marcada. O grupo foi simpaticamente recebido pelo Sr. Samuel, um dos responsáveis pelo serviço Educativo do Museu. A primeira parte da “aventura” incorreu na observação da exposição temporária, sendo coordenada pelo Sr. Samuel, apesar de ser segunda-feira e os museus estarem encerrados. A exposição tem como personagem principal a Dona Antónia, a Ferreirinha, focando o enquadramento histórico e temporal da época.

Após a visita, a turma dirigiu-se à sala onde se realizou a oficina da construção. Esta decorreu com a realização de várias atividades de relaxamento e de desenvolvimento da criatividade, coordenadas pelas técnicas Ivone Almeida e Cristina Camaro, vindas do Porto. Nestas atividades os alunos foram convidados a participar, colocando-se no papel dos seres vivos imaginados por eles.

No terceiro momento, os discentes foram convidados, novamente, a imaginarem-se seres invisíveis, cujo habitat fosse o rio Douro. Durante o desafio, representarem no papel os seres imaginados, por cada um, como se os estivessem a ver no microscópio.

Os alunos, em grupos, criaram em lã de várias cores e de texturas diferentes, com o auxílio de pequenos teares, os seres invisíveis. O trabalho foi realizado com sucesso e grande criatividade, apesar da luta contra o tempo.

A tarefa foi concluída, tendo sido colocados os trabalhos (seres invisíveis) numa tira de tecido que representava o rio Douro. O resultado foi esplêndido e único.

O principal objetivo desta PES, o contributo na participação nesta atividade foi evidente e muito bem conseguido por todos.

### **2.1.9. Conclusões**

A prática do ensino supervisionada na disciplina de Educação Visual e Tecnológica foi, sem dúvida, uma mais-valia dentro do meu campo de aprendizagem do que é ser professor, pois foi bastante agradável o trabalho com todos estes alunos, nesta faixa etária, mostrando-se sempre bastante motivados para todas as tarefas propostas.

A disciplina acentua essencialmente na componente experimental, que se traduz em atividades a desenvolver a expressão, a criatividade e a autonomia do aluno. Assim, o grande desafio da prática pedagógica em questão foi promover experiências de aprendizagem capazes de proporcionarem a descoberta, de construir o conhecimento, de desenvolverem a sensibilidade estética e a capacidade de criar e exprimir uma relação com o mundo. A existência do projeto BIOS veio de encontro a esta experiência e contato com o exterior.

Esta PES permitiu-me a aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento de competências pedagógicas neste nível de ensino, a experimentação e auxílio em metodologias diversificadas e motivadoras para os alunos. Foi importante também sensibilizá-los para a reutilização de materiais, incutir o gosto pela Arte, pelo intervir, pelo colaborar e desenvolver a sua sensibilidade estética e artística.

Para além disso, o trabalho desenvolvido proporcionou aos alunos momentos de criatividade e descontração, e uma pequena viagem de comboio, usufruir das fantásticas paisagens do rio Douro e o merecido reconhecimento de todos os seus esforços e trabalho.

Para mim, enquanto docente de Educação Visual e Tecnológica, foi bom ter a oportunidade de participar no projeto, mas também poder utilizar diversas técnicas que proporcionam aos alunos empenho e gosto por tudo o que realizaram, tornando-se assim uma experiência muito gratificante.



**Prática do Ensino Supervisionado no 3.º Ciclo do Ensino Básico na disciplina  
de Educação Tecnológica**

Escola Secundária D. Egas Moniz

8ºano, turma C

Professora Cooperante  
Gina Maria Martins de Morais Antas

**Professora Supervisora  
Maria Cristina Afonso Magalhães**

Resende  
Dezembro de 2012 a Abril de 2013

### 3. REFLEXÃO CRÍTICA

#### 3.1. PES NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO 3º CICLO DO ENSINO BÁSICO

##### 3.1.1. Introdução

Nesta parte do trabalho começámos por fazer uma abordagem aos princípios pedagógicos de Educação Tecnológica no Ensino Básico, referenciando as Orientações Curriculares de Educação Tecnológica, do 3º Ciclo do Ensino Básico.

De forma a que o aluno pudesse adquirir competências no âmbito das aprendizagens em tecnologia nos três eixos estruturantes: Tecnologia e Sociedade, Processo Tecnológico e Conceitos, Princípios e operadores tecnológicos tornou-se necessário definir objetivos no processo de ensino-aprendizagem na Educação Tecnológica que proporcionassem uma aprendizagem no sentido crítico e compreensivo da cultura tecnológica.

Após a identificação da escola onde fomos acolhidos para realização desta PES, identificámos e caracterizámos a turma que colaborou nesta PES, apresentámos o nosso plano de trabalho e descrevemos a implementação do mesmo.

Por fim e em modo reflexivo são apresentadas as conclusões no desenvolvimento desta PES.

##### 3.1.2. Educação Tecnológica

A Educação Tecnológica assume, ao nível do 3º Ciclo do Ensino Básico, e de acordo com o que está presente no documento das **Orientações Curriculares de Educação Tecnológica, do 3º Ciclo do Ensino Básico (2001)** a sua autonomia e especificidade.

*“É uma disciplina de formação geral, destinada a todos os alunos, de construção curricular própria. Centrada no objeto técnico, estrutura-se a partir de competências universais que promovem o pensamento tecnológico, operações cognitivas e experimentais da técnica, através de aprendizagens realizadas em ambientes próprios, mobilizando e transferindo conhecimentos tecnológicos e de outras áreas, procurando dar um sentido integrado ao trabalho escolar e à formação pessoal” (Idem).*

A Educação Tecnológica (ET) é uma disciplina que deverá concretizar-se através do desenvolvimento e aquisição de competências, numa sequência progressiva de aprendizagens ao longo da escolaridade básica, tendo como referência o pensamento e a ação perspetivando o acesso à cultura tecnológica.

A disciplina orienta-se para a promoção da cidadania, valorizando os múltiplos papéis do cidadão utilizador, através de competências transferíveis, válidas em diferentes situações e contextos. Trata-se de competências do utilizador individual, aquele que sabe fazer, que usa a tecnologia no seu quotidiano, às competências do utilizador profissional, que interage com a tecnologia e o mundo do trabalho, que possui alfabetização tecnológica e às competências do utilizador social, implicando nas interações tecnologia/ sociedade, que dispõe de competências que lhe permitem compreender participar nas escolhas dos projetos tecnológicos, tomar decisões e agir socialmente, como cidadão participativo e criativo.

Ao longo do ensino básico, as competências que o aluno deve adquirir no âmbito das aprendizagens em tecnologia organizam-se em três eixos estruturantes:

- ✓ a tecnologia e a sociedade que enquadram o tipo de atividades técnicas, as transformações sociais e os impactos causados pelo desenvolvimento tecnológico;
- ✓ os processos tecnológicos que identificam métodos de organização de trabalho e fornecem técnicas de recolha e tratamento de dados;
- ✓ os conceitos, princípios e operadores tecnológicos que tratam dos meios usados nas atividades técnicas e nas aplicações práticas (**Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais, s. d.**).

Por isso, a Educação Tecnológica deverá ser orientada para a cidadania, valorizando os múltiplos papéis do cidadão utilizador, através de competências transferíveis, válidas em diferentes situações e contextos (*Idem*).

A PES desenvolvida no 3º Ciclo, em Educação Tecnológica, decorreu na Escola Secundária Dom Egas Moniz em Resende, supervisionada pela Professora Cristina Magalhães e com a cooperação da Professora Gina Antas.

### **3.1.3. Objetivos da PES em Educação Tecnológica no 3º ciclo**

- Aprender a conhecer a evolução da tecnologia resultante de um processo histórico;
- Experimentar e descobrir como explorar diferentes materiais e identificar características dos mesmos;
- Contatar diferentes tipos de instrumentos de medição e com estes enriquecer a sua capacidade de adquirir formas;
- Conhecer novas ferramentas e utilizá-las no enriquecimento da cultura tecnológica.

### **3.1.4. Identificação da instituição**

Este estágio realizou-se na escola sede do Agrupamento de Escolas de Resende, Escola Secundária Dom Egas Moniz. Esta Escola foi requalificada pela empresa Parque Escolar, garantindo boas condições físicas e estruturais para o bom funcionamento da atividade letiva. A sala é de grandes dimensões, com uma zona de trabalho dotada de bancadas e lavatórios, elementos essenciais às aulas desta disciplina. Nesta escola, a oferta educativa tem-se adequado ao perfil dos alunos inscritos procurando, desse modo, reduzir o insucesso, absentismo e o abandono escolares. Parte dos alunos que concluem o 6º ano de escolaridade inscrevem-se noutra estabelecimento de ensino da região que tem paralelismo pedagógico, que indica que o número de alunos tem vindo a diminuir, à semelhança dos outros níveis de ensino.

### **3.1.5. Identificação da turma**

A turma do 8º ano turma C é composta por 21 alunos, com idades compreendidas entre os 11 e os 16 anos, oitos raparigas e treze rapazes. São provenientes de freguesias do concelho de Resende. Todos os alunos vivem com os pais e/ou encarregados de educação, cuja média de idades se compreende entre os 36 e os 45 anos, a maioria trabalha por conta de outrem, e em termos de habilitações literárias, a maioria é possuidor do 1º ciclo e do 3º ciclo concluído.

São alunos que beneficiam, na sua maioria de apoio a nível económico SASE (19 em 21).

Na sua globalidade a turma apresenta profundas dificuldades na aquisição e aplicação dos conhecimentos, atenção e concentração aquando da realização das atividades propostas, usufruindo de aulas de apoio em diferentes disciplinas. Sete alunos apresentam uma ou mais

retenções em anos anteriores. Alguns alunos apresentam dificuldades no saber-estar, e no incumprimento de normas básicas do Regulamento Interno.

Dois alunos, foram identificados com necessidades educativas especiais ao abrigo da legislação em vigor. Perante as suas características, ambos os alunos frequentam as aulas com a docente do Ensino Especial, no âmbito das áreas de Matemática, Português, Psicomotricidade, Autonomia Pessoal e Social e Cidadania, “Viver em Cidadania”, preparação para a vida adulta. Os alunos efetuaram atividades de cariz prático, o que lhes permite potenciarem o seu desenvolvimento pessoal e social. Estes alunos participam em atividades na Cercimarante – escola frequentada pelos alunos às quartas-feiras e onde estes desenvolvem o PIT – Plano Individual de Transição, isto é, atividades de índole prática e de preparação de futura integração na sociedade.

### 3.1.6. Plano de Trabalho

Trabalho Realizado ao longo do estágio			
Escola Secundária Dom Egas Moniz em Resende			3º ciclo
Ano: 8º		Horário: 2 blocos de 90 min	Estagiária: Marta Pinto
Dia	Unidade	Objetivos/Conteúdos	Áreas de exploração /Atividades/ Estratégias
04/12/2012	Objeto Técnico	<p>Enumerar os principais fatores que influenciam a conceção, escolha e uso de objetos técnicos;</p> <p>Aptidão para analisar o princípio do funcionamento dos objetos técnicos;</p> <p>Compreender a importância de materiais e processos utilizados no fabrico de objetos técnicos;</p> <p>Analisar os objetos técnicos relativamente às suas funções técnicas em uso.</p>	<p>Construção de um porta-guardanapos</p> <p>Experimentar e descobrir como explorar diferentes materiais (cartão) dobrando, criando, recortando e definindo diferentes formas para a construção de um objeto técnico.</p>
11/12/2012	Objeto Técnico	<p>Enumerar os principais fatores que influenciam a conceção, escolha e uso de objetos técnicos;</p> <p>Aptidão para analisar o princípio do funcionamento dos objetos técnicos;</p> <p>Compreender a importância de materiais e processos utilizados no fabrico de objetos técnicos;</p> <p>Analisar os objetos técnicos relativamente às suas funções técnicas em uso.</p>	<p>Construção de um porta-guardanapos</p> <p>Experimentar e descobrir como explorar diferentes materiais (cartão) dobrando, criando, recortando e definindo diferentes formas para a construção de um objeto técnico.</p>
08/01/2013	Objeto Técnico	<p>Enumerar os principais fatores que influenciam a conceção, escolha e uso de objetos técnicos;</p>	<p>Construção de um porta-guardanapos</p> <p>Experimentar e descobrir como explorar diferentes materiais (cartão) dobrando,</p>

		<p>Aptidão para analisar o princípio do funcionamento dos objetos técnicos;</p> <p>Compreender a importância de materiais e processos utilizados no fabrico de objetos técnicos;</p> <p>Analisar os objetos técnicos relativamente às suas funções técnicas em uso.</p>	<p>criando, recortando e definindo diferentes formas para a construção de um objeto técnico.</p>
15/01/2013	Objeto Técnico	<p>Enumerar os principais fatores que influenciam a conceção, escolha e uso de objetos técnicos;</p> <p>Aptidão para analisar o princípio do funcionamento dos objetos técnicos;</p> <p>Compreender a importância de materiais e processos utilizados no fabrico de objetos técnicos;</p> <p>Analisar os objetos técnicos relativamente às suas funções técnicas em uso.</p>	<p>Construção de um porta-guardanapos</p> <p>Experimental e descobrir como explorar diferentes materiais (cartão) dobrando, criando, recortando e definindo diferentes formas para a construção de um objeto técnico.</p>
22/01/2013	Fabricação/ construção	<p>Identificar e usar racionalmente os instrumentos e ferramentas;</p> <p>Estabelecer um plano racional de trabalho que relacione as operações a realizar e os meios técnicos disponíveis;</p> <p>Valorizar o sentido de rigor e precisão.</p>	<p>A medida, instrumentos de medição, precisão e tolerância.</p> <p>Contato com diferentes tipos de instrumentos de medição e com estes enriquecer a sua capacidade de adquirir formas através do desenho dos elementos da sua sala de aula.</p>
29/01/2013	Fabricação/ construção	<p>Identificar e usar racionalmente os instrumentos e ferramentas;</p> <p>Estabelecer um plano racional de trabalho que relacione as operações a realizar e os meios técnicos disponíveis;</p> <p>Valorizar o sentido de rigor e precisão.</p>	<p>A medida, instrumentos de medição, precisão e tolerância.</p> <p>Contato com diferentes tipos de instrumentos de medição e com estes enriquecer a sua capacidade de adquirir formas através do desenho dos elementos da sua sala de aula.</p>
05/02/2013	Materiais	<p>Conhecer as principais características das grandes famílias dos materiais;</p> <p>Aptidão para comparar as características e aplicação técnicas em diferentes materiais;</p>	<p>Estudo de materiais naturais e transformados.</p> <p>Características físicas e mecânicas.</p> <p>Conhecer diferentes materiais, características e propriedades.</p>

		<p>Aptidão para escolher materiais de acordo com o seu preço, aspetos, propriedades físicas e características técnicas;</p> <p>Valorizar na escolha dos materiais os aspetos estéticos destes que cumpram os requisitos técnicos exigidos.</p>	<p>Pesquisa e sintetização de informação facultada.</p>
19/02/2013	Materiais	<p>Conhecer as principais características das grandes famílias dos materiais;</p> <p>Aptidão para comparar as características e aplicação técnicas em diferentes materiais;</p> <p>Aptidão para escolher materiais de acordo com o seu preço, aspetos, propriedades físicas e características técnicas;</p> <p>Valorizar na escolha dos materiais os aspetos estéticos destes que cumpram os requisitos técnicos exigidos.</p>	<p>Estudo de materiais naturais e transformados. Características físicas e mecânicas. Conhecer diferentes materiais, características e propriedades.</p>
26/02/2013	Materiais	<p>Conhecer as principais características das grandes famílias dos materiais;</p> <p>Aptidão para comparar as características e aplicação técnicas em diferentes materiais;</p> <p>Aptidão para escolher materiais de acordo com o seu preço, aspetos, propriedades físicas e características técnicas;</p> <p>Valorizar na escolha dos materiais os aspetos estéticos destes que cumpram os requisitos técnicos exigidos.</p>	<p>Estudo de materiais naturais e transformados. Características físicas e mecânicas. Conhecer diferentes materiais, características e propriedades.</p>
05/03/2013	Acumulação e Transformação de Energia	<p>Aptidão para identificar e apresentar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários;</p> <p>Aptidão para realizar artefactos ou sistemas técnicos com base num plano apropriado que identifique as ações e recursos necessários;</p> <p>Reunir, validar e organizar informação, potencialmente útil para abordar problemas técnicos simples, obtida a partir de fontes diversas (análise de objetos, sistemas e de ambientes existentes, documentação escrita e visual, pareceres de especialistas);</p> <p>Recorrer ao uso da tecnologia para planificação e apresentação dos projetos.</p>	<p>Planificação /projeto de um candeeiro elétrico</p>

12/03/2013	Acumulação e Transformação de Energia	<p>Aptidão para identificar e apresentar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários;</p> <p>Aptidão para realizar artefactos ou sistemas técnicos com base num plano apropriado que identifique as ações e recursos necessários;</p> <p>Reunir, validar e organizar informação, potencialmente útil para abordar problemas técnicos simples, obtida a partir de fontes diversas (análise de objectos, sistemas e de ambientes existentes, documentação escrita e visual, pareceres de especialistas);</p> <p>Recorrer ao uso da tecnologia para planificação e apresentação dos projetos.</p>	Planificação /projeto de um candeeiro elétrico.
02/04/2013	Acumulação e Transformação de Energia	<p>Aptidão para identificar e apresentar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários;</p> <p>Aptidão para realizar artefactos ou sistemas técnicos com base num plano apropriado que identifique as ações e recursos necessários;</p> <p>Reunir, validar e organizar informação, potencialmente útil para abordar problemas técnicos simples, obtida a partir de fontes diversas (análise de objetos, sistemas e de ambientes existentes, documentação escrita e visual, pareceres de especialistas);</p> <p>Recorrer ao uso da tecnologia para planificação e apresentação dos projetos.</p>	Planificação /projeto de um candeeiro elétrico.
08/04/2013	Acumulação e Transformação de Energia	<p>Aptidão para identificar e apresentar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários;</p> <p>Aptidão para realizar artefactos ou sistemas técnicos com base num plano apropriado que identifique as ações e recursos necessários;</p> <p>Reunir, validar e organizar informação, potencialmente útil para abordar problemas técnicos simples, obtida a partir de fontes diversas (análise de objetos, sistemas e de ambientes existentes, documentação escrita e visual, pareceres de especialistas);</p> <p>Recorrer ao uso da tecnologia para planificação e apresentação dos projetos.</p>	Planificação /projeto de um candeeiro elétrico.

### 3.1.7. Aplicação do Plano de Trabalho

A realização da PES de Educação Tecnológica iniciou-se com a assistência a duas aulas, para poder conhecer a turma, conhecer comportamentos, algumas atitudes e principalmente a capacidade visível de trabalho de cada um. A prática pedagógica iniciou-se com uma aula de observação que me permitiu um primeiro conhecimento da turma, da sua constituição, bem como da sua maneira de estar. A segunda aula de intervenção facilitou um contacto mais próximo e uma melhor percepção da realidade da turma, seguindo-se treze aulas da minha responsabilidade.

Tratando-se de uma turma bastante heterogénea, demonstraram alguma falta de autonomia na realização das tarefas, incumprimento com falta de material, mas uma participação ativa e colaboração na realização das atividades em contexto de sala de aula.

Quando iniciámos esta PES, os alunos já se encontravam a construir um objeto técnico. Para este trabalho prático, **PORTA-GUARDANAPOS**, procurou-se explorar diferentes tipos de materiais (cartão) e com estes enriquecer conhecimentos e a capacidade de adquirir formas através do desenho rigoroso, da dobragem e colagem de cartão. O objeto técnico criado exige um toque pessoal dos alunos, explorando um conceito pré-definido.

A maior dificuldade sentida, foi precisamente a utilização de equipamentos de desenho, o uso da régua e medição. O corte e falta de autonomia na realização desta tarefa necessitou de um grande apoio da professora estagiária e da professora cooperante.

Após a realização deste trabalho prático, fornecemos aos alunos uma ficha informativa relativa à análise do objeto técnico (APÊNDICE 6) e foi solicitado que procedessem à leitura da mesma. Com isto pretendia-se que os alunos entendessem o objeto como a criação em arte, mas que percebessem essencialmente que todas as partes estão ligadas e é necessário compreendê-lo desta forma, através de uma análise morfológica (Como se chama e para que serve?); análise e descrição funcional (Como funciona? Quais são os princípios científicos e técnicos?); análise técnica (De que é feito? Como é feito? Porque foi feito?); análise social e histórica (Quando e porque surgiu?); análise económica (Quanto custa fazer? Quanto custa manter?) e análise estrutural do mesmo. Os alunos realizaram a análise dos objetos criados e apresentaram à turma.

Posteriormente, o tema trabalhado foi a **MEDIDA**, instrumentos de medição, precisão e tolerância. Após uma breve apresentação em PowerPoint que acompanha o manual, a atividade proporcionada foi como medir em sala de aula, usando diferentes instrumentos de medida e que conseguissem elaborar um esboço da sala com as medidas definidas, ou a medição de equipamentos presentes na mesma. Os instrumentos foram distribuídos, assim como uma ficha de trabalho sobre o tema (APÊNDICE 7).

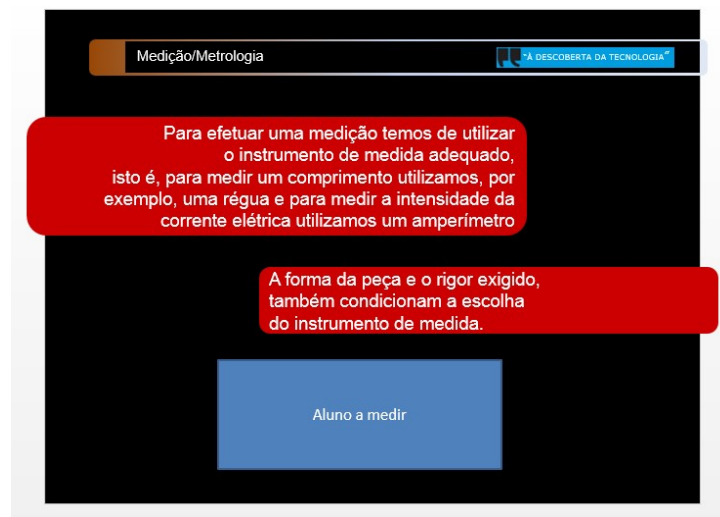


Figura 26 – Medição (Apresentação PowerPoint que acompanha o manual adotado)

A Unidade seguinte consistiu no Tema **MATERIAIS**. Foi feita uma apresentação em PowerPoint que acompanha o manual adotado sobre a temática, de forma a que os alunos conseguissem perceber para além de tudo o que proporciona a identificação de um material, origem dos mesmos e características que estes devem reunir para a conceção de um objeto, tornou-se necessário conseguir uma atividade com a participação de todos e que envolvesse a turma numa relação de proximidade com o tema e os pudessem partilhar com os outros. Os alunos começaram por identificar materiais presentes na sala de aula utilizados na construção de objetos/equipamentos nos mesmos.

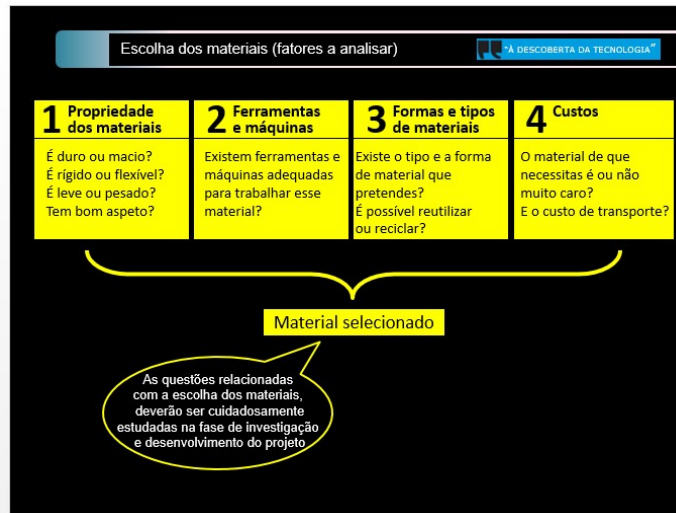


Figura 27 – Materiais (Apresentação em PowerPoint que acompanha o manual adotado)

Posteriormente foi distribuída aos alunos informação para que pudessem organizar um cartaz informativo sobre os materiais apresentados, identificando equipamentos com esse tipo de materiais.



Figura 28 - Apresentação do trabalho Materiais



Figura 29 - Apresentação argila - chávena de café

A última temática trabalhada nesta PES foi a construção de um objeto técnico recorrendo a princípios de **ELETRICIDADE (Acumulação e Transformação de Energia)**. Como objeto prático final, foi proporcionado aos alunos utilizar os conhecimentos adquiridos na análise de um objeto técnico, utilizarem diferentes materiais e criar um objeto personalizado por um módulo padrão. Os alunos experimentaram a criação deste módulo padrão, para depois em polipropileno executarem o seu projeto. Durante esta PES os alunos apenas treinaram esta medição/ criação em cartolinas. A professora cooperante deu continuidade ao trabalho, até final do ano letivo, de acordo com o plano que realizámos, para que os alunos valorizassem o sentido de rigor e precisão, estabelecessem um plano racional de trabalho e os meios técnicos disponíveis, conhecessem e utilizassem os dispositivos de segurança de ferramentas e máquinas e representassem um objeto simples, de acordo com as suas perspetivas.

### 3.1.8. Apreciação qualitativa da turma

A avaliação das atividades propostas consistiu na observação direta e de forma contínua, registando-se o desenvolvimento da evolução, participação e empenho de todos. O resultado foi bastante positivo em todas as atividades proporcionadas. A resposta de todos em participar e colaborar foi evolutiva.

### **3.1.9. Conclusões**

No que se refere à PES desenvolvida no 3º Ciclo, em Educação Tecnológica, entendo que foi enriquecedor para a minha formação, apontando o meu olhar crítico - reflexivo sobre a educação e a minha posição, na busca de soluções para os problemas observados na escola. Já tinha sido professora da disciplina em outros anos e isso favoreceu o domínio dos conteúdos. O contato com alunos beneficiou a construção de afetividade, facilitando o relacionamento dentro da sala de aula, permitindo conhecer as particularidades de cada um, nomeadamente os alunos com NEE, permitindo assim, pensar antecipadamente sobre a melhor maneira de lidar com cada aluno.

O contato estabelecido com os alunos é extremamente importante, na medida que proporciona ao estagiário, integração no seio da turma com que vai trabalhar durante alguns dias. Esta turma apresentava algumas particularidades, como dificuldades diagnosticadas ou a falta de material para a aula. Contudo, a prioridade absoluta neste estágio foi que tudo corresse pelo melhor. Com a professora cooperante entendi que muitas das minhas aulas passariam pela componente expositiva, mais teórica e que para o final do ano, seria a realização do trabalho prático. Por isso, preocupei-me em conseguir métodos de explicação e exploração das diferentes temáticas a utilizar posteriormente na realização do trabalho prático. Tentei proporcionar aos alunos e às minhas aulas a utilização de diversos materiais, instrumentos de desenho e de medida, para aperfeiçoamento dos métodos de trabalho e a criação do rigor, apesar de algumas dificuldades encontradas também já conhecidas pelos contactos estabelecidos com a diretora de turma.



**Prática do Ensino Supervisionado no 3.º Ciclo do Ensino Básico  
na disciplina de Educação Visual**

Escola Secundária D. Egas Moniz

7º ano da turma E

Professora Cooperante  
Delfina Rodrigues Ferreira Veloso

**Professora Supervisora  
Maria Cristina Afonso Magalhães**

Resende  
Dezembro de 2012 a Abril de 2013

## **4. REFLEXÃO CRÍTICA**

### **4.1. PES NA DISCIPLINA DE EDUCAÇÃO VISUAL DO 3º CICLO DO ENSINO BÁSICO**

#### **4.1.1. Introdução**

Nesta parte do trabalho começámos por fazer uma abordagem aos princípios pedagógicos de Educação Visual no Ensino Básico, referenciando o Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais, assim como o Ajustamento do programa da disciplina de Educação Visual – 3º Ciclo.

Para que o aluno possa adquirir competências no âmbito das aprendizagens em comunicar visualmente foi necessário definir objetivos no processo de ensino-aprendizagem na Educação Visual de forma a proporcionar uma aprendizagem favorecendo a “expressão livre”, mas também o “processo de design”.

Após a identificação da escola onde fomos acolhidos para realização desta PES, identificamos e caracterizamos a turma que colaborou nesta PES, apresentámos o nosso plano de trabalho e descrevemos a implementação do mesmo.

Por fim e em modo reflexivo são apresentadas as conclusões no desenvolvimento desta PES.

#### **4.1.2. A Educação Visual no ensino Básico**

A reestruturação do Currículo Nacional para o Ensino Básico originou uma série de alterações importantes que obrigam a um reajustamento do programa de Educação Visual (EV). (Departamento de Educação Básica, Ajustamento do programa da disciplina de Educação Visual, s. d.).

O Currículo Nacional está associado à definição de competências gerais, transversais e específicas da disciplina, que todos os alunos devem ter oportunidade de desenvolver ao longo do

seu percurso. No mesmo documento, **Ajustamento do programa da disciplina de Educação Visual – 3º Ciclo (s. d.)** está referido que

*“Assim, os conteúdos devem ser selecionados numa proposta de abordagem sequencial, baseada no perfil das competências a desenvolver, na experiência da prática letiva e tendo presente o desenvolvimento cognitivo dos alunos.*

No **Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais (s. d.)**, a disciplina de EV sugere três finalidades educativas fundamentais:

- ✓ Desenvolver, no aluno, a perceção visual através da criação e implementação de hábitos de observação, análise e síntese;
- ✓ Desenvolver e amadurecer as capacidades expressivas, comunicativas e interpretativas que se realizem através das linguagens da figuração;
- ✓ Favorecer a ação didática coordenada pelo Conselho de Turma para uma formação cultural global baseada também na consciência dos valores ambientais e dos valores artísticos.

A Educação Visual é fundamental para o desenvolvimento da perceção visual, da sensibilidade estética e da capacidade de comunicação, pois permite ao aluno intervir expressiva, criativa e criticamente, na melhoria de pequenos aspetos visuais da comunidade envolvente.

O desenvolvimento da perceção visual e a utilização de materiais e técnicas em áreas de expressão variadas vão permitir ao aluno comunicar visualmente de uma forma cada vez mais consciente.

O estudo das formas e dos objetos, do espaço que ocupam ou em que se inserem, vai ajudar o aluno a compreender melhor a intervenção do Homem como ser criativo, ao longo dos tempos. Na sua busca incessante da perfeição, o Homem foi introduzindo alterações nos objetos que utiliza, de modo a torná-los mais atrativos, mais fáceis de usar e mais duradouros. A evolução tecnológica e o gosto do consumidor apelam à criatividade.

O desenho, a experimentação plástica, a aprendizagem de códigos visuais, o conhecimento do mundo das formas e das cores e ainda o exercício da imaginação e da criatividade são fundamentais para desenvolver a perceção e a sensibilidade, principais objetivos da Educação Visual.

#### **4.1.3. Objetivos da PES na Educação Visual no 3º ciclo**

- Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas;
- Desenvolver a capacidade de representação através do desenho;
- Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas;
- Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.
- Utilizar diferentes materiais, ferramentas e utensílios para concretizar o projeto da máscara, representação de formas.

#### **4.1.4. Identificação da instituição**

Esta PES realizou-se também na escola sede do Agrupamento de Escolas de Resende, Escola Secundária Dom Egas Moniz, no mesmo período da realização da PES em Educação Tecnológica, 3º ciclo.

#### **4.1.5. Identificação da turma**

A turma E do 7º ano é composta por vinte alunos, sete do sexo feminino e treze do sexo masculino. A idade desta turma está compreendida entre os 12 e os 15 anos. Maioritariamente os alunos pertencem a freguesias de Resende.

Relativamente ao percurso escolar, na sua maioria não apresentam qualquer acompanhamento escolar, embora exista já um conjunto de situações que revelam algum distúrbio escolar, como a existência de faltas disciplinares e também negativas a disciplinas. Quanto ao estudo realizado individualmente, esse é efetuado em casa, onde alguns alunos ainda têm acompanhamento no mesmo, realizado na sua maioria por familiares. Quanto à frequência do estudo, dez alunos fazem-no diariamente, enquanto um conjunto de alunos admitem um estudo apenas em véspera de testes ou esporadicamente. Quanto à continuação dos estudos, este é o objetivo de dezoito alunos desta turma, embora a sua maioria admita apenas efetuar o 12º ano.

#### 4.1.6. Plano de Trabalho

Trabalho Realizado ao longo do estágio			
Escola Secundária Dom Egas Moniz em Resende			3º ciclo
Ano: 7º		Horário: 2 blocos de 90 min	Estagiária: Marta Pinto
Dia	Unidade	Objetivos/ Conteúdos	Áreas de exploração /Atividades/ Estratégias
27/11/2012	Formas Geométricas	<p>Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas;</p> <p>Desenvolver a capacidade de representação através do desenho;</p> <p>Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas;</p> <p>Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.</p>	<p>Exercícios sobre figuras geométricas (óvulo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e aplicar processos convencionais do desenho expressivo na construção de objetos gráficos (linhas de contorno: aparentes e de configuração; valores claro/escuro: sombra própria e projetada; captar medidas e inclinações; modos de desenhar; etc.).</li> <li>Distinguir e representar diferentes elementos, tais como espirais, ovais, óvulos e arcos (espiral: biométrica, tricêntrica, quadricêntrica; eixo menor e eixo maior; arco volta inteira/romano; arco ogiva; arco abatido; etc.).</li> </ul>
08/12/2012	Formas Geométricas	<p>Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas;</p> <p>Desenvolver a capacidade de representação através do desenho;</p> <p>Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas;</p> <p>Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.</p>	<p>Esclarecer e corrigir erros efetuados no teste de avaliação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e aplicar processos convencionais do desenho expressivo na construção de objetos gráficos (linhas de contorno: aparentes e de configuração; valores claro/escuro: sombra própria e projetada; captar medidas e inclinações; modos de desenhar; etc.).</li> <li>Distinguir e representar diferentes elementos, tais como espirais, ovais, óvulos e arcos (espiral:</li> </ul>

			<p>biométrica, tricêntrica, quadricêntrica; eixo menor e eixo maior; arco volta inteira/romano; arco ogiva; arco abatido; etc.).</p>
11/12/2012	Formas Geométricas	<p>Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas;</p> <p>Desenvolver a capacidade de representação através do desenho;</p> <p>Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas;</p> <p>Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.</p>	<p>Esclarecer e corrigir erros efetuados no teste de avaliação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e aplicar processos convencionais do desenho expressivo na construção de objetos gráficos (linhas de contorno: aparentes e de configuração; valores claro/escuro: sombra própria e projetada; captar medidas e inclinações; modos de desenhar; etc.).</li> <li>• Distinguir e representar diferentes elementos, tais como espirais, ovais, óvulos e arcos (espiral: biométrica, tricêntrica, quadricêntrica; eixo menor e eixo maior; arco volta inteira/romano; arco ogiva; arco abatido; etc.).</li> </ul>
08/01/2013	Formas Geométricas	<p>Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas;</p> <p>Desenvolver a capacidade de representação através do desenho;</p> <p>Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas;</p> <p>Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.</p>	<p>Exercícios de aplicação/ revisão – o óvulo e a oval.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e aplicar processos convencionais do desenho expressivo na construção de objetos gráficos (linhas de contorno: aparentes e de configuração; valores claro/escuro: sombra própria e projetada; captar medidas e inclinações; modos de desenhar; etc.).</li> <li>• Distinguir e representar diferentes elementos, tais como espirais, ovais, óvulos e arcos (espiral: biométrica, tricêntrica, quadricêntrica; eixo menor e eixo maior; arco volta inteira/romano; arco ogiva; arco</li> </ul>

			abatido; etc.).
15/01/2013	Formas Geométricas	<p>Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas;</p> <p>Desenvolver a capacidade de representação através do desenho;</p> <p>Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas;</p> <p>Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.</p>	<p>Os arcos na arquitetura</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar e aplicar processos convencionais do desenho expressivo na construção de objetos gráficos (linhas de contorno: aparentes e de configuração; valores claro/escuro: sombra própria e projetada; captar medidas e inclinações; modos de desenhar; etc.).</li> </ul> <p>Distinguir e representar diferentes elementos, tais como espirais, ovais, óvulos e arcos (espiral: biométrica, tricêntrica, quadricêntrica; eixo menor e eixo maior; arco volta inteira/romano; arco ogiva; arco abatido; etc.).</p>
22/01/2013	Estrutura/ Forma	<p>Utilizar materiais básicos de desenho técnico para a representação e criação de formas.</p> <p>Explorar o desenho expressivo e o domínio dos diversos instrumentos de registo.</p> <p>Construir, interpretar e planificar formas geométricas no âmbito dos elementos da representação.</p>	A Máscara. Conhecer a origem das máscaras e elaborar, através de exercícios geométricos anteriores, nomeadamente o óvulo, o projeto da mesma, para posteriormente o executarem.
29/01/2013	Estrutura/ Forma	<p>Utilizar materiais básicos de desenho técnico para a representação e criação de formas.</p> <p>Explorar o desenho expressivo e o domínio dos diversos instrumentos de registo.</p> <p>Construir, interpretar e planificar formas geométricas no âmbito dos elementos da representação.</p>	<p>Conclusão da fase de projeto da máscara a executar – representação da forma geométrica óvulo e exploração do desenho expressivo no mesmo.</p> <p>Início do projeto – a máscara</p>
05/02/2013	Estrutura/ Forma	<p>Construir, interpretar e planificar formas geométricas no âmbito dos elementos da representação.</p>	<p>Elaboração da máscara.</p> <p>Pintura e caracterização da forma geométrica óvulo na aplicação prática – máscara.</p>

	Luz/cor	Reconhecer e dominar as características e qualidade da cor. Conhecer e representar relações de elementos físicos no espaço.	
19/02/2013	Formas Geométricas	Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas; Desenvolver a capacidade de representação através do desenho; Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas; Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.	Os arcos na arquitetura  Identificar e aplicar processos convencionais do desenho expressivo na construção de objetos gráficos (linhas de contorno: aparentes e de configuração; valores claro/escuro: sombra própria e projetada; captar medidas e inclinações; modos de desenhar; etc.).  Distinguir e representar diferentes elementos, tais como espirais, ovais, óvulos e arcos (espiral: biométrica, tricêntrica, quadricêntrica; eixo menor e eixo maior; arco volta inteira/romano; arco ogiva; arco abatido; etc.).
26/02/2013	Formas Geométricas	Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas; Desenvolver a capacidade de representação através do desenho; Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas; Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.	Os arcos na arquitetura  Identificar e aplicar processos convencionais do desenho expressivo na construção de objetos gráficos (linhas de contorno: aparentes e de configuração; valores claro/escuro: sombra própria e projetada; captar medidas e inclinações; modos de desenhar; etc.).  Distinguir e representar diferentes elementos, tais como espirais, ovais, óvulos e arcos (espiral: biométrica, tricêntrica, quadricêntrica; eixo menor e eixo maior; arco volta inteira/romano; arco ogiva; arco abatido; etc.).
05/03/2013	Formas Geométricas	Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas; Desenvolver a capacidade de representação através do desenho;	Os arcos na arquitetura – Teste de avaliação  Identificar e aplicar processos convencionais do desenho

		<p>Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas;</p> <p>Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.</p>	<p>expressivo na construção de objetos gráficos (linhas de contorno: aparentes e de configuração; valores claro/escuro: sombra própria e projetada; captar medidas e inclinações; modos de desenhar; etc.).</p> <p>Distinguir e representar diferentes elementos, tais como espirais, ovais, óvulos e arcos (espiral: biométrica, tricêntrica, quadricêntrica; eixo menor e eixo maior; arco volta inteira/romano; arco ogiva; arco abatido; etc.).</p>
12/03/2013	Formas Geométricas	<p>Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas;</p> <p>Desenvolver a capacidade de representação através do desenho;</p> <p>Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas;</p> <p>Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.</p>	<p>Os arcos na arquitetura – Entrega e correção do teste de avaliação.</p> <p>Identificar e aplicar processos convencionais do desenho expressivo na construção de objetos gráficos (linhas de contorno: aparentes e de configuração; valores claro/escuro: sombra própria e projetada; captar medidas e inclinações; modos de desenhar; etc.).</p> <p>Distinguir e representar diferentes elementos, tais como espirais, ovais, óvulos e arcos (espiral: biométrica, tricêntrica, quadricêntrica; eixo menor e eixo maior; arco volta inteira/romano; arco ogiva; arco abatido; etc.).</p>
02/04/2013	Formas Geométricas	<p>Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas;</p> <p>Desenvolver a capacidade de representação através do desenho;</p> <p>Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas;</p> <p>Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.</p>	<p>Os arcos na arquitetura: construção do arco abatido. Início do trabalho individual “segue o teu caminho...”.</p>

08/04/2013	Formas Geométricas	<p>Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas;</p> <p>Desenvolver a capacidade de representação através do desenho;</p> <p>Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas;</p> <p>Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.</p>	<p>Os arcos na arquitetura: construção do arco abatido.</p> <p>Início do trabalho individual “segue o teu caminho...”.</p>
16/04/2013	Formas Geométricas	<p>Reconhecer os fatores que influenciam a percepção das formas;</p> <p>Desenvolver a capacidade de representação através do desenho;</p> <p>Entender o desenho como um meio para a representação rigorosa de formas;</p> <p>Utilizar técnicas, processos e instrumentos para estimular e desenvolver a imaginação e a criatividade.</p>	<p>Os arcos na arquitetura: construção do arco abatido.</p> <p>Conclusão do trabalho individual “segue o teu caminho...”.</p>

#### 4.1.7. Aplicação do Plano de Trabalho

Esta PES teve início com a assistência e colaboração em duas aulas, seguindo-se depois as temáticas a trabalhar. A primeira aula que assistimos serviu para conhecer a turma. Os alunos estavam a realizar exercícios sobre o “óvulo” que serviu para diagnosticar falhas que os alunos demonstram em processos convencionais do desenho expressivo na construção de objetos gráficos. A segunda aula assistida consistiu na correção do teste de avaliação. A correção teórica do teste é feita no quadro pelos alunos, mas a prática é feita individualmente utilizando os instrumentos de desenho. Aqui começamo-nos a aperceber que existiam muitas falhas, desde o posicionamento da folha de desenho, a postura dos alunos, o simples apagar com a borracha, entendendo que por vezes, não sabem para que servem estes instrumentos de desenho e qual a importância do desenho técnico e o seu rigor.

A aula seguinte, e após as férias do natal, entendeu-se que deveria ser feita uma aula de revisões, com conteúdos ainda abordados no teste anterior, com exercícios de aplicação na construção do óvulo e da oval. Esta atividade pretendia esclarecer e corrigir erros detetados anteriormente, para podermos passar para a temática seguinte.

Na aula seguinte, a temática a desenvolver era sobre o tema “**Arcos na Arquitetura**”. Dando continuidade ao desenho de rigor, iniciámos o trabalho levando os alunos a aprender “**Como Construir um arco**”. Começámos por expor uma apresentação em PowerPoint (APÊNDICE 8) sobre os arcos existentes na arquitetura, mas referimos inicialmente o elemento natural que melhor define um arco, o conhecido arco-íris. Entendemos que este elemento é importante na comunicação visual, porque se entende como a volta perfeita e a utilização das cores para assim o demonstrar.



Figura 30 - Elemento natural captado na Natureza (Arco-Íris)

Começar esta temática com esta referência pensámos que se tornou enriquecedor, pois tentámos suscitar o interesse dos alunos pelo que a Natureza nos oferece, e tal como outros elementos, como pode ser a inspiração necessária para a criação de objetos, estruturas e formas facilmente adaptáveis a nós. Após a realização da apresentação em PowerPoint sobre os arcos, foi distribuída pelos alunos um arco que deveria ser completado por eles, criando uma forma/ estrutura. Todos os arcos foram realizados pela professora estagiária, sendo todos diferentes.

Na proximidade ao Carnaval, e como havia sido planificado no Plano Anual de Atividades a exposição de máscaras elaboradas pelos alunos, foi necessário efetuar uma pausa na temática “Arcos”. Aproveitando conhecimentos adquiridos previamente sobre o óvulo e a oval, e explorando o desenho expressivo do mesmo, passámos a direcionar as nossas aulas para a **Máscara**. Começámos por expor uma apresentação em PowerPoint sobre a origem das máscaras (APÊNDICE 9) para que os alunos comesçassem a realizar um projeto individual sobre a mesma tendo em atenção a aplicação dos conteúdos abordados em aulas anteriores, a sua simbologia e ergonomia. Com esta atividade pretendia-se proporcionar aos alunos um contacto com outros materiais que pudessem suscitar interesse na sua realização, utensílios e ferramentas adequados às tarefas e o desenvolvimento da sua criatividade para expressar uma emoção, deixando de lado uma personalidade cotidiana para assumir as qualidades do ser que ela representa.

Com esta atividade pretendia-se também reconhecer e explorar diferentes modos de representação da figura humana, distinguindo a verosimilhança como critério de qualidade, captar a proporção da figura e do rosto. Foi distribuída uma ficha de trabalho para dar início ao projeto (APÊNDICE 10).

Com o projeto concluído, passou-se à execução prática. Os alunos puderam moldar argila branca, o que foi muito produtivo. Proporcionar novos materiais aos alunos é uma experiência importante no âmbito de qualquer PES e quem qualquer contexto de aula, pois é notória a curiosidade de todos.



Figura 31 - Molde utilizado para modelação/ moldagem



Figura 32 - Execução da Máscara



Figura 33 – Máscaras

Depois de secas as máscaras, cada aluno teve oportunidade de dar o seu toque pessoal, utilizando tintas de água. Nesta perspetiva foi exposta aos alunos uma apresentação em PowerPoint (APÊNDICE 11) para um estudo aprofundado da luz/ cor, a utilizar nas suas máscaras. A representação expressiva do rosto, atendendo ao tema “Crise” pode sem dúvida ser influenciado pelas cores quentes/ frias...

O tema escolhido foi “a crise”. O resultado foi o seguinte:



Figura 34 - Máscaras



Figura 35 - Exposição de Máscaras na Biblioteca da Escola Secundária Dom Egas Moniz, Resende

Após a interrupção letiva de carnaval, voltámos ao estudo dos arcos e conseqüentemente à representação de diferentes elementos, recorrendo a todo o processo de construção e diferenciação.

Com referência a Gaudi, foi exposta uma apresentação alusiva a diferentes estruturas conhecidas em todo o mundo, onde foram aplicados, na sua construção, os diferentes tipos de arcos, cujas características se refletem nos mais variados estilos arquitetónicos.

Foi fornecida uma ficha informativa sobre os arcos com todos os passos de construção dos diferentes tipos de arcos e exercícios de aplicação sobre os mesmos. (APÊNDICE 12)

Com vários exercícios resolvidos e dúvidas esclarecidas, para terminar esta PES, e numa forma de consolidação de conhecimentos promovemos uma atividade junto com os alunos, na qual distribuímos uma folha formato A3, com um arco. A partir deste arco, os alunos deveriam usar a sua imaginação, criatividade e empenho para continuarem o projeto "Segue o teu caminho...". Surgiram atividades bem interessantes utilizando diferentes riscadores.

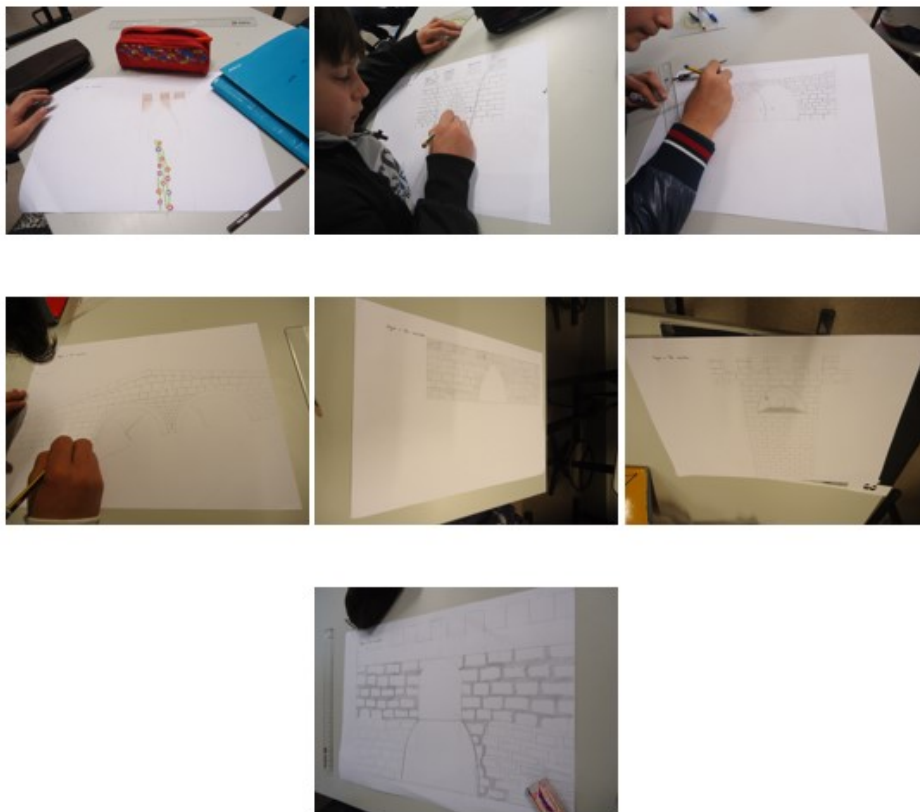


Figura 36 - Projeto "segue o teu caminho..."

#### 4.1.8. Apreciação qualitativa da turma

Esta PES foi sujeita a uma avaliação sumativa (APÊNDICE 13), com a realização de um teste sumativo para avaliar os conhecimentos adquiridos dos alunos na realização de arcos. Os resultados foram positivos. Todas as atividades realizadas no âmbito desta PES foram avaliadas através da observação direta de forma contínua e o resultado foi bastante positivo, pois foi evidente a evolução de interesse e empenho dos alunos na realização das mesmas. Na atividade da realização das máscaras, foi possível recorrer à avaliação da mesma, e retirar conclusões relativas

a diferentes parâmetros. Foi pedido aos alunos que avaliassem numa escala de 1 a 5, três parâmetros diferentes: aplicação dos conteúdos abordados, satisfação das expectativas e recursos utilizados. Pelo gráfico seguinte é notória a satisfação dos alunos nos recursos utilizados. Numa avaliação global dos conteúdos, o fato de se experimentar um material novo, a argila branca entendemos que a satisfação dos alunos foi boa, superior a nível 4. (APÊNDICE 14)



Figura 37 - Avaliação da Atividade "Máscara"

#### **4.1.9. Conclusões**

Na PES desenvolvida no 3º Ciclo, na disciplina de Educação Visual, como principal objetivo propusemos aos alunos descobrir e aprender a “ver” o mundo de formas, espaços e elementos que os rodeiam, na Natureza e na Arte, e ainda experimentarem, imaginarem e criarem, utilizando materiais e técnicas de construção variadas. Para o cumprimento do objetivo referido, promovemos um conjunto de atividades nas quais os alunos tiveram a oportunidade de utilizar os materiais e técnicas de uma forma simples, interessante e criativa. Aprender através da obra de arte apresenta por vezes ao aluno perspectivas de “aventura” que muito o motivam. É aqui que o papel do professor é fundamental. O modo como as ideias e os conceitos são apresentados, o nosso entusiasmo e o planeamento de propostas sequenciais para explorar e alargar conceitos e dominar progressivamente materiais e técnicas de expressão conduzem muitas vezes à participação empenhada e até ao entusiasmo dos nossos alunos, contribuindo para que o ambiente das aulas seja agradável, mas também de trabalho, responsabilidade, cooperação e reflexão.

Para conseguir um bom ambiente e motivação, procurámos alargar o espaço das experiências visuais e tácteis, despertando visualmente aos alunos os elementos da linguagem visual que lhes permitiram comunicar de uma forma mais eficaz. É muitas vezes no “nosso” espaço de aula que o aluno redescobre o seu gosto pela matéria e pela expressão.

Com esta prática de ensino supervisionada tomei consciência que a maioria dos alunos, nas atividades de carácter mais prático e experimental, se envolve de forma entusiástica, revelando imaginação, criatividade, empenho, deixando transparecer o seu gosto e a sua sensibilidade para a educação artística e o respeito pela arte como fator de criação.

## PARTE II

### INVESTIGAÇÃO SOBRE UM TEMA RELEVANTE PARA A EDUCAÇÃO VISUAL E TECNOLÓGICA

#### 1. Desenho

*“Desenhar é registar, pelo traço, aquilo que vemos, observamos ou imaginamos. O desenho é para além de uma forma de comunicação gráfica um modo de análise de situações e de pensamento. É um modo de consciencialização, uma forma de investigação e de afirmação pessoal em relação ao mundo que nos rodeia.” (Porfírio & Ramos, 2012)*

Desenhar é uma atitude do espírito que se manifesta numa forma de expressão, própria de cada um. O desenho pode ser subjetivo ou objetivo. O desenho objetivo técnico transmite informações precisas e de fácil interpretação. A base de criação do desenho é a linguagem visual, interpretada por cada um de acordo com a sua forma de ver, de sentir e de expressão pessoal. Não existem leis ou regras para a sua interpretação. Os meios utilizados – instrumentos e técnicas – e os suportes escolhidos influem na concretização do trabalho. (Idem)

Seis elementos básicos – ponto, linha, claro-escuro, textura e cor – exprimem a forma do desenho. Na expressão gráfica são vários os procedimentos e técnicas que se podem utilizar. Cada um deles requer diferentes materiais cuja utilização se expressa através de técnicas diversas. O resultado de um trabalho pode variar segundo os processos utilizados e a expressão pessoal do seu autor. (Ibidem)

De uma forma sintética:

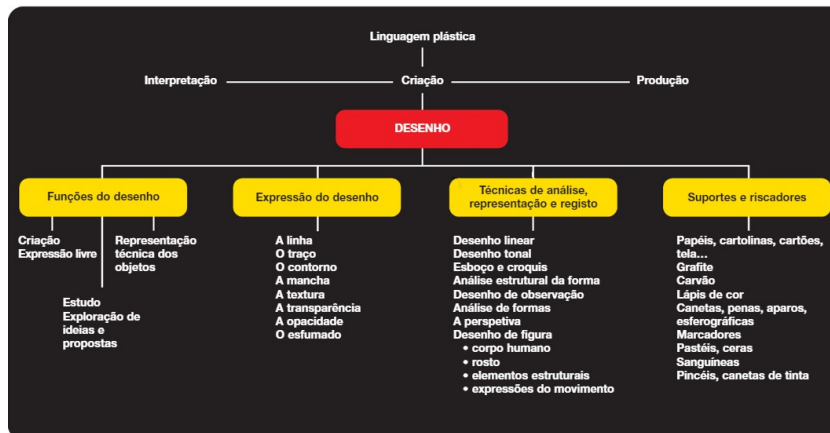


Figura 38 - Síntese Desenho (adaptado de Porfírio & Ramos, 2012)

O desenho é um elemento utilizado na criação, com origem na linguagem plástica. Adquire a função de: criação, expressão livre; estudo, exploração de ideias e propostas; representação técnica de objetos. Os elementos utilizados na expressão do desenho são a linha, o contorno, a mancha, a textura, a transparência, a opacidade e o esfumado. Como técnicas de análise, representação e registo o desenho pode ser linear, tonal, esboço e croquis, pode ser feita uma análise estrutural da forma, pode ser utilizado como desenho de observação, na análise de formas, na perspectiva, desenho de figura como o corpo humano, o rosto, elementos estruturais e expressões do movimento. Na sua criação, são utilizados suportes e riscadores como papéis, cartolinas, cartões, tela, grafite, carvão, lápis de cor, canetas, penas, aparos, esferográficas, marcadores, pastéis, ceras, sanguíneas, pincéis, canetas de tinta.

## **2. Expressão gráfica rigorosa**

De acordo com as Metas Curriculares do Ensino Básico - Educação Visual 2º e 3º ciclo, a disciplina de Educação Visual, através da realização de ações e experiências sistemáticas, deverá desenvolver nos alunos a curiosidade, a imaginação, a criatividade e o prazer pela investigação, ao mesmo tempo que proporciona a aquisição de um conjunto de conhecimentos e de processos cooperativos. Neste sentido, as metas de Educação Visual pretendem estimular um universo de conhecimentos abrangentes, incentivar a assimilação de conhecimentos em rede, em que as informações são sincronizadas, permitindo alcançar uma educação em que o conhecimento circula, progride e se difunde. As metas de Educação Visual sustentam um ensino em que a ampliação do conhecimento é um dos fatores diferenciadores. Proporcionam o enriquecimento de conteúdos, que no contexto cultural dizem respeito a crenças, costumes e hábitos adquiridos pelo Homem como membro da sociedade, no contexto científico referem-se a informação baseada em princípios certos e comprovados, no contexto experimental dizem respeito aos conhecimentos adquiridos através da prática, ensaios e tentativas, e no contexto da logística referem-se à organização e gestão de meios e materiais necessários a uma atividade ou ação. As metas que se reconhecem como fundamentais ao desenvolvimento da ação educativa nos 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico, e que facultam vivências de diferentes universos visuais, estruturam-se em quatro domínios que se conjugam para o desenvolvimento de conhecimentos no contexto da Técnica, da Representação, do Discurso e do Projeto. Neste âmbito, o domínio da Técnica é caracterizado por procedimentos de carácter sistemático e

metodológico que têm como objetivo a aquisição de conhecimento teórico e prático e a ampliação de aptidões específicas. O domínio da Representação é caracterizado por procedimentos de registro, comunicação, esquematização e visualização de simbologias gráficas de modo racional e conciso, conforme os propósitos a que se destina. O domínio do Discurso é caracterizado por procedimentos de encadeamento de factos e acontecimentos que aludem ao que se quer comunicar /significar e que são expressos segundo regras de construção discursiva. O domínio do Projeto é caracterizado por procedimentos coordenados e interligados, executados com o intuito de cumprir um determinado objetivo específico, envolvendo ações de análise de requisitos e recursos disponíveis.

Nesta perspectiva, no 5º ano do ensino básico, as metas e objetivos gerais são os seguintes:

## 5.º Ano

DOMÍNIOS DE REFERÊNCIA, OBJETIVOS E DESCRITORES DE DESEMPENHO

---

### Técnica T5

OBJETIVO GERAL (1):

**Conhecer materiais riscadores e respetivos suportes físicos.**

- 1.1: Distinguir características de vários materiais riscadores (lápiz de grafite, lápis de cor, lápis de cera, marcadores, pastel de óleo e seco, guache, aguarela e tinta-da-china).
- 1.2: Analisar características de diversos suportes (papel “cavalinho”, papel vegetal, papel diverso).

OBJETIVO GERAL (2):

**Dominar materiais básicos de desenho técnico.**

- 2.1: Utilizar corretamente materiais básicos do desenho técnico (régua, esquadros, transferidor, compasso).
- 2.2: Experimentar diferenças de traçado rigoroso utilizando diversos suportes físicos.

OBJETIVO GERAL (3):

**Dominar a aquisição de conhecimento prático.**

- 3.1: Desenvolver ações orientadas para experiências que se transformam numa parte ativa do conhecimento prático.
  - 3.2: Distinguir grupos singulares de recursos e de técnicas de execução.
- 

Figura 39 - Metas EV conforme Currículo Nacional do Ensino Básico

Apercebendo-me que durante a fase de assistência às aulas nesta PES, os alunos tinham dificuldade em:

- Escolher o instrumento de desenho a utilizar;
- Dificuldade em utilizar os instrumentos;
- Segurar corretamente o lápis;
- Utilizar o lápis adequado consoante o traço a realizar (linhas de apoio, contorno, ...);
- Apagar sem “machucar a folha”;x
- Fixar o suporte de desenho;
- Realizar medições;
- Utilizar uma postura correta para o desenvolvimento da tarefa;
- Reconhecer normas básicas do desenho rigoroso;
- Cumprir regras de desenho

Decidimos dar uma continuidade a este estudo perante a meta “Dominar materiais básicos de desenho técnico, dado que a planificação prevista pela professora cooperante no 7º ano tinha como conteúdos a Unidade de Expressão Gráfica Rigorosa. Nesta Unidade os alunos trabalham diferentes temas: circunferência, espiral, óvulo e oval, arcos, cónicas, ...

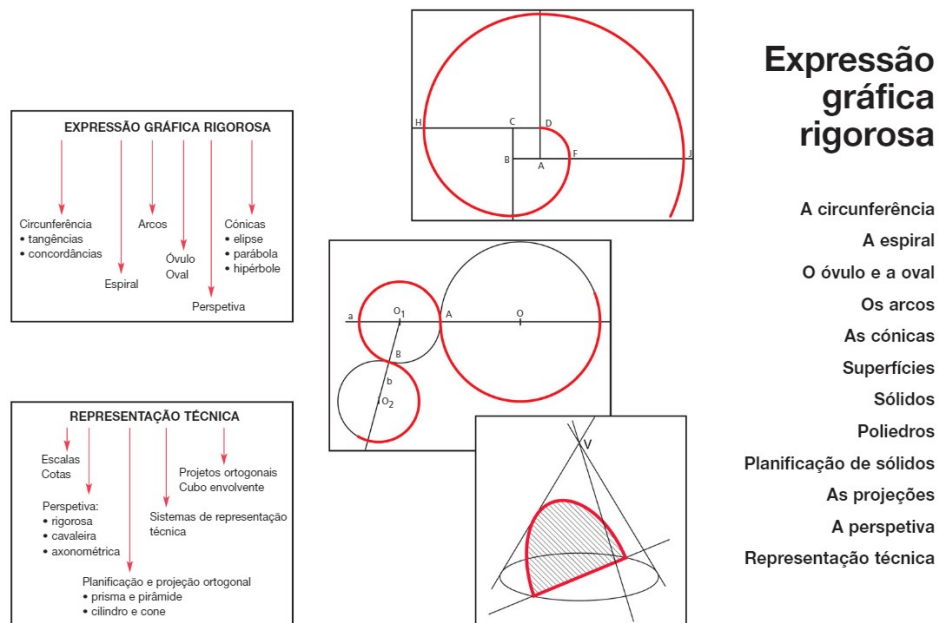


Figura 40 - Expressão Gráfica rigorosa in “Manual das Artes”

### 3. Definição do problema

Partindo da observação direta quando assisti às duas primeiras aulas de EV para conhecer a turma, percebemos que a maior parte dos alunos não utilizava corretamente os instrumentos de desenho com rigor. Após uma pequena reflexão e consultando o Currículo Nacional do Ensino Básico percebemos que as metas definidas para EVT inclui o conhecimento da utilização dos instrumentos de desenho com rigor. Sendo assim, o problema que se colocou “De que forma os alunos do 7º ano do Ensino Básico usam os instrumentos de rigor e procedem à sua aplicação?” O problema colocou-se na turma do 7º ano da Escola Secundária Dom Egas Moniz, onde decorria a PES em EV no ano letivo de 2012/2013. A amostra é constituída por 20 alunos (7 raparigas e 13 rapazes), entre os 12 e 15 anos de idade. Após as evidências adquiridas pela observação decidimos, numa primeira fase, recolher dados sobre o conhecimento que os alunos tinham acerca dos instrumentos de utilização em desenho de expressão rigorosa. Nesta pesquisa responderam ao questionário vinte alunos, sete do sexo feminino e treze do sexo masculino.

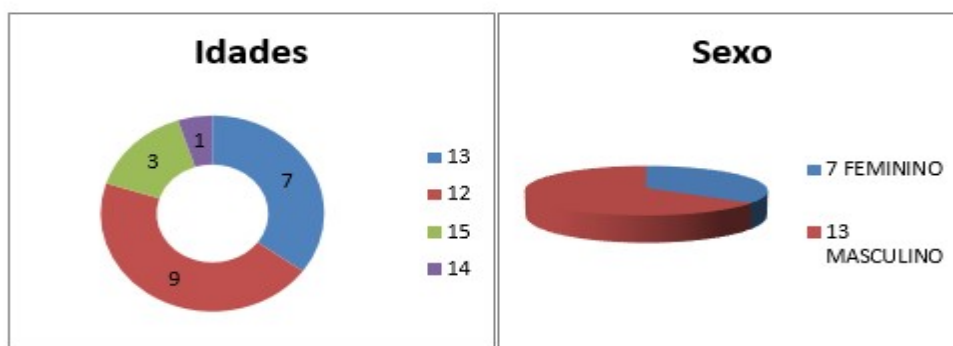


Gráfico 1 - Caracterização da Amostra

### 4. Questionário

O questionário (APÊNDICE 15) é um documento composto por uma série de perguntas, que foi elaborado com base na prévia observação direta da utilização dos instrumentos de desenho com rigor pela turma. Este é composto por cinco partes:

- O primeiro ponto do questionário incidiu sobre uma caracterização geral da turma, a mesma, que já havia sido caracterizada no relatório da PES em Educação Visual, 3º ciclo.

- O segundo ponto do questionário incidia sobre a opinião dos alunos sobre os equipamentos de medição e desenho, a importância dos mesmos na disciplina e dificuldades encontradas na sua utilização.
- O terceiro ponto incidiu sobre questões alusivas aos procedimentos usados pelos alunos para a medição.
- O quarto ponto incidiu sobre desenho rigoroso
- O quinto ponto incidiu sobre o uso de regras de desenho.

## 5. Resultados Questionário (1º momento)

Após o problema encontrado, numa primeira fase as respostas conseguidas foram:

### EQUIPAMENTOS

**Questão 2.1.:** Reconhece a importância dos equipamentos de medição e desenho na disciplina de Educação Visual?

Dos 20 alunos inquiridos apenas um não respondeu se sim ou não. Os restantes responderam sim, mas apenas nove conseguiram responder à questão aberta, "Porquê?" As respostas obtidas foram:

- ✓ Sem os materiais de desenho não se poderia ter desenho rigoroso.
- ✓ São importantes para desenhar.
- ✓ Para podermos fazer desenho rigoroso.
- ✓ Se deve aprender de tudo e EV ajuda no dia-a-dia.
- ✓ Porque são bastante importantes.
- ✓ Porque ajuda a fazer desenhos rigorosos.
- ✓ Porque me ensinaram a medir.
- ✓ Porque é importante.
- ✓ Sem eles não poderíamos ter desenho rigoroso.

**Questão 2.2:** Dos equipamentos a seguir apresentados, indique o mais relevante na disciplina.

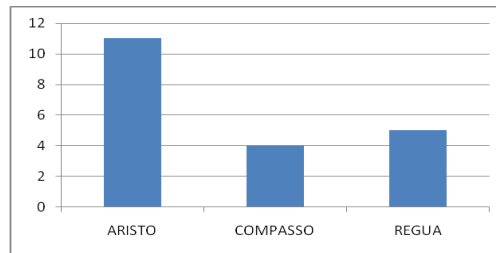


Gráfico 2 - Equipamento mais relevante

Os inquiridos entendem que, dos equipamentos apresentados, o Aristo é o mais relevante para a disciplina.

**Questão 2.3:** Dos equipamentos a seguir apresentados, indique o que lhe causa maior dificuldade de utilização na disciplina.

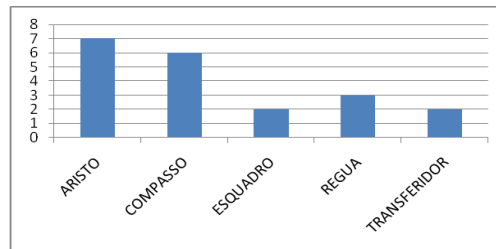


Gráfico 3 - Equipamento que causa maior dificuldade de utilização

Neste gráfico é evidente a dúvida que esta questão colocou, pois mostra que há uma divisão na escolha da maior dificuldade, alguns alunos evidenciam a dificuldade em utilizar o compasso, mas o Aristo continua a ser, apesar de o mais relevante, o mais difícil de utilizar. Durante as aulas de observação sentimos precisamente esta dificuldade, os alunos não conseguem ainda perceber as três funcionalidades do Aristo.

**Questão 2.4:** Dos equipamentos a seguir apresentados, indique o que lhe causa menor dificuldade de utilização na disciplina.

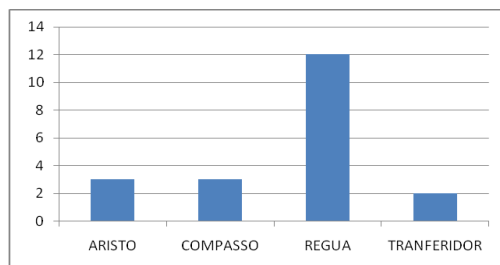


Gráfico 4 - Equipamento que causa menor dificuldade de utilização

Neste gráfico percebe-se que a maior parte dos inquiridos respondeu a régua. Entendemos que, talvez por ser o instrumento de rigor com o qual os alunos contataram, seja por isso de mais fácil uso.

## MEDIÇÕES

**Questão 3.1:** O que considera mais importante nas medições efetuadas na disciplina?

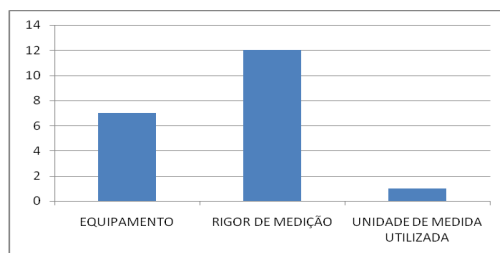


Gráfico 5 - Maior importância nas medições

O rigor na medição prevalece sobre o equipamento utilizado ou a unidade de medida utilizada.

**Questão 3.2:** Na realização das medições lineares, devo utilizar:

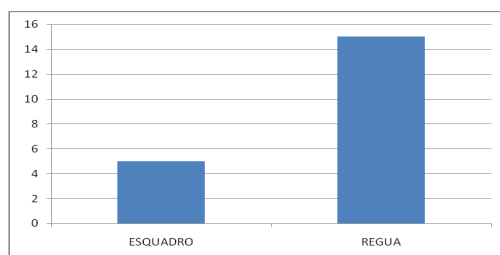


Gráfico 6 - Equipamento utilizado nas medições lineares

Pela interpretação deste gráfico, medir linearmente deve ser com régua, assim responderam a maior parte dos alunos.

**Questão 3.2:** Na realização das medições angulares, devo utilizar:

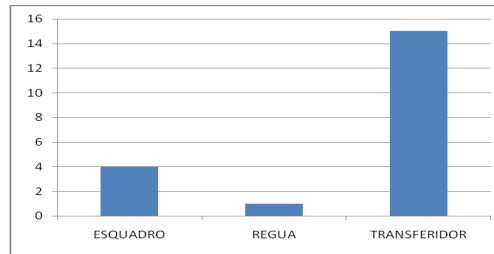


Gráfico 7 - Equipamento utilizado nas medições angulares

Maioritariamente, os inquiridos responderam o transferidor.

## DESENHO RIGOROSO

**Questão 4.1:** O que considera mais importante no desenho rigoroso na disciplina?

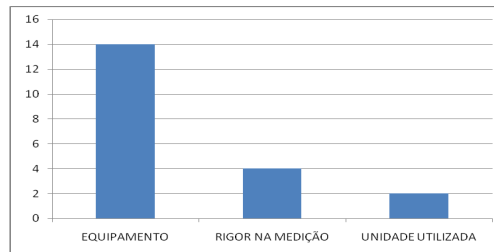


Gráfico 8 - Elemento mais importante no desenho rigoroso

Maioritariamente, o equipamento utilizado prevalece como resposta ao equipamento mais importante no desenho rigoroso, na disciplina.

**Questão 4.2:** Para utilizar formas com rigor devo?

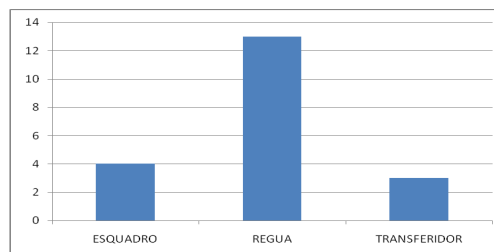
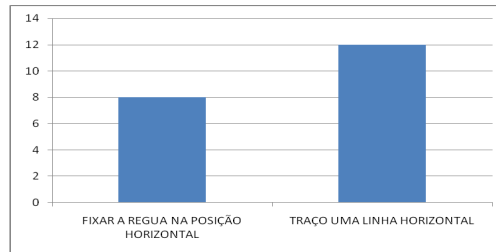


Gráfico 9 - Equipamento utilizado para desenhar formas com rigor

A maior parte dos alunos considera que a régua é o equipamento a utilizar para desenhar formas com rigor.

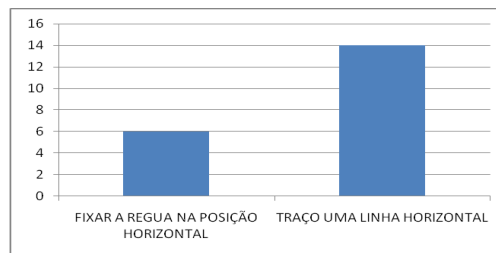
**Questão 4.3:** Para traçar retas paralelas devo?



**Gráfico 10 - Regra para traçar retas paralelas**

A maior parte dos alunos considera que deve traçar uma linha horizontal. Fixar a régua. Com o esquadro fixo e traço perpendicular à horizontal.

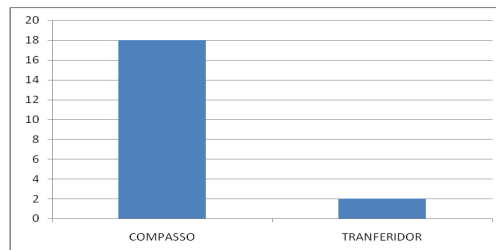
**Questão 4.4:** Para traçar retas perpendiculares devo?



**Gráfico 11 - Regra para traçar retas perpendiculares**

A maior parte dos alunos considera que deve traçar uma linha horizontal. Fixar a régua. Com o esquadro fixo e traço perpendicular à horizontal.

**Questão 4.5:** Para traçar uma circunferência devo usar?



**Gráfico 12 - Equipamento para traçar uma circunferência**

A maior parte dos alunos entende que deve usar o compasso.

## REGRAS DE DESENHO

**Questão 5.1:** O que considera mais importante no desenho rigoroso?

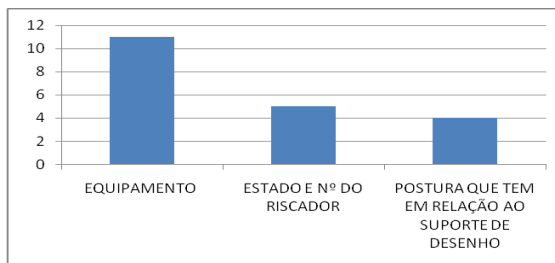


Gráfico 13 - O que considera mais importante no desenho rigoroso

Os alunos entendem que deve ser o equipamento utilizado, o elemento mais importante no desenho rigoroso.

**Questão 5.2:** Para ter uma correta leitura de medição devo?

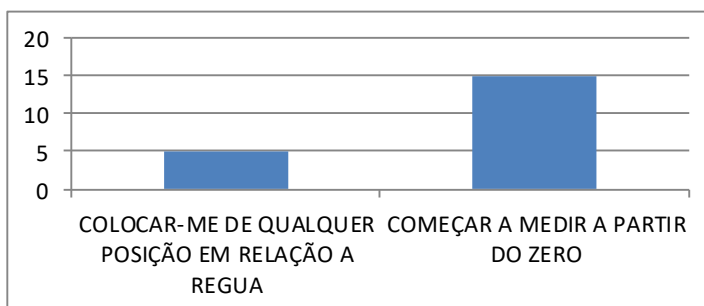
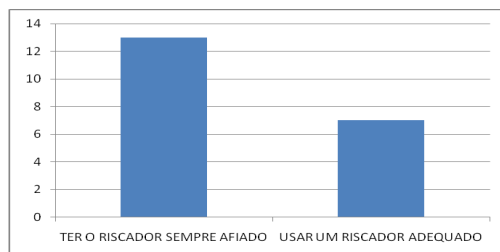


Gráfico 14 - Correta leitura de medição

Neste gráfico é visível que, a maioria dos alunos considera que se deve começar a medir a partir do zero, havendo, no entanto, cinco alunos que não o fazem.

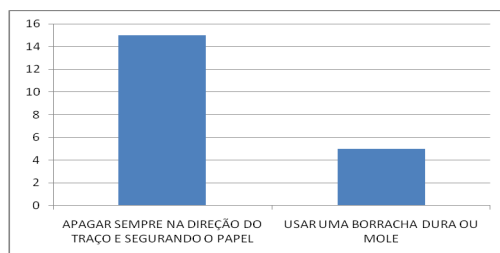
**Questão 5.3:** Para obter bons resultados nos traçados geométricos devo?



**Gráfico 15 - Obter bons resultados nos traçados geométricos**

Nesta primeira fase, os alunos entenderam que para obter bons resultados nos traçados geométricos devem ter o riscador sempre bem afiado.

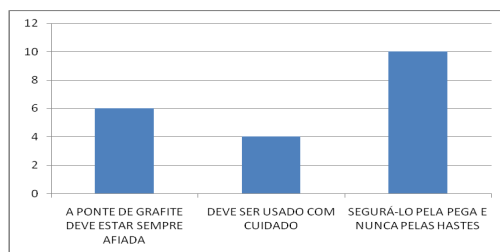
**Questão 5.4:** Para não danificar/marcar o suporte de desenho, devo?



**Gráfico 16 - Regra para não danificar/ marcar o suporte de desenho**

Neste gráfico, apagar sempre na direção do traço e segurando o papel foi a escolha feita pela maioria dos inquiridos.

**Questão 5.5:** O compasso é um instrumento que serve para traçar circunferências e arcos de circunferências, que devo?



**Gráfico 17 - Regra para utilizar o compasso**

Para traçar circunferências e arcos de circunferências, a maioria dos inquiridos entende que deve segurar o compasso pela pega e nunca pelas hastes.

## 6. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A arte tem origem na atividade técnica dos povos, na expressão das suas emoções e sentimentos, na sua história e cultura, gosto estético, beleza, harmonia e equilíbrio. A escultura, a dança, os cantos, os trabalhos ornamentais e decorativos, entre outros, são manifestações artísticas que procuram a satisfação de necessidades espirituais através da beleza e do sentido estético das formas, necessidade humana de imortalizar os seus impulsos criadores. (Porfirio & Ramos, 2012)

Estes impulsos criadores deram origem ao desenvolvimento estético e ao desenvolvimento tecnológico, que carece de evolução construtiva e de utilização de diferentes instrumentos.

Conhecer os materiais, o modo como, onde e quando os utilizar, levam ao domínio da gramática plástica, facilitando a reflexão, o desenvolvimento do pensamento e das ideias na concretização de um desenho, pintura ou expressão em volume, consolidando o sucesso do resultado final da obra realizada. (Ibidem)

O domínio da gramática plástica exige o conhecimento básico de instrumentos de desenho, princípio e regras para obter um bom resultado final.

Os artistas sempre necessitaram de um objeto riscado, conveniente para desenhar, que permitisse gestos amplos ou desenhos minuciosos. Os primeiros lápis eram uma mistura de grafite, água e massa endurecida em fornos a elevada temperatura, introduzida em sulcos de madeira. Com a grafite podem obter-se traços simples e sinuosos, consoante o tipo de grafite utilizado, sobre papel macio ou rugoso. A forma como a mão exerce pressão sobre o lápis permite uma variação do tom do traço. Um lápis de grafite, utilizado sobre diferentes superfícies, pode produzir uma grande variedade de efeitos. (José & Porfirio, 2013)

Os suportes para desenho, pintura e colagem são estruturas fixas ou transportáveis, que funcionam como base para os trabalhos. Podem ser mais ou menos porosos, o que implica uma maior ou menor absorção da tinta. É fundamental conhecer o sistema de relação entre o suporte e o material riscador (ou a tinta). Antes de iniciar um trabalho devemos assegurar-nos da solidez do suporte, do estado de secagem, do poder de absorção, da textura e do local onde será colocado (exposição solar, aquecimento, humidade, etc). O papel e o cartão são dos principais suportes usados. Fabricado a partir de fibras celulósicas de várias plantas, o papel apresenta características diferentes conforme as fibras. A natureza do papel é determinada

fundamentalmente pelo grau de absorção, que determina a sua natureza, pelo peso ou gramagem, avaliado em g/cm<sup>2</sup> e pela acidez ou neutralidade (pH) que assegura a presa da fibra, classificado em: papéis rugosos (texturados), produzidos por produção a frio, texturados de grão fino e semiásperos e papéis produzidos por pressão a quente, de superfície dura e lisa, vítreos suaves. (ibidem)

Quanto às borrachas, existem vários tipos de borrachas conforme os riscadores e materiais a utilizar na realização dos trabalhos, bem como o suporte utilizado. Com elas é possível apagar traços, abrir efeitos de luz sobre sombreados ou manchas ou outros processos criativos.

Para que um lápis esteja devidamente afiado, que deve usar-se sempre bem afiado, deve-se usar afias ou lâminas.



Figura 41 - Utensílios de Trabalho de desenho e pintura (José & Porfírio, 2013)

## 6.1. Desenho e Desenho Técnico

O desenho é uma arte que tem como finalidade representar graficamente formas e ideias, podendo ser executado à mão livre ou por meio de instrumentos especiais, levando-se em consideração as regras para tal. Distingue-se, pois, entre desenho livre, aquele que é praticado pelos artistas, e o desenho técnico, o que é regido por determinadas leis e normas.

O Desenho Técnico tem como finalidade principal a representação precisa, no plano das formas do mundo material, ou seja, tridimensional, de modo a possibilitar a reconstituição espacial das mesmas. Essa representação de formas no plano constitui o campo de desenho de projeto.

O Desenho Técnico representa um meio de ligação indispensável entre vários ramos, pois é a linguagem internacional do projetista, linguagem esta que difere de qualquer outra pela clareza e precisão, não havendo lugar a diferenças de interpretação.

A execução de um Desenho Técnico necessita, além de uma certa habilidade manual, uma boa compreensão técnica, conhecimentos do processo de construção, pois a finalidade do projetista não é fazer um desenho, mas sim, através do desenho, indicar todos os elementos necessários à execução de um trabalho. Estrutura-se a partir dos conceitos do Desenho Geométrico e da Geometria Descritiva, associados às Normas Técnicas. (Silva, Ribeiro, Dias, & Sousa, 2004)

O desenho técnico pode ser considerado uma “linguagem”, pois tem uma gramática, uma ortografia e uma caligrafia próprias. O estudo desta linguagem é necessário quando se pretende ler e escrever usando este código, regulado por normas internacionais. Num projeto, o desenho é o meio de comunicação visual e o desenho técnico é o código utilizado entre o projetista e o realizador do projeto. (Silva, Borges, & Borges, 2013)

Desenhar rigorosamente significa saber representar através de traços rigorosos e precisos, as formas e figuras que observamos, ou até imaginamos. Para este tipo de registo rigoroso de formas, recorremos a materiais e instrumentos de trabalho que nos permitem efetuar traços rigorosos e medições exatas, pelo que estes instrumentos devem estar sempre em boas condições de utilização.

No desenho técnico é importante ser rigoroso, isto é, exato e preciso nos diferentes tipos de traçados e nas medidas.

Para fazer medições rigorosas é necessário utilizar instrumentos de medição rigorosa e unidades de medida. Para o ser humano poder comunicar os resultados das suas medidas de um modo exato e compreensível, no final do século XVIII foi definido um sistema de medidas que foi adotado em quase todo o mundo: o sistema métrico. (Carvalho, Mesquita, Passarinho, & Lança, s. d.)

## 6.2. Instrumentos de desenho técnico

Existem vários instrumentos de medida que são usados conforme o que se pretende medir e determinar. Para medir corretamente, temos de conhecer o instrumento de medição que estamos a usar e saber como está dividida a sua escala. As medições devem ser sempre efetuadas a partir do zero da escala. (Carvalho, Mesquita, Passarinho, & Lança, s. d.)

O QUE MEDIMOS	INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO	UNIDADES DE MEDIDA PADRÃO
Comprimento	Réguas e fitas graduadas	Metro (m)
Superfície		Metro quadrado (m <sup>2</sup> )
Volume		Metro cúbico (m <sup>3</sup> )
Volume dos líquidos	Recipientes graduados	Litro (l)
Ângulos	Transferidor	Grau (°)
Massa	Balança	Quilograma (kg)

Figura 42 - Medição rigorosa

Para traçar rigorosamente utilizam-se instrumentos de desenho apropriados: régua graduada, o esquadro e o compasso. A régua tem uma forma retangular. Tem uma escala graduada em milímetros (mm) e em centímetros (cm). Serve para medir comprimentos e distâncias e traçar segmentos de reta e linhas retas. O esquadro tem uma forma triangular e utiliza-se para traçar linhas, paralelas e perpendiculares e ângulos. O compasso usa-se para traçar arcos e circunferências e para o transporte de medidas.

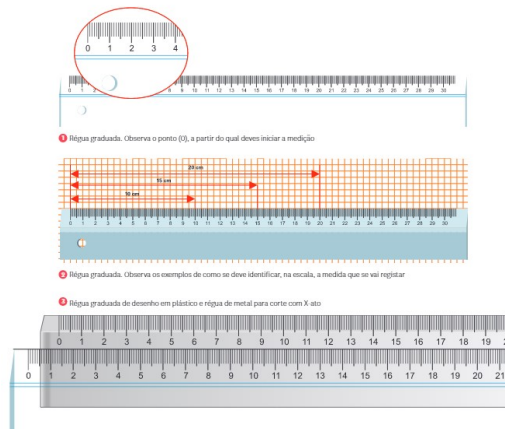


Figura 43 - Instrumentos para medir e traçar retas in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfírio, 2013)



Figura 44 - Traçado de linhas paralelas in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfírio, 2013)

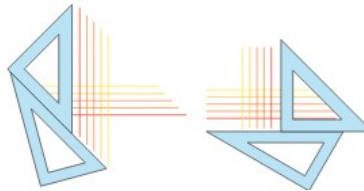


Figura 45 - Traçado de retas perpendiculares a uma linha in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfírio, 2013)

O transferidor tem uma forma semicircular e serve para medir a amplitude dos ângulos. Está graduado em graus ( $^{\circ}$ ).

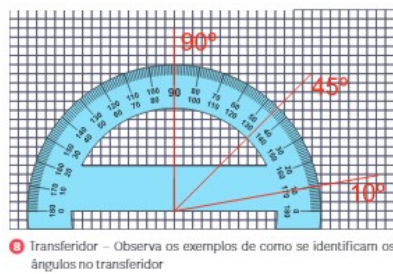


Figura 46 – Transferidor in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfírio, 2013)

Os esquadros também são utilizados para traçar ângulos.

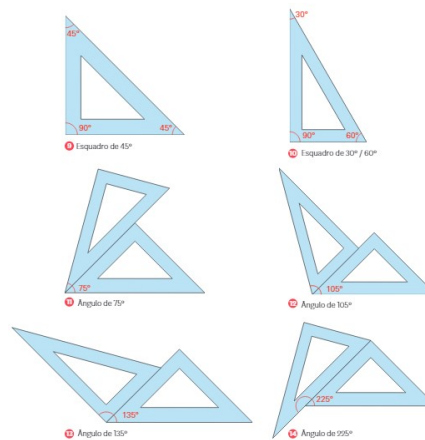


Figura 47 - Esquadros para traçar ângulos in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfírio, 2013)

O compasso deve ser metálico e de boa qualidade. É um instrumento constituído por duas hastes articuladas, que nos permite traçar linhas curvas e também comparar medidas. (Carvalho, Mesquita, Passarinho, & Lança, s. d.)

O compasso tem duas pontas, uma designada por ponta seca e a outra onde se localiza a mina de grafite. Para se traçar corretamente as linhas curvas, as pontas deverão estar niveladas.

O compasso serve para traçar circunferências e marcar distâncias. Deve segurar-se em cima, pela pega, com o indicador e o polegar. Os traçados devem realizar-se lentamente, com firmeza e num movimento completo, girando a pega da esquerda para a direita. A mina do compasso deve estar sempre bem afiada e utilizar uma lixa apropriada (de grão fino). (Areal & Moreira, s.d.)



Figura 48 – Compasso in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfirio, 2013)

Segundo o manual escolar utilizado na disciplina (Areal & Moreira, s.d.), os conselhos úteis a implementar no uso dos instrumentos de desenho são:

- *“É muito importante aprenderes a usar o equipamento e a tratá-lo com cuidado. Os instrumentos de precisão não suportam choques nem sujidade, por isso devem ser sempre bem limpos e guardados nas respetivas caixas ou nos seus revestimentos apropriados.*
- *A qualidade do desenho depende muito da boa utilização dos instrumentos. O lápis deve estar sempre bem afiado, tal como a mina do compasso, que deve ser cortada em bisel, virada para fora.*
- *O tira-linhas deve ser limpo entre as pontas, com um pano embebido num pouco de álcool, tendo o cuidado de retirar bem toda a tinta da China para impedir que ganhe ferrugem.” (Idem)*

### 6.3. Traçados geométricos

Segundo o manual escolar (Areal & Moreira, s.d.), geometria quer dizer medida da Terra. Já no antigo Egito a geometria era usada para medir e dividir rigorosamente os campos do rio Nilo. Usava-se um esquadro retangular construído com uma corda que, uma vez esticada em determinadas proporções, constituía um autêntico instrumento sempre em ângulo reto. Alguns dos princípios e composição que utilizamos são princípios geométricos que começaram a desenvolver-se milénios antes de Cristo. A geometria foi também a base dos gregos da antiguidade para o desenvolvimento de princípios clássicos de proporção e harmonia.

A Geometria é o ramo das matemáticas que se consagra ao estudo das propriedades e das medidas das figuras no espaço ou no plano. No seu desenvolvimento, a geometria usa noções tais como pontos, retas, planos e curvas, entre outras.

Para representar os diferentes aspetos da realidade, a geometria recorre aos sistemas formais ou axiomáticos, que são artifícios matemáticos formados por símbolos que, ao unirem-se entre eles, dão origem a cadeias. Estas cadeias obedecem a certas regras, pelo que, por sua vez, podem produzir novas cadeias.

Os axiomas são sentenças ou proposições que relacionam conceitos. Estes axiomas dão origem a teorias que podem ser comprovadas graças a instrumentos como o compasso e o teodolito.

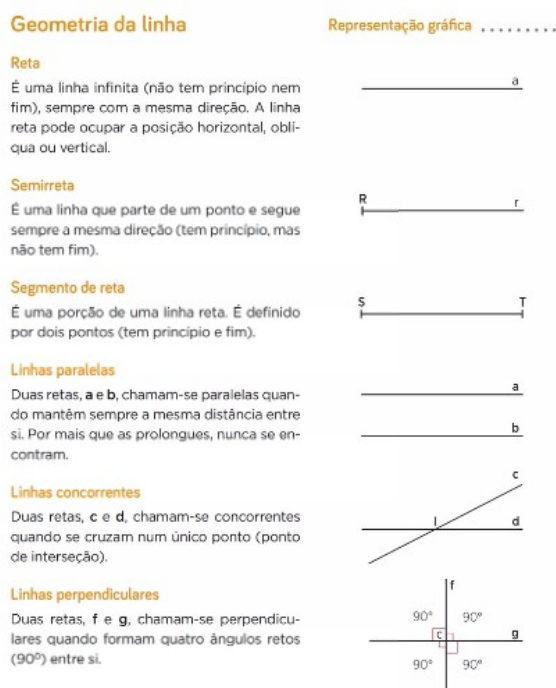


Figura 49 - Traçados geométricos (Manual do aluno 5º/6º anos)

A espessura do traço utilizado no desenho técnico e geométrico varia de acordo com um conjunto de normas ou regras estabelecidas que regulamentam a representação gráfica. Essas regras deverão ser sabidas e implementadas:

- O suporte a usar no desenho rigoroso deve ter uma superfície lisa.
- É aconselhável usar lápis e lapiseiras com minas de dureza média e rija (do tipo HB e H).
- Os lápis devem estar sempre bem afiados.

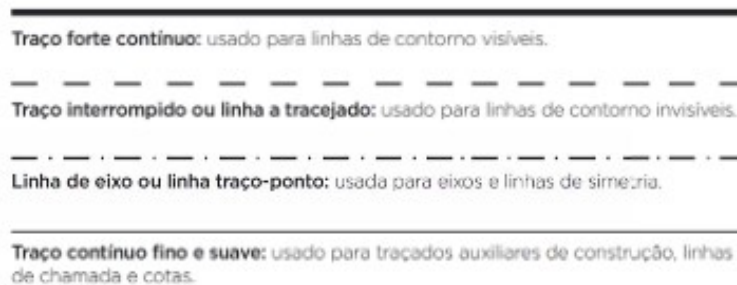


Figura 50 - Normalização de traçados in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfirio, 2013)

Na geometria os instrumentos de desenho e o rigor são elementos fundamentais.

Com a régua e o esquadro pode-se traçar segmentos paralelos e segmentos perpendiculares. As retas paralelas conservam sempre a mesma distância entre si, enquanto as retas perpendiculares formam entre si ângulos de  $90^\circ$ .

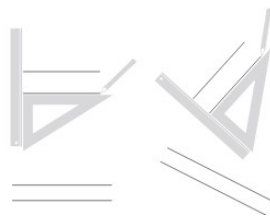


Figura 51 - Traçar retas paralelas in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfirio, 2013)



Figura 52 - Traçar retas perpendiculares in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfirio, 2013)

Com o compasso, com uma abertura um pouco maior do que metade do segmento dado, obtém-se a mediatriz de um segmento. A mediatriz representa uma reta perpendicular ao segmento dado.

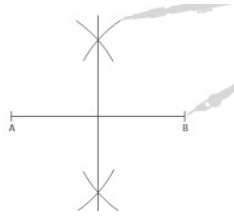


Figura 53 - Retas perpendiculares usando o compasso in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfírio, 2013)

Com régua, esquadro e compasso, utilizando os princípios de construção de retas paralelas e de retas perpendiculares é possível dividir um segmento de reta em partes iguais.

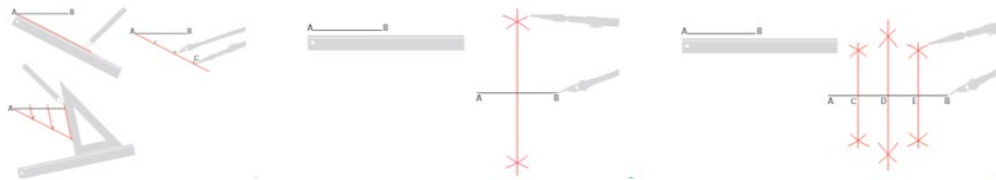


Figura 54 - Divisão de segmentos de reta in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfírio, 2013)

Também com base nestes princípios de construção (com régua, esquadro e compasso) se constrói polígonos regulares.

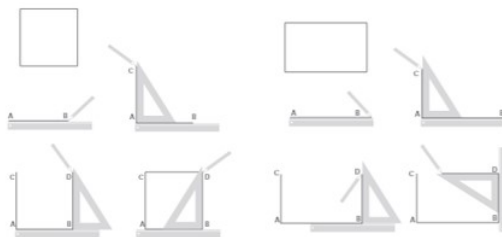


Figura 55 - Construção de polígonos com régua e esquadro in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfírio, 2013)

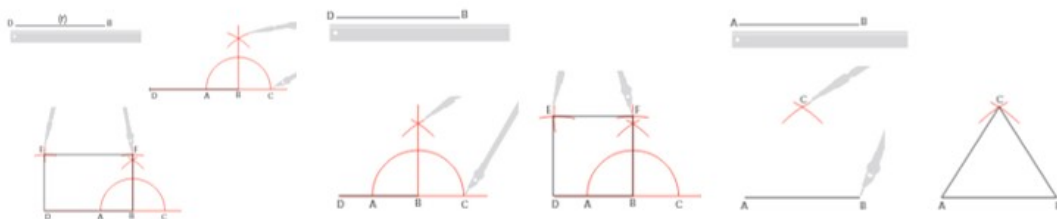


Figura 56 - Construção de polígonos usando o compasso in “O Livro do Mundo Visual” (Rodrigues & Porfírio, 2013)

Uma circunferência é uma linha curva, plana e fechada que tem todos os seus pontos à mesma distância de um ponto interior (centro).

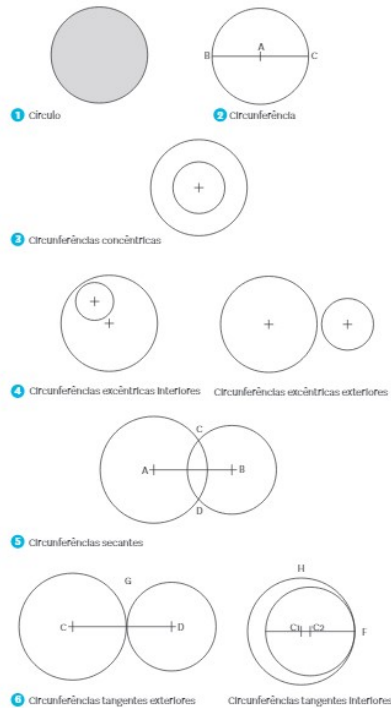


Figura 57 - Circunferências usando o compasso in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012)

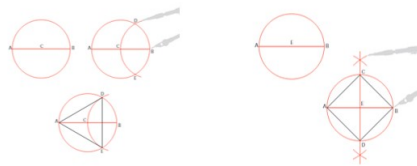


Figura 58 - Divisão da circunferência em partes iguais com o compasso, construindo polígonos in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012)

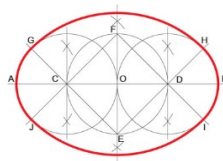


Figura 59 - Traçado de uma oval, sendo dado o eixo maior, com compasso, régua e esquadro in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012)

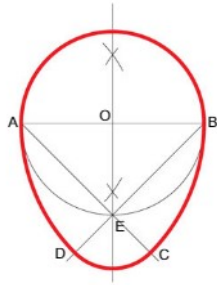


Figura 60 - Traçado de um óvulo, sendo dado o eixo menor, com compasso, régua e esquadro in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012)

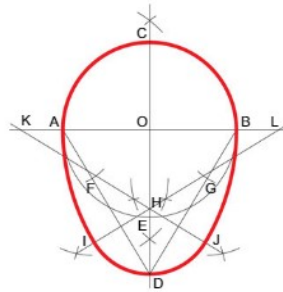


Figura 61 - Traçado de um óvulo, sendo dado o eixo menor e o eixo maior in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012)

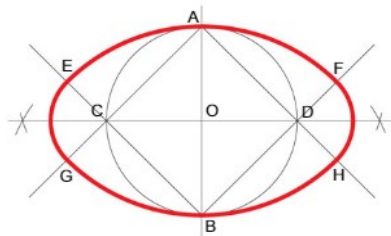


Figura 62 - Traçado de uma oval, sendo dado o eixo menor in Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo) Porfírio, M., & Ramos, E. (2012)

## 7. PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Perante o problema encontrado, através do primeiro questionário utilizado como instrumento de recolha de dados e do estudo de formas e expressão gráfica rigorosa, a estratégia que utilizámos foi a planificação desta unidade de trabalho que já estava planificada pela professora cooperante e fazer o acompanhamento na utilização dos instrumentos de desenho, recorrendo a manuais anteriores, onde os instrumentos de desenho e regras são introduzidos na disciplina.

A quantidade de aulas sobre esta Unidade foi extensa durante a PES, mas mesmo para a atividade “Máscara” continuámos a explorar esta temática. Na última aula da PES, voltámos a pedir aos alunos que respondessem novamente ao questionário, e obtivemos novas respostas.

## 8. Resultados Questionário (2º momento)

O primeiro ponto do questionário incidiu sobre uma caracterização geral da turma, a mesma, que já havia sido caracterizada anteriormente.

### EQUIPAMENTOS

**Questão 2.1:** Reconhece a importância dos equipamentos de medição e desenho na disciplina de Educação Visual?

Dos 20 alunos inquiridos, um não respondeu se sim ou não. Os restantes responderam sim, mas apenas nove conseguiram responder à questão aberta, “Porquê?” As respostas obtidas foram:

- ✓ Sem os materiais de desenho não se poderia ter desenho rigoroso.
- ✓ São importantes para desenhar.
- ✓ Para podermos fazer desenho rigoroso.
- ✓ Se deve aprender de tudo e Visual ajuda no dia-a-dia.
- ✓ Porque são bastante importantes.
- ✓ Porque ajuda a fazer desenhos rigorosos.
- ✓ Porque me ensinaram a medir.
- ✓ Porque é importante.
- ✓ Sem eles não poderíamos ter desenho rigoroso.

**Questão 2.2:** Dos equipamentos a seguir apresentados, indique o mais relevante na disciplina.

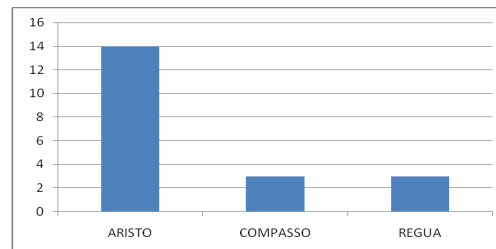
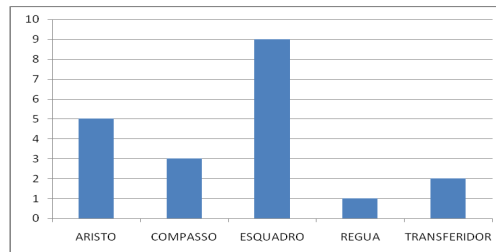


Gráfico 18 - Equipamento mais relevante

Os inquiridos entendem que dos equipamentos apresentados, o Aristo é o mais relevante para a disciplina.

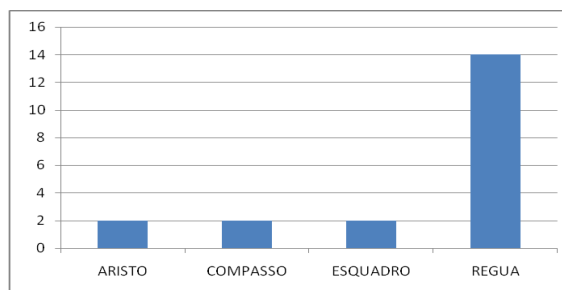
**Questão 2.3:** Dos equipamentos a seguir apresentados, indique o que lhe causa maior dificuldade de utilização na disciplina.



**Gráfico 19 - Equipamento que causa maior dificuldade de utilização**

É evidente a dúvida que esta questão colocou, pois mostra que há uma divisão na escolha da maior dificuldade, alguns alunos evidenciam a dificuldade em utilizar o Aristo, mas escolheram o esquadro como maior dificuldade.

**Questão 2.4:** Dos equipamentos a seguir apresentados, indique o que lhe causa menor dificuldade de utilização na disciplina.



**Gráfico 20 - Equipamento que causa menor dificuldade de utilização**

A maior parte dos inquiridos respondeu a régua.

## MEDIÇÕES

**Questão 3.1:** O que considera mais importante nas medições efetuadas na disciplina?

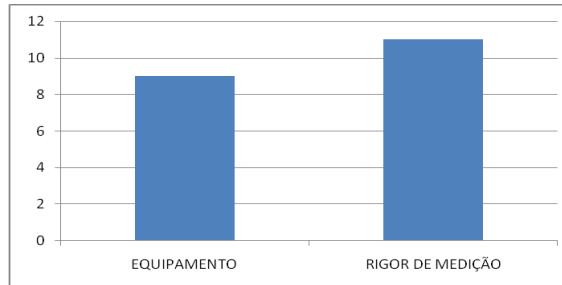


Gráfico 21 - Maior importância nas medições

O rigor na medição prevalece sobre o equipamento utilizado ou a unidade de medida utilizada.

**Questão 3.2:** Na realização das medições lineares, devo utilizar:

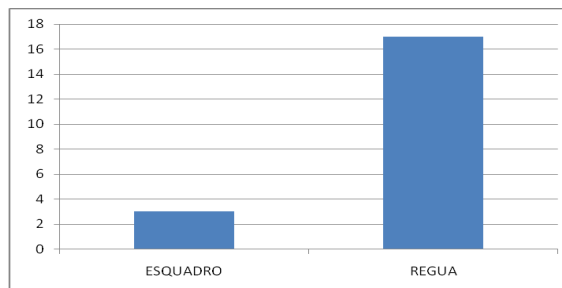


Gráfico 22 - Equipamento utilizado nas medições lineares

Medir linearmente deve ser com régua, responderam a maior parte dos alunos.

**Questão 3.3:** Na realização das medições angulares, devo utilizar:

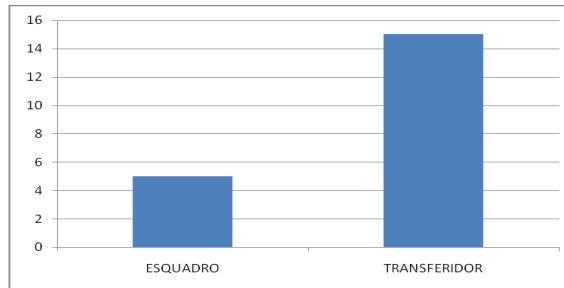


Gráfico 23 - Equipamento utilizado nas medições angulares

Maioritariamente, os inquiridos responderam o transferidor.

## DESENHO RIGOROSO

**Questão 4.1:** O que considera mais importante no desenho rigoroso na disciplina?

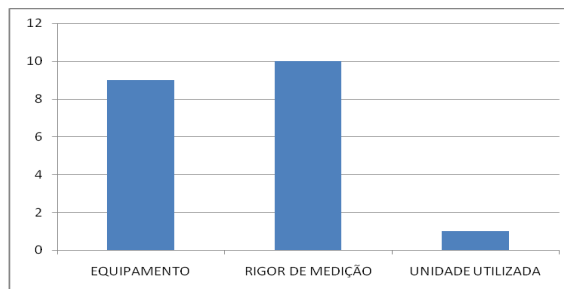


Gráfico 24 - Elemento mais importante no desenho rigoroso

Maioritariamente, o rigor de medição prevalece como resposta ao equipamento mais importante no desenho rigoroso.

**Questão 4.2:** Para traçar formas com rigor devo utilizar?

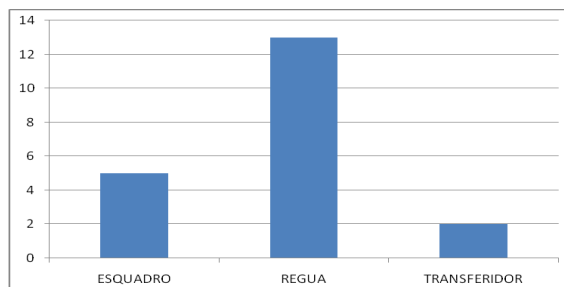


Gráfico 25 - Equipamento utilizado para desenhar formas com rigor

A maior parte dos alunos considera que seja a régua.

**Questão 4.3:** Para traçar retas paralelas devo?

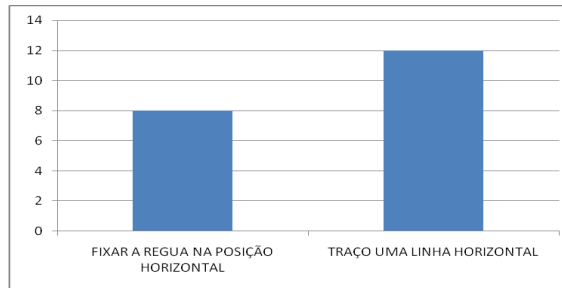


Gráfico 26 - Regra para traçar retas paralelas

A maior parte dos alunos considera que deve traçar uma linha horizontal. Fixar a régua. Com o esquadro fixo e traço perpendicular à horizontal.

**Questão 4.4:** Para traçar retas perpendiculares devo?

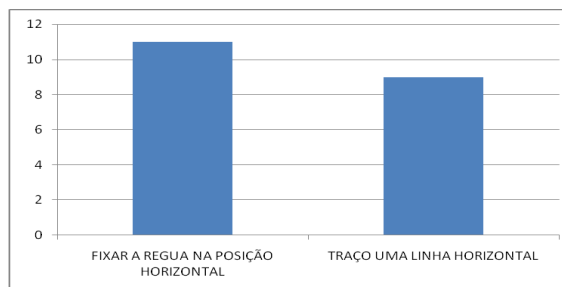


Gráfico 27 - Regra para traçar retas perpendiculares

A maior parte dos alunos considera que deve fixar a régua na horizontal. Deslocar o esquadro ao longo da régua.

**Questão 4.5:** Para traçar uma circunferência devo usar?

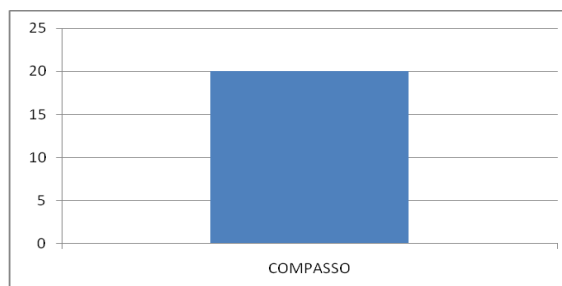


Gráfico 28 - Equipamento para traçar uma circunferência

Todos os alunos entendem que devem usar o compasso.

## REGRAS DE DESENHO

**Questão 5.1:** O que considera mais importante no desenho rigoroso?

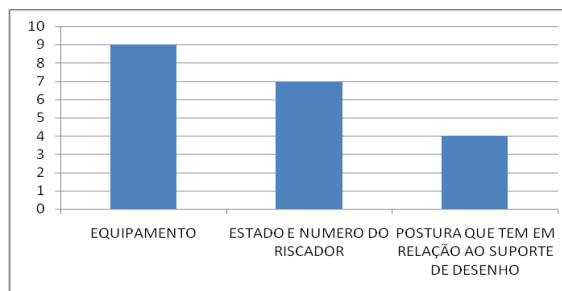


Gráfico 29 - O que considera mais importante no desenho rigoroso

Os alunos entendem que deve ser o equipamento utilizado.

**Questão 5.2:** Para ter uma correta leitura de medição devo?

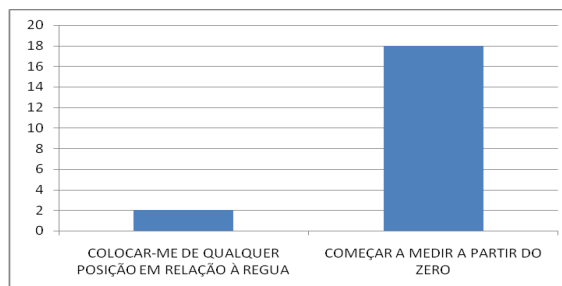
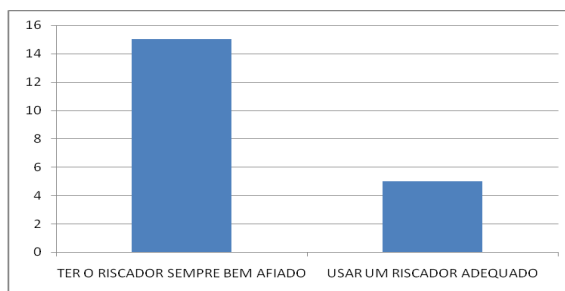


Gráfico 30 - Correta leitura de medição

Neste gráfico é visível que, para uma leitura correta de medição os alunos devem começar a medir a partir do zero.

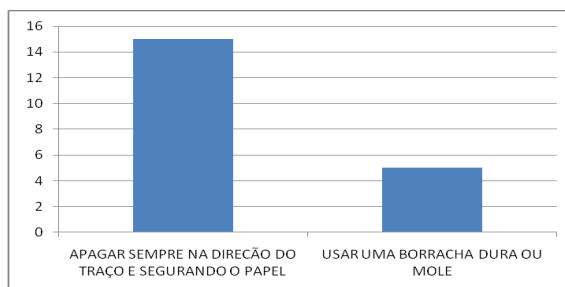
**Questão 5.3:** Para obter bons resultados nos traçados geométricos devo?



**Gráfico 31 - Obter bons resultados nos traçados geométricos**

Nesta segunda fase, os alunos entenderam que para obter bons resultados nos traçados geométricos devem ter o riscador sempre bem afiado.

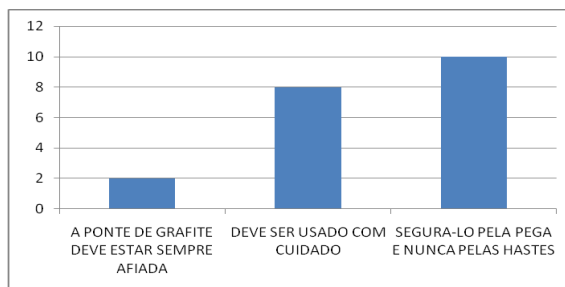
**Questão 5.4:** Para não danificar/marcar o suporte de desenho, devo?



**Gráfico 32 - Regra para não danificar/marcar o suporte de desenho**

Neste gráfico, apagar sempre na direção do traço e segurando o papel foi a escolha feita pela maioria dos inquiridos.

**Questão 5.5:** O compasso é um instrumento que serve para traçar circunferências e arcos de circunferências, que devo?



**Gráfico 33 - Regra para utilizar o compasso**

Para traçar circunferências e arcos de circunferências, a maioria dos inquiridos entende que deve segurar o compasso pela pega e nunca pelas hastes.

## 9. Resultados (comparações)

**Questão 2.1:** Reconhece a importância dos equipamentos de medição e desenho na disciplina de Educação Visual?

Dos 20 alunos inquiridos, um não respondeu se sim ou não. Os restantes responderam sim, mas apenas nove conseguiram responder à questão aberta, “Porquê?” As respostas obtidas foram semelhantes às anteriores.

- ✓ Sem os materiais de desenho não se poderia ter desenho rigoroso.
- ✓ Porque são importantes para desenhar.
- ✓ Para podermos fazer desenho com rigor.
- ✓ Porque são bastante importantes.
- ✓ Porque ajuda a fazer desenhos rigorosos.
- ✓ Porque me ensinaram a medir.
- ✓ Porque é importante.
- ✓ Sem eles não poderíamos ter desenho rigoroso.

**Questão 2.2:** Dos equipamentos a seguir apresentados, indique o mais relevante na disciplina.

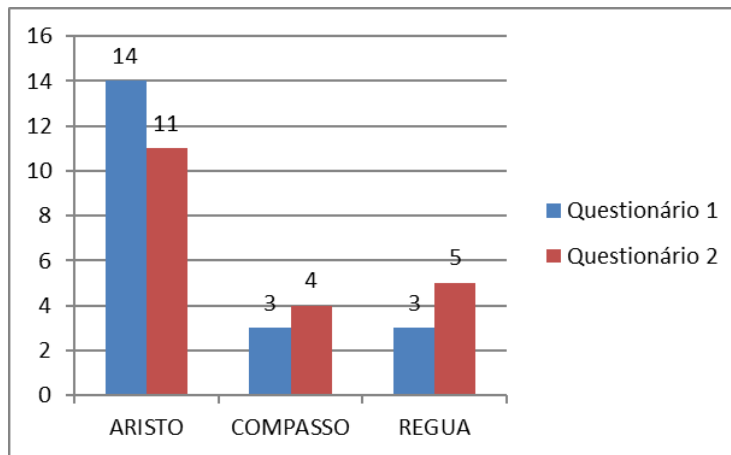


Gráfico 34 - Equipamento mais relevante

Os inquiridos entendem que do material apresentado, o Aristo é o mais relevante para a disciplina. Após a percepção das características do Aristo, os alunos passaram a entender que este instrumento de desenho pode ser bastante útil na disciplina de EV. O Aristo, sendo um instrumento que incorpora régua, esquadro e transferidor, proporciona alguma facilidade em representar retas perpendiculares e retas paralelas, se usado com rigor.

**Questão 2.3:** Dos equipamentos a seguir apresentados, indique o que lhe causa maior dificuldade de utilização na disciplina.

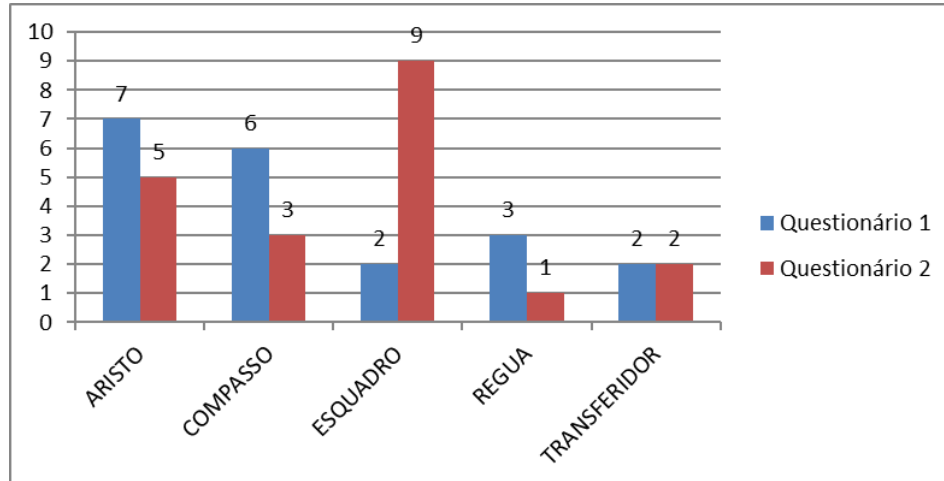


Gráfico 35 - Equipamento que causa maior dificuldade de utilização

É evidente a dúvida que esta questão colocou, pois mostra que há uma divisão na escolha da maior dificuldade. Numa primeira fase alguns alunos evidenciam a dificuldade em utilizar o compasso, e o Aristo, apesar de ser o mais relevante para a disciplina, representa um dos instrumentos mais difíceis de utilizar.

Durante as aulas de observação sentimos precisamente esta dificuldade, os alunos não conseguiam ainda perceber e utilizar as três funcionalidades do Aristo.

Do primeiro para o segundo questionário as respostas variaram, e após os exercícios com régua e esquadro, a maior dificuldade sentida, foi o fixar da régua e deslizar o esquadro.

**Questão 2.4:** Dos equipamentos a seguir apresentados, indique o que lhe causa menor dificuldade de utilização na disciplina.

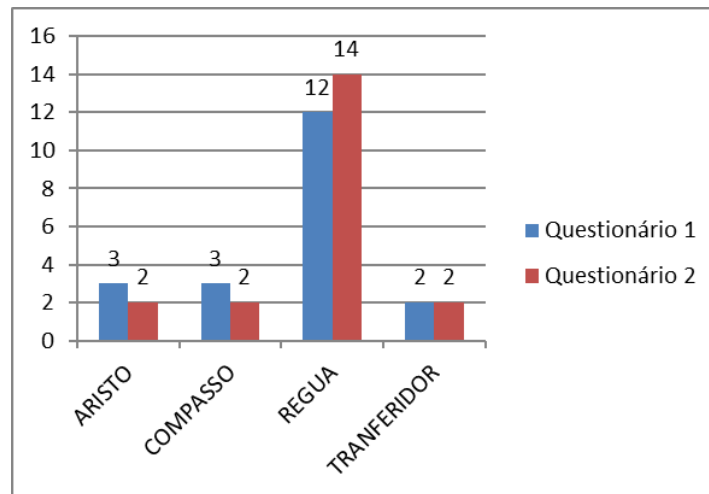


Figura 63 - Equipamento que causa menor dificuldade de utilização

A maior parte dos inquiridos respondeu a régua. Entendo que, sendo o instrumento de desenho que utilizam como primeira utilização seja responsável por esta escolha.

## MEDIÇÕES

**Questão 3.1:** O que considera mais importante nas medições efetuadas na disciplina?

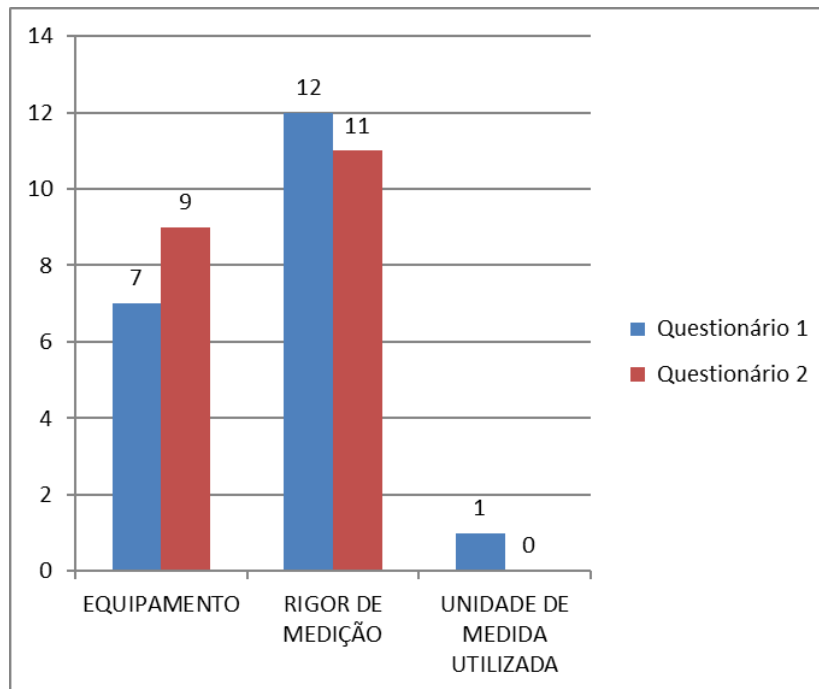


Figura 64 - Maior importância nas medições

Apesar de haver uma divisão dos alunos nesta escolha, nas duas fases de resposta ao questionário, a diferença é muito pequena.

Do primeiro questionário para o segundo houve uma pequena diferença de respostas, aumentando como elemento mais importante nas medições o equipamento utilizado e diminuiu o rigor de medição.

**Questão 3.2:** Na realização das medições lineares, devo utilizar:

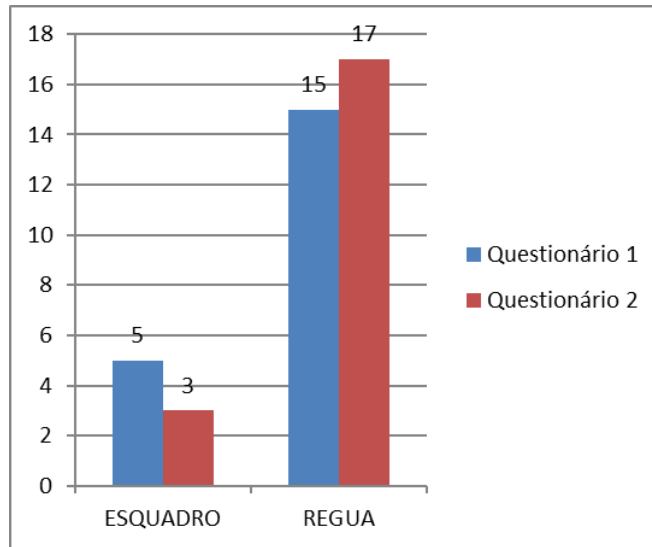


Figura 65 - Equipamento utilizado nas medições lineares

Medir linearmente deve ser com régua, responderam a maior parte dos alunos.

As respostas a escolha deste instrumento aumentaram do primeiro questionário para o segundo.

**Questão 3.2:** Na realização das medições angulares, devo utilizar:

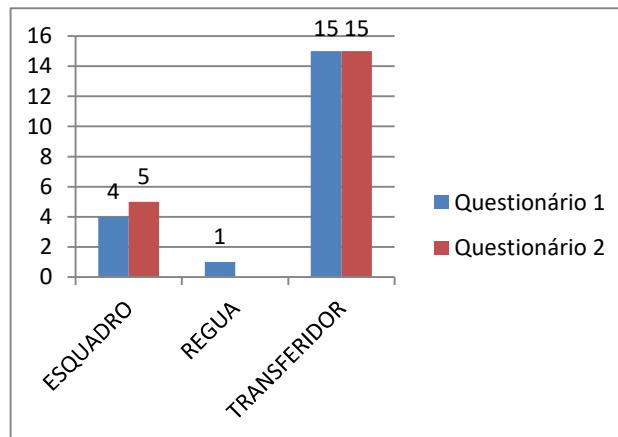


Figura 66 - Equipamento utilizado nas medições angulares

Maioritariamente, os inquiridos responderam o transferidor. Das respostas do 1º questionário para o 2º questionário, a régua perdeu todo o interesse na medição angular.

## DESENHO RIGOROSO

**Questão 4.1:** O que considera mais importante no desenho rigoroso na disciplina?

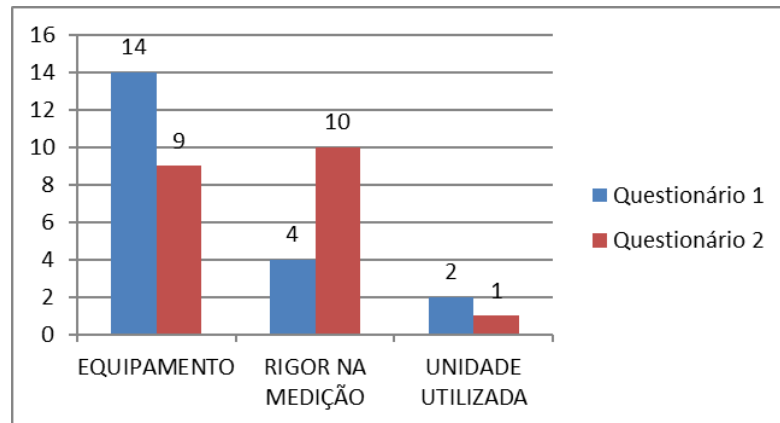


Figura 67 - Elemento mais importante o desenho rigoroso

Do 1º para o 2º questionário, a tipologia de equipamento diminuiu, na escolha mais importante no desenho rigoroso.

**Questão 4.2:** Para traçar formas com rigor devo utilizar?

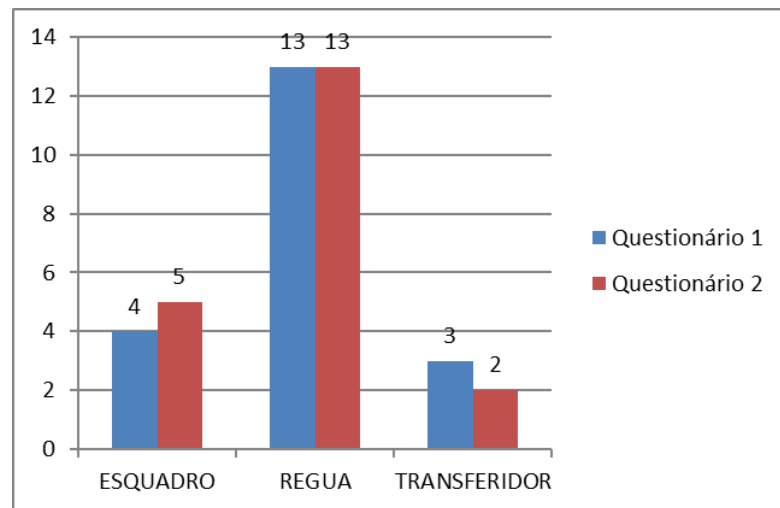


Figura 68 - Equipamento utilizado para traçar formas com rigor devo utilizar

Da primeira para a segunda passagem do questionário, a régua mantém o número de respostas, o esquadro aumenta e o transferidor diminui. A maior parte dos alunos considera que seja a régua.

**Questão 4.3:** Para traçar retas paralelas devo?

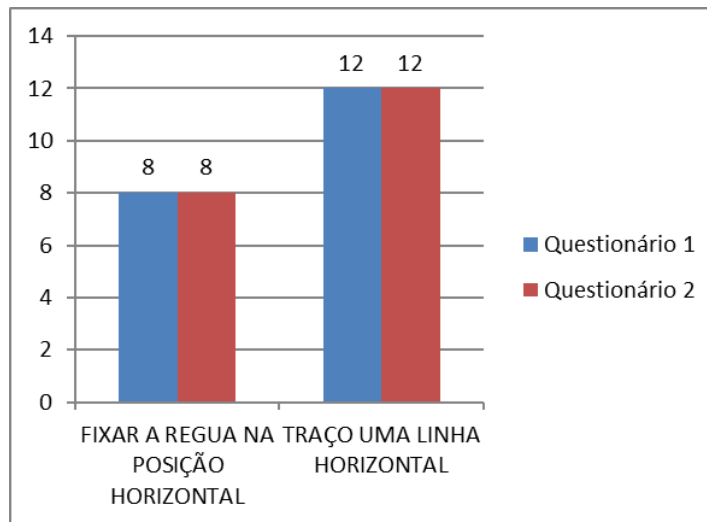


Figura 69 - Regra para traçar retas paralelas

Da passagem do questionário da primeira para a segunda vez as respostas mantêm-se. A maior parte dos alunos considera que deve traçar uma linha horizontal. Fixar a régua. Com o esquadro fixo e traço perpendicular à horizontal.

**Questão 4.4:** Para traçar retas perpendiculares devo?

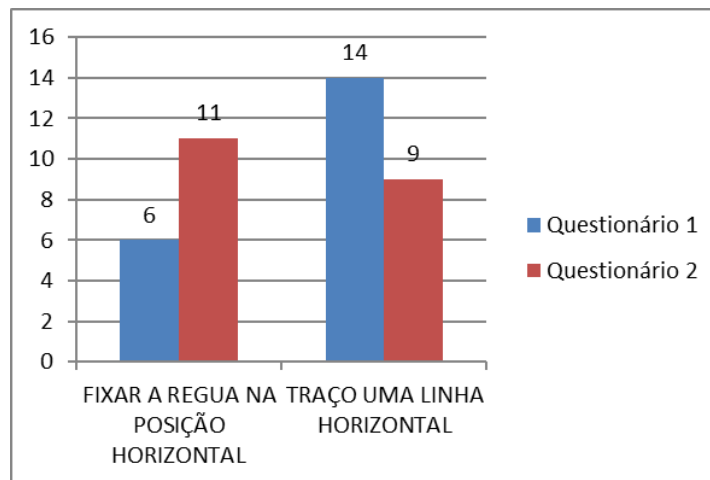


Figura 70 - Regra para traçar retas perpendiculares

Da primeira passagem para a segunda passagem do questionário, houve alteração de respostas pois a maior parte dos alunos respondeu, na segunda passagem do questionário, que para traçar retas perpendiculares deve fixar a régua na posição horizontal e deslocar o esquadro ao longo da régua.

**Questão 4.5:** Para traçar uma circunferência devo usar?

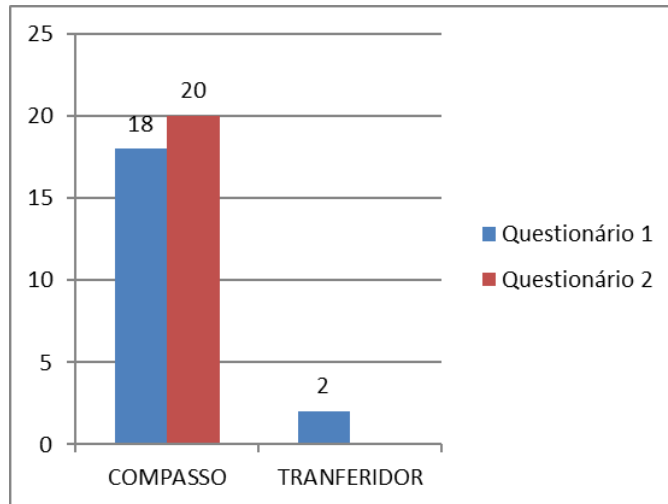


Figura 71 - equipamento para traçar uma circunferência

Na segunda passagem do questionário, todos os alunos responderam que traçar uma circunferência teria que ser com um compasso.

## REGRAS DE DESENHO

**Questão 5.1:** O que considera mais importante no desenho rigoroso?

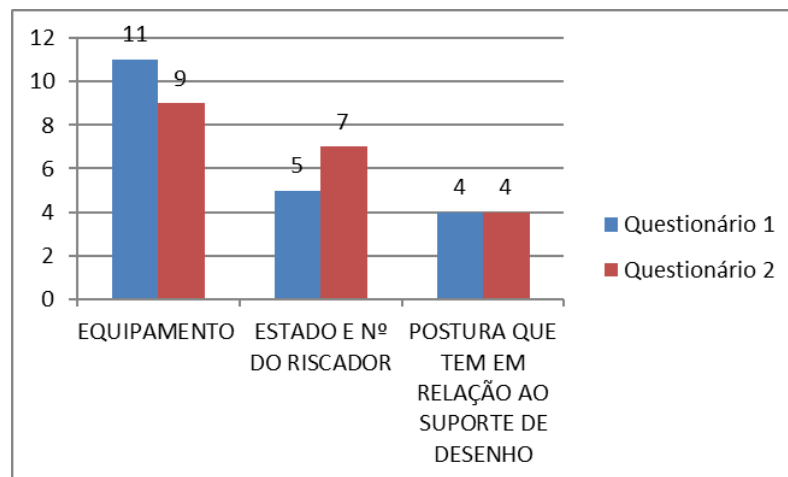


Figura 72 - O que considera mais importante o desenho rigoroso

As respostas são muito parecidas entre as duas passagens do questionário, mas da 1ª para a 2ª passagem do questionário, o estado e o número do riscador aumentou em relação ao equipamento utilizado, que diminuiu em dois o número de respostas.

**Questão 5.2:** Para ter uma correta leitura de medição devo?

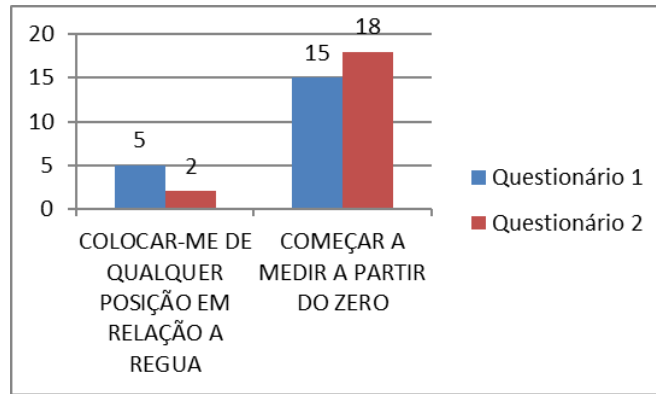


Figura 73 - Correta leitura de medição

A resposta começar a medir a partir do zero ganhou mais peso na 2ª passagem do questionário.

**Questão 5.3:** Para obter bons resultados nos traçados geométricos devo?

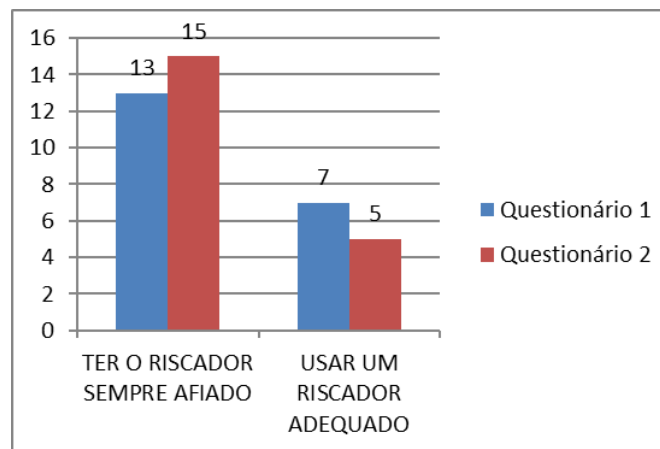


Figura 74 - Obter bons resultados nos traçados geométricos

Da 1ª passagem do questionário para a 2ª passagem, as respostas mantiveram-se semelhantes, mesmo assim, ter o riscador sempre afiado obteve um nº de respostas superior.

**Questão 5.4:** Para não danificar/marcar o suporte de desenho, devo?

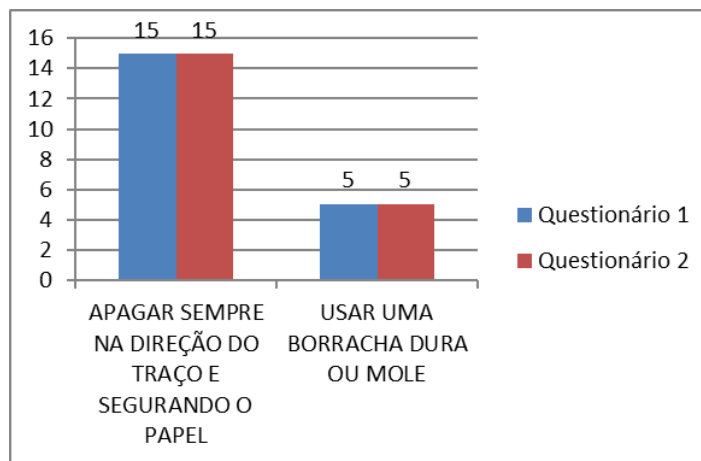


Figura 75 - Regra para não danificar/marcar o suporte de desenho

Da primeira para a segunda passagem do questionário, o número de respostas manteve-se em relação às escolhas facultadas.

**Questão 5.5:** O compasso é um instrumento que serve para traçar circunferências e arcos de circunferências, que devo?

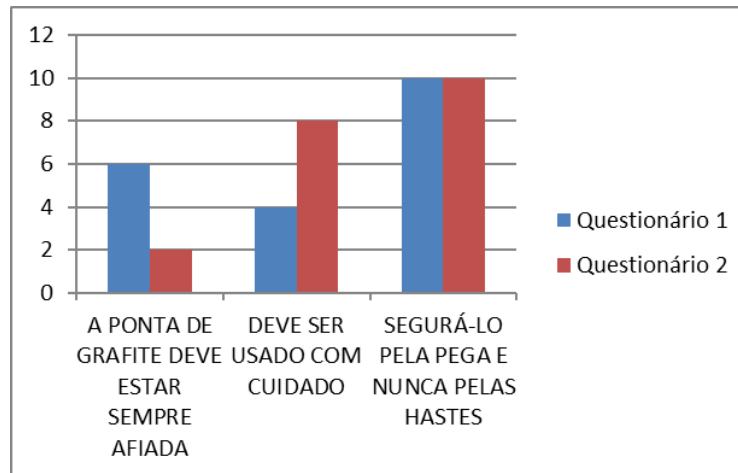


Figura 76 - Utilização do compasso

Da primeira para a segunda passagem do questionário, o número de respostas em relação ao compasso varia. Os alunos passaram a entender que o compasso deve ser usado com cuidado, mais do que a ponta de grafite deva estar sempre afiada.

## 10. Síntese dos resultados

No seguimento da análise dos resultados da primeira passagem do questionário e da passagem do segundo questionário, é pertinente fazer uma síntese dos mesmos para agregar as ideias fundamentais retiradas de todo este processo e investigação.

A primeira pergunta do questionário, a única pergunta de resposta aberta, mostrou que grande parte dos alunos inquiridos tinham dificuldade em saber o porquê da importância dos instrumentos de medição e desenho na disciplina, à qual tinham respondido “Sim”. Na verdade, a maior parte destes instrumentos de medição e desenho que são utilizados em EV, são também utilizados noutras disciplinas, mas, a nosso ver, os traçados geométricos são tão mecanizados que os alunos não adquirem capacidade de perceber o porquê.

Quanto ao equipamento mais relevante para a disciplina, e o aumento do número de alunos na resposta ao segundo questionário, na escolha do “Aristo” demonstra a assimilação de conhecimentos adquiridos em aula e o perceber a sua utilização.

Relativamente ao equipamento (instrumento) que causa maior dificuldade aos alunos, passou a ser o esquadro. Esta dificuldade demonstra que “aprender agora”, que a régua mantém-se fixa e o quadro desliza, causa alguma dificuldade na destreza manual de utilização.

O equipamento (instrumento de desenho) que causa menor dificuldade é a régua. Os alunos utilizam a régua desde o 1º ciclo e no 2º ciclo do Ensino Básico, para “traçar linhas direitas”, então sentem-se mais familiarizados com ela.

No ponto referente às medições, na primeira questão “O que considera mais importante nas medições efetuadas na disciplina?”, o equipamento utilizado ganhou maior importância após o questionário, entendendo-se que, não tenha diminuído demasiado o rigor na medição, mas os próprios equipamentos e a forma como se utilizam, requerem esse rigor na medição.

Quanto à realização das medições, se estas forem lineares, a régua prevalece, mas como a outra escolha de resposta era o esquadro, alguns alunos não têm todos os instrumentos de desenho e como entendem que estão a medir corretamente com o esquadro, julgam que esta também pode ser feita assim. Quanto às medições angulares, grande parte dos alunos respondeu o transferidor. Por um lado, é satisfatório que se entenda assim, por outro, haver alguns alunos que entendam que um esquadro, por si só já é construído com base em medidas angulares, reforça o entendimento da utilização do equipamento (instrumento) na medição.

No ponto referente ao desenho rigoroso, para avaliar a utilização rigorosa os equipamentos (instrumentos), começou-se por perguntar “o que considera mais importante no desenho rigoroso da disciplina?”, entende-se a diminuição da resposta do equipamento e aumento no rigor da medição. Pensamos que a palavra rigor e a insistência de traçados geométricos executadas com rigor veio aumentar o número de respostas.

“Para se traçar formas com rigor, qual o equipamento que se deve utilizar?” A resposta, mais uma vez evidente, a régua, mais simples, maior número de utilizações prevalece.

Dentro do desenho com rigor, como se desenha rigorosamente? “Para se traçar retas paralelas e/ou retas perpendiculares, como fazer?” As respostas mantiveram-se do primeiro para o segundo questionário. São notórias as dificuldades que os alunos têm em assimilar o que são retas paralelas e retas perpendiculares, diferenciá-las e como as devem traçar. As hipóteses de resposta apresentadas em questionário, mostram que a linguagem que utilizámos podia ter sido mais clara. Poderia ter causado alguma dificuldade de compreensão aos alunos, e daí as respostas terem sido as registadas. Para traçar uma circunferência, o uso do compasso tornou-se a única alternativa possível para todos os alunos, mediante as hipóteses de resposta apresentadas.

Para expressar regras de desenho, os alunos foram inquiridos sobre o que consideravam mais importante. O equipamento utilizado passou a ter menor número de respostas, aumentando conseqüentemente o estado e o número do riscador. A insistência, durante a realização dos exercícios para que mantivessem o “lápiz bem afiado” durante a utilização, contribui certamente para esta resposta.

Para uma correta leitura, a observação de aulas realizada anteriormente fez-me colocar esta questão, e sentindo que havia alunos com esta dificuldade, denota-se agora uma melhoria pois a maior parte entende que a leitura deve ser feita a partir do zero e não a partir do início da régua, esquadro ou transferidor. Todos os instrumentos de medida do desenho estão dotados de um referencial que indica a medida zero.

Para se obter bons resultados nos traçados geométricos, a resposta vem de encontro ao que foi entendido anteriormente, sobre o que considera mais importante no desenho rigoroso.

Para não danificar e/ou marcar o suporte de desenho, as respostas mantiveram-se do primeiro para a segunda passagem do questionário. Os alunos sabem que para além de se distinguir os traços, nas linhas auxiliares um traço mais claro e leve, nos contornos, linhas mais escuras e mais carregadas, mas quando têm que apagar a tendência é, por vezes, com grande velocidade amachucando o papel, acabando por rasgar ou amachucar o papel. A escolha da borracha é determinante para a realização desta tarefa.

A utilização do compasso melhorou significativamente ao longo das aulas de EV.

## **11. Conclusões**

Este trabalho pretende ser uma reflexão para a prática pedagógica dos professores que durante as disciplinas que ministram, seja em EEP, EVT, EV, ET na área das Artes, mas também como ciência e tecnologia, utilizam diferentes instrumentos de desenho.

Com a realização desta investigação pretendeu-se dar a conhecer aos alunos boas práticas de utilização dos instrumentos de desenho, nas suas atividades de aprendizagem, mas também de criação e lazer.

Para tal, foram criadas estratégias pedagógicas e didáticas segundo uma metodologia baseada na criação, análise e interpretação de dados. Esta metodologia pretendia que o problema que deu origem a este estudo, a utilização inadequada de instrumentos de desenho, a falhas no rigor do desenho, falta de regras e insensibilidade para a temática pudesse ser minimizado durante a prática letivas de expressão geométrica rigorosa em EV.

A metodologia aplicada a partir deste momento baseou-se nas aulas expositivas, fichas de trabalho, resolução de exercícios, uma atividade prática (máscara) e uma atividade conclusiva final, ou seja, um conjunto de informações em quantidade significativa e acompanhada de uma sólida estratégia de acompanhamento individual. Pensou-se assim que seria mais vantajoso para os alunos não terem só informação teórica, mas também a sua aplicação prática, recorrendo aos instrumentos de desenho à sua disposição e a sua correta utilização.

Desde o início foi esta a estratégia a implementar, pois a experiência, o poder utilizar, o saber que está a fazer mal e como pode melhorar poderia resultar numa melhoria e perceção de conceitos e modos de utilização. Senti da parte dos alunos esse interesse e curiosidade. A implementação da atividade “máscara” veio reforçar esta dinâmica, pois através de um exemplo tão prático, com acesso a outros materiais, mas sobre a forma, suscitou interesse aos alunos, ainda durante a fase de projeto, através da forma/ estrutura/representação rigorosa.

Do primeiro para o segundo questionário veio mostrar-se que os alunos assimilaram alguma informação dada. No entanto, continuaram a evidenciar falhas perante a oportunidade de resposta, que evidenciou alguma falta de atenção, concentração e alguns pré-requisitos. A abordagem aos instrumentos de desenho e à sua utilização é feita, segundo as metas do CEB, no 5º ano de escolaridade. Pela prática pedagógica que tenho desenvolvido ao longo dos anos percebo que estas falhas permanecem no percurso de alguns alunos ao nível do 3º ciclo e secundário.

Para concluir, seria importante que nas disciplinas ligadas às Artes na Educação, assim como outras onde se utiliza os instrumentos de desenho, houvesse insistência no uso e cuidados na melhoria e utilização correta dos instrumentos de rigor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcão, I., Freitas, C., Ponte, J., Alarcão, J., & Tavares, M. (1997). A formação de professores no Portugal de hoje.
- Areal, Z., & Moreira, Á. (s.d.). *Visualmente 7/8/9*. Areal Editores.
- Básica, D. E. (2001). Educação Tecnológica, 3º Ciclo do Ensino Básico. Orientações Curriculares, 7º e 8º anos. Lisboa: Ministério da Educação.
- Básica, D. E. (2004). Currículo Nacional do Ensino Básico. competências Essenciais. Lisboa: Ministério da Educação.
- Básica, D. E. (2004). Organização Curricular e Programas - Ensino Básico - 1º ciclo. Lisboa.
- Básica, M. E. (1991). Educação Visual e Tecnológica - Organização curricular e Programas - 2º ciclo do Ensino Básico. I. Lisboa: Direção Geral dos Ensinos Básico e Secundário.
- Básica, M. E. (1991). Programa de educação Visual e Tecnológica - Plano de Organização de Ensino- Aprendizagem - 2º ciclo do ensino Básico. II. Lisboa: Direção Geral dos Ensinos Básico e Secundário.
- Carvalho, D., Mesquita, J. M., Passarinho, P. M., & Lança, T. (s. d.). *Educação Visual 5º/6º anos* (Vol. 1). Lisboa: Texto.
- Educação, M. (s.d). Educação Visual, 3º Ciclo do ensino Básico - Ajustamento do programa da disciplina de Educação Visual - 3º Ciclo. Lisboa: Ministério da Educação.
- Lowenfeld, V. (1957). *Creative and mental growth*. New York: Macmillan.
- Pimenta, S., & Lima, M. (2004). *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez.
- Porfírio, M., & Ramos, E. (2012). *Manual das Artes - Educação Visual (3º ciclo)*. Lisboa: Edições ASA.
- Porfírio, M., & Ribeiro, A. J. (2013). *O Livro do Mundo Visual*. Lisboa: Edições ASA.
- Resende, A. d. (2015). Projeto Educativo Agrupamento de Escolas de Resende. Resende.
- Silva, A., Ribeiro, C. T., Dias, J., & Sousa, L. (2004). *Desenho Técnico Moderno (9ª Edição ed.)*. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas, Lda.
- Silva, E. C., Borges, J., & Borges, F. (2013). *Mãos à obra! - Educação Tecnologia 7º/8º anos*. Edições ASA.
- Sousa, A. (2003). *Educação pela Arte e Artes na Educação*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos, instituto Piaget.

## APÊNDICES