



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
de Educação
de Viseu

O Ensino da Fotografia na Disciplina de Educação Tecnológica como uma Linguagem e Ferramenta Artística e Tecnológica

Isabel Leal Lopes



**Politécnico
de Viseu**

Escola Superior
de Educação
de Viseu

O Ensino da Fotografia na Disciplina de Educação Tecnológica como uma Linguagem e Ferramenta Artística e Tecnológica

Isabel Maria Leal Baptista Lopes

Trabalho efetuado sob a orientação de
Professor Doutor José Pereira

Novembro 2023



DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE CIENTÍFICA

Isabel Maria Leal Baptista Lopes, n.º 23752 do curso de Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico, declara sob compromisso de honra, que o Projeto Final é inédito e foi especialmente escrito para este efeito.

Lisboa, 8/11/2023

O aluno

Isabel Leal Lopes

Agradecimentos

Concluído este trabalho, desejo expressar os meus agradecimentos a todas as pessoas que de algum modo contribuíram para a sua concretização.

Aos meus filhos pela generosidade na subtração do tempo (em que não estive), e paciência pelo recurso muitas vezes a alimentação menos saudável, ao ponto dos dois adolescentes dizerem “Mãe, mais *fast food*, não!”. Agradeço pelo carinho inquestionável e confiança que lhes quero sempre merecer.

Quero manifestar a minha gratidão ao Professor Doutor José Pereira pelo tempo dispensado, pelas sugestões feitas e pelo acompanhamento ao longo de todo o mestrado, imprescindível para a elaboração deste Relatório final de Estágio e a quem coube a tarefa difícil de rever o seu conteúdo.

À minha Mãe, por todo o amor, carinho, apoio e ajuda para concretizar este sonho e pelo incentivo ao longo de todos estes meses, substancialmente no apoio incondicional no seu papel de avó.

Aos meus queridos amigos de curso, em especial à Ana Alves companheira de tristezas e vitórias, por todos os momentos partilhados, palavras encorajadoras e gargalhadas.

Ao companheiro de estágio, Afonso, obrigada pelo apoio, companheirismo, amizade, cumplicidades, conversas e toda a parceria.

Não poderia deixar de agradecer igualmente aos meus amigos, que sempre me deram uma palavra de apoio e conforto, reconhecendo sempre o meu esforço e dedicação.

Resumo

O presente relatório de final de estágio constitui uma parte determinante do Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico, pela Escola Superior de Educação de Viseu. Encontra-se organizado em duas partes, sendo que a primeira integra uma contextualização dos estágios desenvolvidos, seguida da análise crítica das aprendizagens realizadas no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada. A segunda parte encerra a investigação desenvolvida no âmbito da disciplina de Educação Tecnológica sobre o ensino da fotografia e as suas potencialidades como uma linguagem e ferramenta artística e tecnológica, numa abordagem de ensino do “saber pelo fazer”. Deste modo, pretende-se usá-la como um recurso oportuno no ensino da Educação Tecnológica. Com o desenvolvimento da tecnologia, surgem a cada dia progressos significativos impossíveis de dissociá-los do ensino/aprendizagem. Procurou-se auscultar a opinião dos professores de Educação Tecnológica, a nível nacional, sobre esta temática. Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi fundamental a revisão de literatura na especialidade sobre a temática em estudo, a partir de livros, artigos e publicações. Relativamente à componente experimental levada a cabo com uma turma do 5.º ano, foi abordada uma metodologia de natureza qualitativa, na medida em que não se procura generalizar nem quantificar os dados obtidos. Foi uma atividade enriquecedora, tendo os alunos utilizado o *smartphone* como ferramenta pedagógica na sala de aula e aprendido a tirar fotografias digitais com maior qualidade e vicissitudes associadas à linguagem fotográfica.

Palavras-Chave: Educação Tecnológica, Fotografia Digital, *Smartphone*-recurso didático, Ferramenta Artística, Ensino básico.

Abstract

This final internship report is an essential part of the Master's Degree in Teaching Visual and Technological Education in Basic Education, awarded by the Escola Superior de Educação de Viseu. It is divided into two parts, the first of which includes a contextualisation of the placements conducted, followed by a critical analysis of the lessons learnt as part of the Supervised Teaching Practice. The second part summarises the research conducted as part of the Technological Education subject on the teaching of photography and its potential as an artistic and technological language and tool in a 'knowing by doing' teaching approach. The aim is to use it as a suitable resource in the teaching of Technological Education. With the development of technology, there are significant advances every day that cannot be separated from teaching/learning. We wanted to find out the opinion of technology education teachers at a national level on this issue. To conduct this research, it was essential to review the specialist literature on the subject under study, using books, articles and publications. Regarding the experimental part, conducted with a class of 5th graders, a qualitative methodology was used, as the aim was neither to generalise nor to quantify the data obtained. It was an enriching activity in which the students used the smartphone as a teaching tool in the classroom, learning how to take better quality digital photographs and the vicissitudes associated with photographic language.

Keywords: Technological Education, Photography, Smartphone-didactic resource, Artistic Tool, Basic education.

Índice

Introdução.....	1
Parte 1 - Reflexão crítica sobre as práticas em contexto	3
I - Contextualização dos Estágios Desenvolvidos	4
1. Caracterização do Agrupamento de Escolas de Mirafleres - Prática de Ensino Supervisionada I.....	4
1.1 Caracterização da Escola Básica Integrada de Mirafleres	5
1.2 Contextualização das Turmas observadas	7
2. Caracterização do Agrupamento de Escolas de Carnaxide - Prática de Ensino Supervisionada II e III	8
2.1 Caracterização da Escola Básica Integrada Vieira da Silva	8
2.2 Contextualização das turmas observadas	10
II - Análise das práticas observadas e concretizadas	12
1. Prática de Ensino Supervisionada I	12
2. Prática de Ensino Supervisionada II	14
3. Prática de Ensino Supervisionada III	16
III - Apreciação Crítica das Competências Profissionais Desenvolvidas nas Disciplinas de Educação Visual e Educação Tecnológica	18
Parte 2 – Trabalho de Investigação	21
Nota introdutória	22
I - Enquadramento Teórico	24
1. A Fotografia: código visual	24
1.1 A (In)Verdade da Fotografia.....	28
1.2 Fotografia: relutância e preconceito do mundo da Arte	32
1.3 A Cor na Fotografia	39
1.4 Signo e símbolo na fotografia.....	46
1.5 Poética do registo fotográfico com valor comunicacional	47
1.6 Espaço discursivo da fotografia digital.....	51
2. Fotografia: uma Ferramenta Pedagógica	52
2.1 O Ensino da Fotografia na disciplina de Educação Tecnológica	55
3. Omnipresença da Internet e das Tecnologias: as suas implicações na escola atual.....	59
3.1 Prós e contras da Internet como ferramenta pedagógica	61
3.2 Inserção da Tecnologia no ensino e aprendizagem: os “pequenos ecrãs” na sala de aula	62
3.3 (Des)Vantagem do <i>Smartphone</i> na sala de aula	63
II - Enquadramento Metodológico	70
1. Problema e objetivos de investigação.....	71

2. Tipo de Investigação	72
3. Participantes no estudo.....	75
3.1 Alunos.....	75
3.2 Professores	76
4. Instrumentos de recolha de dados	80
4.1 Questionário	80
4.2 Diário de bordo.....	81
4.3 Grelhas de observação e avaliação	81
5. Procedimentos e tratamento dos Dados.....	83
6. Operacionalização/Implementação da Unidade de Trabalho	84
III - Apresentação e análise de dados.....	90
1. Dados de Estatística Descritiva.....	90
1.1 Questionário	90
1.2 Grelhas de observação e avaliação	95
IV - Discussão dos Resultados	97
Considerações Finais	100
Referências Bibliográficas	103
ANEXOS.....	114
Anexo A - Dossier detalhado da PES II (Disponível em suporte digital)	115
Anexo B - Dossier detalhado da PES III (Disponível em suporte digital)	116
Anexo C - Planificação Anual de ET do 5.º ano, EBVS	117
Anexo D - Planificação de Unidade Curricular e das aulas	120
Anexo E - Grelha de Observação	131
Anexo F - Grelhas de Avaliação.....	132
Anexo G - Questionário a Professores de ET	135
Anexo H - Pedido de Autorização aos Diretores dos Agrupamentos	142
Anexo I - Materiais e Recursos utilizados	143
Anexo J – Consentimento EE	153
Anexo K – Ficha de substituição	154
Anexo L – Guião do Roteiro Fotográfico.....	157
Anexo M - Fotografias da Exposição	160

Índice de Figuras

Figura 1 Sala 8 do 5.º ano	6
Figura 2 Sala 7 do 6.º ano	6
Figura 3 Sala 20 onde decorreu o estágio	9
Figura 4 Espaço livre da sala 20	9
Figura 5 O beijo na Times Square, 1945 © Alfred Eisenstaedt	27
Figura 6 Menina do Napalm, 1972 © Nick Ut	27
Figura 7 O menino Aylan Kurdi, 2015 © Nillufer Denir	27
Figura 8 Campanha publicitária da máquina Fotográfica NX mini Miroless, Samsung "Para autorretratos, não para Selfies"	30
Figura 9 Selfie de Ellen DeGeneres, na cerimónia dos Óscares, 2014	31
Figura 10 Bailarina do corpo de baile, 1896, Edgar Degas	35
Figura 11 Bailarina ajustando a alça, 1898 por Edgar Degas	35
Figura 12 Quatro dançarinas, Edgar Degas, 1899	35
Figura 13 Litografia "Nadar elevando a fotografia à altura da Arte" por Honoré Daumier	37
Figura 14 Charles Baudelaire, 1862, por Felix Nadar	38
Figura 15 Amazona images - Yanomami, Amazonas, Brasil, 2014, © Sebastião Salgado	41
Figura 16 Bolero, 1987, © Klaus Mitteldorf	42
Figura 17 A primeira fotografia a cores numa capa de revista. Vogue, junho 1932	49
Figura 18 Pirâmide de William Glasser	53
Figura 19 Caricatura de uma sala de aula	65
Figura 20 Infográfico Policy Guidelines for Mobile Learning, UNESCO	67
Figura 21 Escola Básica Integrada Vieira da Silva	75
Figura 22 Cotação da avaliação	83
Figura 23 Fotos "Da minha janela eu vejo"	85
Figura 24 Alunos explorando a edição de fotografia com os seus smartphones	86
Figura 25 Edição de fotografia por um aluno, antes e depois	86
Figura 26 Edição de fotografia por um aluno, antes e depois	87
Figura 27 Alunos durante a saída de campo	88
Figura 28 Algumas fotografias tiradas pelos alunos durante a saída de campo	89

Índice de Tabelas

Tabela 1 Distribuição dos alunos do 5.º ano, segundo o género	76
Tabela 2 Distribuição de professores, segundo as habilitações literárias	76
Tabela 3 Distribuição de professores, segundo o género	77
Tabela 4 Distribuição dos professores, segundo a idade.....	77
Tabela 5 Distribuição dos professores segundo o tempo de serviço	78
Tabela 6 Docência segundo o ciclo de ensino.....	78
Tabela 7 Número de participantes por distrito	79
Tabela 8 Maior dificuldade no uso de tecnologias digitais (com opção de respostas múltiplas).....	90
Tabela 9 Domínio/Organizador adequado à exploração de tecnologias digitais.....	91
Tabela 10 Qual a competência privilegiada na utilização de tecnologias digitais no ensino de ET	92
Tabela 11 Qual o dispositivo digital mais utilizado na sala de aula (com opção de respostas múltiplas)	92
Tabela 12 Regularidade na utilização de dispositivos móveis na sala de aula	93
Tabela 13 Há quanto tempo utiliza dispositivos móveis como ferramenta pedagógica ...	94
Tabela 14 Atividades pedagógicas realizadas com maior frequência com recurso ao smartphone (com opção de respostas múltiplas).....	94
Tabela 15 Abordagem da fotografia como Unidade de Trabalho	95
Tabela 16 Observação da Unidade Trabalho.....	96
Tabela 17 Avaliação das atividades práticas de fotografia	96

Abreviaturas e Siglas

AE	Agrupamento de Escolas
CEB	Ciclo de Ensino Básico
EBVS	Escola Básica Vieira da Silva
ET	Educação Tecnológica
EV	Educação Visual
NEE	Necessidades Educativas Específicas
PALOP	Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa
PASEO	Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória
PES	Prática Ensino Supervisionada
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

Introdução

Este estudo, integrado no mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico, realizado no âmbito das Unidades Curriculares de Prática de Ensino Supervisionada (PES) I, II e III, apresenta o resultado dos três momentos de estágio desenvolvido e o trabalho de investigação sobre as potencialidades da fotografia não só como um meio de comunicação, mas também, como uma linguagem pedagógica e ferramenta artística e tecnológica, com recurso aos *smartphones*, nas aulas de Educação Tecnológica.

A primeira parte deste relatório descreve, analisa e reflete criticamente as práticas observadas e realizadas ao longo dos anos letivos de 2021/22 e 2022/23, segundo os ensinamentos para aquisição de competências profissionais para o desempenho de funções docentes nas disciplinas de Educação Visual e Educação Tecnológica.

A segunda parte explana todo o trabalho de investigação realizado sobre o tema “O Ensino da Fotografia na Disciplina de Educação Tecnológica como uma Linguagem e Ferramenta Artística e Tecnológica”. Vivendo-se num mundo com um desenvolvimento tecnológico muito acelerado, numa sociedade cada vez mais dinâmica, as tecnologias de informação e comunicação assumem um papel imprescindível, nos dias de hoje, facilitando a realização das nossas atividades do dia-a-dia e proporcionando mobilidade e agilidade nas diversas tarefas diárias. Neste contexto, a fotografia, enquanto meio de comunicação e espaço que proporciona a experimentação do real, pode adquirir um papel crítico e reflexivo sobre o mundo que nos rodeia.

Destarte, o trabalho de investigação apresenta a seguinte estrutura: inclui uma contextualização relativamente ao conceito de fotografia como código visual e, simultaneamente, como ferramenta pedagógica. São apresentadas algumas características do objeto tecnológico e suas potencialidades, da fotografia, o contexto em que surgiu e é analisada a relatividade do tempo e do espaço na fotografia. A questão do real e verdade são dois fatores analisados igualmente e, por fim, a significação da imagem fotográfica. Seguidamente, é feita uma referência ao poder da Internet e das tecnologias em geral subsumidas no smartphone, junto da população, e possíveis consequências do uso exagerado nas camadas mais jovens.

De modo a facilitar a compreensão do alinhamento desta investigação, esta segunda parte foi organizada em dois capítulos, sendo o primeiro referente à pesquisa

teórica e o segundo direcionado para o trabalho de investigação que contempla o *design* metodológico do estudo, a apresentação e a análise de dados e a discussão dos resultados.

01

**Reflexão crítica sobre
as práticas em contexto**

I - Contextualização dos Estágios Desenvolvidos

As Práticas de Ensino Supervisionado decorreram na Área Metropolitana de Lisboa, no concelho de Oeiras. Este concelho situa-se no tramo final do estuário do Tejo, na sua margem direita. Encontra-se rodeado pelos municípios de Sintra e Amadora, a norte; de Lisboa, a leste; de Cascais, a Oeste e pela barra do Rio Tejo, a Sul

Sendo o quinto município mais densamente povoado de Portugal, segundo “Jornal de Negócios” (2021), citando dados do INE de 2019, Oeiras foi o concelho com o valor de rendimento económico mais elevado do país, 14009€, onde a média nacional foi de 9539€, seguido de Lisboa e Cascais. Ainda com base nos dados do INE, 2018, Oeiras é também considerado um dos municípios mais seguros do país. Retomando os dados da Pordata, em 2021, publicado pelo Jornal Económico (2021), Oeiras é o terceiro município com maior percentagem de mães com Ensino Superior.

Nos anos letivos de 2021/22 e 2022/23 foram matriculadas, na rede pública das escolas do Concelho de Oeiras, uma média de 19.494 crianças, das quais 3.032 estavam no 2.º ciclo (Oeiras Valley, s.d.). A população escolar de Oeiras tem diminuído gradualmente, o que espelha a decrescente natalidade em Portugal.

1. Caracterização do Agrupamento de Escolas de Miraflores - Prática de Ensino Supervisionada I

A Prática de Ensino Supervisionada I ocorreu no Agrupamento de Escolas de Miraflores, inserido na área da União das freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada/Dafundo. É constituído por quatro estabelecimentos de educação e ensino:

- Jardim de Infância Luísa Ducla Soares, com quatro salas de atividades;
- Escola Básica do Alto de Algés, com 4 salas de atividades de jardim de infância e turmas do 1.º ao 3.º ano do ensino básico;
- Escola Básica Integrada de Miraflores, com turmas do 4.º ano e do 2.º ciclo;
- Escola Secundária de Miraflores, com turmas do 3.º ciclo e do ensino secundário.

Estes estabelecimentos encontram-se num raio de 1,5 Km de distância, o que confere uma grande proximidade e funcionalidade entre escolas. Os edifícios estão adequados à população escolar e em bom estado de conservação (o mais antigo data de 1978 e o mais recente de 2011).

Este agrupamento pertence à rede de Ensino Estruturado, com três unidades (1.º ciclo, 2.º ciclo e 3.º ciclo/ensino secundário) para apoiar alunos que manifestem Perturbações do Espectro do Autismo.

Em relação aos recursos humanos, em termos gerais, o Agrupamento EM apresenta um corpo docente estável de 183 docentes, com apenas 24 contratados, sendo a maioria licenciados.

O grupo de pessoal não docente, da responsabilidade do Município, conta com 74 pessoas, com funções e vínculos profissionais distintos.

Este agrupamento tem em média 2268 crianças. Os alunos do 1.º, 2.º e 3.º ciclos do ensino básico provêm de um meio predominantemente urbano/litoral, com incidência nas localidades de Algés e Miraflores.

1.1 Caracterização da Escola Básica Integrada de Miraflores

A Escola Básica é um edifício de 1978, constituído por três blocos interligados por um bloco central onde se situam os serviços de coordenação, de contabilidade, a sala de professores, salas de reunião e de trabalho, o refeitório e a reprografia, papelaria e biblioteca. No Piso 0, bloco B localizam-se três salas de aula que se destinam às disciplinas de EV e ET.

No exterior os alunos dispõem de um grande espaço envolvente com amplos recintos de recreio, zonas ajardinadas, pátios alcatroados, equipamentos lúdicos e pavilhões desportivos. No entanto, há falta de espaços cobertos para proteção em dias de chuva.

As salas de Educação Visual e Educação Tecnológica tinham janelas amplas que permitiam uma boa iluminação de luz natural, estando todas apetrechadas com dois lavatórios e vários armários de arrumação, onde são guardadas as capas e os trabalhos individuais dos alunos e os vários materiais e ferramentas. Nas paredes, havia quadros

para afixação de trabalhos dos alunos, sendo recorrente haver trabalhos a secar nos parapeitos das janelas. Possuíam ainda, quadro branco, computador e projetor.

Devido às normas emanadas do Serviço Nacional de Saúde, relativamente ao Covid, o modelo de organização das salas de aula foi o modelo tradicional e comum, com mesas de trabalho dispostas em fila e partilhadas por dois alunos. Apesar deste modelo se adequar mais ao ensino expositivo, de instrução direta e não ao trabalho de grupo e de discussão de ideias, a Orientadora Cooperante não se opôs a esta disposição das mesas de trabalho, por considerar que contribui para um melhor comportamento dos alunos. Todavia, esta disposição das mesas não impede que a professora circule, observe, esclareça e apoie os alunos. No entanto, na sala 8, a sala mais pequena, estão dois alunos por mesa o que causa, por vezes, alguns pequenos conflitos sobre a arrumação dos materiais de trabalho sobre a mesa.

As salas tinham espaço suficiente para organizar as mesas de trabalho com outra configuração, se fosse necessário, e consoante o projeto em curso.

As aulas de EV e ET do 5.º ano decorreram na sala 8, (Figura 1) a mais pequena das três salas de EVT, cujo espaço exíguo não permitia uma bancada de trabalho funcional.

Figura 1

Sala 8 do 5.º ano



Figura 2

Sala 7 do 6.º ano



As aulas de EV e ET do 6.º ano decorreram na sala ao lado, a sala 7 (Figura 2), também denominada Sala de Educação Tecnológica, que, por ser a maior, se encontrava bem equipada com os instrumentos necessários e dispunha de uma ampla bancada de trabalho e bastantes armários de arrumação.

1.2 Contextualização das Turmas observadas

Turma do 5.º ano

Esta turma era constituída por 24 alunos, 50 % de rapazes e 50% de raparigas, sem retenções. Tinham idades compreendidas entre os 9 e 12 anos (dados a 15 setembro 2021), tendo a maioria (21 alunos) 10 anos. Havia um aluno de nacionalidade brasileira e um outro de nacionalidade italiana.

Quanto à formação académica dos pais, 41,5 % tinha formação universitária; 33,3 % secundária; enquanto 66,5 % das mães tinham formação universitária e 20,8 % formação secundária, concluindo-se que o agregado familiar da maioria dos alunos era constituído por pais esclarecidos, com uma boa formação académica.

Recebiam apoio da Ação Social seis alunos, quatro no escalão C e dois alunos no escalão B. A turma inseria cinco alunos com Necessidades Educativas Específicas (NEE), dois dos quais com o transtorno de autismo, com adaptações curriculares significativas, não frequentando as aulas de EV e de ET.

Turma do 6.º ano

Esta turma era constituída por 21 alunos, 71,4 % de rapazes e 28,6% de raparigas. Tinham idades compreendidas entre os 11 e 15 anos (dados a 15 setembro 2021), tendo a maioria (13 alunos) 11 anos. Havia um aluno de nacionalidade chinesa, dois de nacionalidades brasileira e três oriundos dos PALOP.

Quanto à formação académica dos pais, foi difícil a sua caracterização, pois desconhecia-se a situação de 52,4%. Recebiam apoio da Ação Social cinco alunos, quatro no escalão A e um aluno no escalão B.

A turma inseria três alunos com Necessidades Educativas Específicas (NEE). Um deles com acomodações curriculares não frequentava a aula de EV, apenas a de ET, no entanto, com baixa assiduidade. Realizava tão somente alguns trabalhos propostos, ao seu ritmo, sem acomodações específicas.

2. Caracterização do Agrupamento de Escolas de Carnaxide - Prática de Ensino Supervisionada II e III

As Práticas de Ensino Supervisionado II e III ocorreram no Agrupamento de Escolas de Carnaxide, inserido na área da União das freguesias de Carnaxide e Queijas. Este é constituído por cinco estabelecimentos de educação e ensino:

- Jardim de Infância e Escola Básica São Bento, em Velejas, a 4km da sede do agrupamento;
- Jardim de Infância e Escola Básica Antero Basalisa, com 5 salas e 4 turmas do 1.º ciclo;
- Escola Básica Sylvia Philips do 1.º ciclo, com 11 salas;
- Escola Básica Vieira da Silva com 9 turmas do 1.º ciclo e 16 turmas do 2.º ciclo;
- Escola Secundária Camilo Castelo Branco, sede do agrupamento, integra 27 turmas do 3.º. Ciclo e 22 turmas do Secundário.

Os estabelecimentos que constituem o AE Carnaxide encontram-se num raio de 1,1 Km de distância, o que confere uma grande contiguidade e funcionalidade entre escolas, sendo os edifícios adequados à população escolar e estando em bom estado de conservação (o mais antigo data de 1974 e o mais recente de 1993).

Relativamente aos recursos humanos, o Corpo docente do AE Carnaxide é constituído por 215 professores a lecionar as várias disciplinas e conta com 80 pessoas não docentes, com funções e vínculos profissionais distintos.

No ano letivo de 2022/23, a população escolar do AE Carnaxide era de 2480 crianças e jovens provenientes de um meio urbano/litoral. Os alunos do 1.º, 2.º e 3.º ciclos do ensino básico provêm de um meio com incidência nas localidades da União de Freguesia de Carnaxide e Queijas

2.1 Caracterização da Escola Básica Integrada Vieira da Silva

A EB Vieira da Silva é um edifício de 1983, de planta cruciforme constituído por 2 blocos retangulares que se interseccionam nas extremidades. No exterior, a escola dispõe de um grande espaço envolvente com amplos recintos de recreio, pequeno Anfiteatro, algumas zonas ajardinadas, campo de jogos alcatroados e acesso ao pavilhão desportivo

Vieira da Silva. Todo o espaço exterior é ornamentado com painéis de azulejo, murais e esculturas realizados pelos alunos.

Existe nesta escola uma saudável preocupação em dar destaque às produções dos alunos, colocando-as em lugares de passagem, de maior circulação, tornando a escola um espaço mais dinâmico e alegre com o qual os alunos se identificam. Este procedimento contribui em primeiro lugar para o reconhecimento e valorização dos trabalhos dos alunos, para a sua autoestima, para a construção da identidade de cada um, incentivando o respeito pelos trabalhos uns dos outros e pelas diferenças de cada um. Simultaneamente, favorece a decoração do espaço escolar exterior e interior. Quanto mais jovem é a criança, mais sensorial é a relação entre ela e os espaços escolares. Assim, independentemente da idade, ela deve sentir-se integrada no ambiente que frequenta e ter participação ativa nas intervenções que nele são feitas (Amaral, 2012). Exibir os projetos dos alunos feitos em sala de aula é também uma etapa importante da aprendizagem.

A PES II e PES III decorreram na sala 20 (Figuras 3 e 4), a sala mais ampla das cinco salas de EVT. Dispunha de uma ampla bancada de trabalho e dois lavatórios, armários para colocação de material e capas dos alunos, para além de duas arrecadações, com material diverso. Esta sala é repleta de luz natural que preenche todo o espaço, entrando através das muitas janelas de que dispõe. É de grandes dimensões possibilitando maior movimento e realização de trabalhos mais ambiciosos.

Figura 3

Sala 20 onde decorreu o estágio



Figura 4

Espaço livre da sala 20



Em consequência do seu tamanho, não tem uma organização clássica, em vez disso, está organizada, tal como a sala 21, em U, com secretárias individuais e com mais 8 secretárias dispostas em 2 filas no centro do U.

Esta organização da sala de aula em U permite maior interação entre os alunos e entre estes e o professor. Sendo uma boa solução para atividades individuais e de grupo, uma vez que esta disposição é a que mais entusiasma a turma, possibilita claramente maior comunicação entre os alunos, pois cria um favorável ambiente de grupo. Todavia, por ser uma boa alternativa para debate de trabalhos de grupo, é também uma fonte de maior indisciplina por permitir um maior contacto visual.

2.2 Contextualização das turmas observadas

Turma do 5.º ano

Esta turma era constituída por 26 alunos, 42,3% de rapazes e 57,7% de raparigas, sendo a média de idades de 9,7 anos. Havia dois alunos de nacionalidade brasileira e outro de nacionalidade guineense. Entrou um novo aluno para esta turma no dia 24 de abril, vindo de Angola.

Quanto à formação académica dos pais, 28,8% tinham formação desconhecida; 1,9% tinha o 2º ciclo; 11,5% o 3.º ciclo; 28,9% o secundário; 19,3% licenciatura; 5,7% mestrado e 3,8% doutoramento.

Quanto à situação profissional dos pais, 68% estavam empregados, desconhecendo-se a situação profissional dos restantes. Em relação às mães, 68% estavam empregadas, 12% estavam desempregadas e das restantes 20% desconhecia-se a sua situação profissional.

Nove alunos (36 %) recebiam apoio da Ação Social, cinco no escalão A, três alunos no escalão B e um aluno no escalão C.

Turma do 6.º ano

Era constituída por 26 alunos, 42,3% de rapazes e 57,7% de meninas. Tinham idades compreendidas entre os 11 e os 15 anos (dados de 15 setembro 2021), tendo a maioria 11 anos. Havia um aluno de origem búlgara, um de nacionalidade chinesa, um cubano, um de nacionalidade guineense e três alunos de nacionalidade brasileira.

Quanto à formação académica dos pais, 31,4% era desconhecida; 3,7% tinha o 2.º ciclo; 16,5% o 3.º ciclo; 16,5% formação secundária, 27,6% licenciatura e 5,5% pós-graduação.

Tinha-se conhecimento que 3,8% dos pais estavam em situação de desemprego, 57% estavam empregados, desconhecendo-se a situação profissional de 37,5%. Em relação às mães, 64,4% estavam empregadas; 3,8% eram domésticas; 11% estavam desempregadas, desconhecendo-se a situação profissional de 19,2%.

Recebiam apoio da Ação Social dez alunos (38,5%), oito no escalão A e dois alunos no escalão B. Considerando que necessitava de apoio um tão grande número de alunos, poder-se-ia deduzir que o contexto socioeconómico familiar de grande parte da turma era baixo.

Esta turma inseria quatro alunos com Necessidades Educativas Específicas (NEE) por revelarem dificuldades de aprendizagem e défice de concentração. Um dos alunos assinalados com NEE tinha apoio individualizado. Também nesta turma considerámos que deveria ter sido abrangido mais um aluno, mas que não estava sinalizado. Não se sentiu necessidade de fazer acomodações curriculares a estes alunos nas disciplinas de ET e EV, apenas especial atenção no momento de avaliação.

II - Análise das práticas observadas e concretizadas

O relatório de estágio é a etapa final de um processo contínuo de formação e reflexão, realizado na Escola Básica de Miraflores e na Escola Básica Vieira da Silva, ao longo de três semestres.

A aquisição de novos conhecimentos e competências obtidos durante este processo de formação contribuiu para o desenvolvimento profissional e pessoal. Todavia, a reflexão contínua individual e em grupo deverá estar sempre presente na futura docência, permitindo que possa ocorrer uma evolução constante, tendo como finalidade última a promoção das aprendizagens dos alunos.

1. Prática de Ensino Supervisionada I

O primeiro estágio de Iniciação à Prática profissional teve como objetivo a observação, em contexto de sala de aula, de diferentes práticas pedagógicas de um professor experiente, e, simultaneamente, depreender a interação entre professor e alunos.

Foi de extrema importância a Prática de Ensino Supervisionada (PES I) pelo que possibilitou observar e aprender, pelos horizontes que se abriram, pelas muitas reflexões que obrigaram a repensar e a interrogar, sempre com espírito crítico construtivo, tendo em vista a prática nos estágios seguintes de mestrado, assim como a futura vida profissional.

Este primeiro estágio foi feito no AE Miraflores, na Escola Básica de Miraflores, com observação feita em turmas do 5.º e 6.º anos, com um grau de interesse e participação muito elevados. A maioria dos alunos pertencia a um meio socioeconómico elevado, com pais e mães de nível académico acima da média e que, portanto, valorizavam a escola. A presença de uma outra pessoa intimidou-os um pouco, no início, tendo sido confundida, na turma do 6.º ano, com uma Inspectora do Ministério da Educação, o que provocou algum distanciamento, contribuindo também para isso a grande dimensão da sala. Quanto à sala do 5.º ano, sendo mais pequena tornava possível maior proximidade, permitia que os alunos pedissem apoio, de forma muito afável, proporcionando, assim, uma maior interação e envolvimento nas dinâmicas das aulas. Foi uma experiência única em que o

comportamento destas crianças, sobretudo as do 5.º ano, dentro da sala de aula, foi quase irrepreensível.

A professora cooperante não fez diferenciação entre aulas de EV e aulas de ET, utilizando os respetivos tempos para a execução de projetos de trabalho, ora de EV ora de ET, não dando, assim, a possibilidade de acompanhar a evolução e realização das atividades, pois apenas era observada a aula de EV. Esta opção de trabalho estava de acordo com a autonomia e flexibilidade curricular que é dado às escolas, tendo a professora o cuidado de, no início do ano letivo, informar os alunos e os Encarregados de Educação sobre este método de trabalho.

As aulas eram muito dinâmicas, sem tempos mortos, com poucos alunos distraídos, pois a professora promovia atividades em simultâneo, adaptadas aos vários ritmos dos alunos, já que, cada aluno é único, com as suas características, a sua maior ou menor habilidade ou sensibilidade, os seus gostos pessoais e os seus ritmos. A professora cooperante revelou-se o exemplo de uma docente muito atenta, muito sabedora, que dominava as áreas de saber científico, que se exprimia numa linguagem clara, cativante, adaptada à faixa etária, conseguindo que os alunos aderissem facilmente e com entusiasmo aos projetos propostos. Assim, foi uma excelente oportunidade para observar processos e propostas alternativos de ensino e aprendizagem que foram fontes de reflexão, inspiração e motivação, num processo constante de enriquecimento.

Era surpreendente a facilidade com que a professora cooperante se fazia obedecer, sem levantar a voz, sem se exaltar, sem se zangar. A turma obedecia-lhe facilmente e trabalhava empenhada, num ambiente tranquilo e agradável. Em situações de desvio de atenção ou em momentos de alguma insubordinação, obrigava-nos a uma reflexão sobre que atitude tomar em circunstâncias idênticas, qual a linguagem adequada nestes momentos, de forma a consciencializar os alunos, encorajando-os e motivando-os para o saber estar, saber comportar-se, saber superar a sua irrequietude, estando sempre atenta às suas reações. É desejável que a prática letiva atinja a mesma segurança e autoridade consentida, com o mesmo ambiente tranquilo e saudável.

O foco destas aulas assistidas foi sempre o desenvolvimento pessoal e profissional, não julgando, não avaliando, mas como uma oportunidade de observação crítica, contactando com estratégias diversificadas, para captar a atenção dos alunos, para conseguir motivá-los e incentivá-los para a abordagem dos temas propostos.

Sem dúvida que valeu a pena, que foi de uma enorme mais-valia esta primeira experiência porque, através da observação, de mente aberta, atenta ao processo de ensino aprendizagem, proporcionou o confronto com a realidade e com modelos de ensino.

2. Prática de Ensino Supervisionada II

O segundo estágio integrado na PES II (Anexo A) teve como objetivo a iniciação à prática profissional na lecionação de Educação Visual no 5.º e 6.º anos, assim como de Educação Tecnológica nas mesmas turmas.

A primeira semana de estágio foi um momento de observação da prática letiva da professora cooperante em cada uma das turmas, ao mesmo tempo, de adaptação dos alunos à presença dos professores estagiários que, a partir daí, iriam assumir a lecionação das aulas das disciplinas de Educação Visual e Educação Tecnológica. Foi também um momento de adaptação dos estagiários àqueles olhares curiosos de observação, dúvida e expectativa. Foi igualmente importante encontrar uma boa relação entre professor e aluno, criando um ambiente favorável e construtivo na sala de aula, valorizando a boa relação e o respeito entre ambos.

Esta prática foi realizada em conjunto, com as aulas dadas alternadamente pelos dois estagiários, havendo grande coesão, coordenação e cumplicidade nas planificações das aulas, delineadas de acordo com as Aprendizagens Essenciais, desenvolvendo-se em torno do método de resolução de problemas. As planificações eram preparadas com as melhores ideias de cada um, com inteira liberdade de arriscar, em diálogo constante, de forma que a aula de um fosse a continuação da aula do outro, para que os alunos não sentissem a transição de estratégias e métodos no desenvolvimento de cada unidade de trabalho.

Este período de estágio foi um tempo de observação, experimentação e conhecimento, onde se procuraram adaptar conteúdos e estratégias às características das turmas em geral, privilegiando o fundamental e motivador, desenvolvendo capacidades e aptidões, em constante evolução, com a intervenção e apoio das professoras cooperante e supervisora.

As planificações foram traçadas de acordo com a Planificação Anual da escola destas disciplinas, sem deixar de manter o foco na motivação, na partilha de saberes, na interajuda, na satisfação individual e de grupo, adequando a comunicação à faixa etária

destes alunos, acompanhando o desenvolvimento de cada um. Na preparação das aulas, foi necessário investigar, consolidar o conhecimento científico, delinear estratégias e fazer a seleção dos saberes considerados fundamentais a transmitir aos alunos.

As reflexões realizadas após cada aula davam oportunidade a uma maior ponderação sobre o que ocorrera na aula, das razões de ter havido momentos de maior ou menor participação, estratégias bem conseguidas ou que tivessem de ser repensadas e adaptadas à turma em geral e a cada aluno em particular, tendo em conta a individualidade, necessidades e interesses de cada um. A observação e reflexão da prática do colega estagiário e a forma de estar e interagir com os alunos, constituiu igualmente uma experiência enriquecedora, pois permitiu um olhar crítico sobre linguagens e procedimentos de outro docente.

Procurou-se acompanhar todos os alunos, chegar a todos eles, promovendo estratégias que envolvessem a experimentação de técnicas e materiais ajustados à intenção expressiva das suas representações, como está referido no PASEO, aproximando os alunos da realidade em que estão inseridos, tornando-se o professor o mediador entre o aluno e o objeto de conhecimento, desenvolvendo estratégias que os aliciassem, que os fizessem sentir bem no espaço escolar e os motivassem para as aprendizagens.

Tudo que nos cause uma emoção ou nos mostre um recorte do olhar sobre algo ou alguém, pode ser considerado um material didático pedagógico. Uma fotografia, um frasco de tinta, um livro, uma propaganda, um punhado de terra, um copo de água, tudo isso pode ser material utilizado no processo de ensino aprendizagem em arte. (Machado, 2022, p.39).

As aulas observadas fazem parte do processo de estágio, com a presença, as sugestões e correções da supervisora, assim como da professora cooperante, com uma observação mais pormenorizada do desempenho de cada estagiário. As intervenções oportunas de professoras mais experientes, destacando pormenores, erros e posturas a corrigir, propondo novas soluções, contribuíram para o enriquecimento de conhecimentos e desenvolvimento de competências e habilidades para uma prática letiva mais dinâmica e eficaz.

3. Prática de Ensino Supervisionada III

O terceiro e último estágio pedagógico de iniciação à prática profissional, integrado na PES III (Anexo B), teve como propósito a lecionação de Educação Visual (EV) e de Educação Tecnológica (ET) e, ao mesmo tempo, pôr em prática o Projeto de Investigação.

No desenvolvimento da PES III, para melhor aplicabilidade do Projeto de Investigação de cada estagiário, foi decidido pelo núcleo de estágio que um estagiário ficaria, no segundo período, com o 5.º ano em EV e ET, de forma a implementar o seu projeto de Investigação enquanto o outro ficava com a turma do 6.º ano em EV e ET, sendo que, no terceiro período, seria o contrário, isto é, um lecionaria o 5.º ano para implementar o Projeto de Investigação e o colega de estágio lecionaria o 6º ano em EV e ET.

A efetivação deste último período de estágio permitiu melhorar a prática de ensino, com maior autonomia, com a aquisição de competências e aperfeiçoamento de outras. Temos consciência da imensa complexidade que assume a formação e educação de um aluno, um ser humano que queremos futuro cidadão responsável, autónomo e esclarecido, assim como gerir as tensões sociais que se desenvolvem dentro da sala de aula.

A possibilidade de lecionar aulas ao longo deste período de formação, com a supervisão de professoras orientadoras, através de críticas construtivas, permitiu progredir, melhorar e ultrapassar as várias dificuldades que foram surgindo durante estas práticas supervisionadas. Houve desafios que proporcionaram maior desenvolvimento de capacidades e competências que contribuirão, sem dúvida, para uma prática mais eficiente.

Trabalhámos com duas turmas, cinquenta e uma vontades (25 + 26), modos de ser, pensar e atuar diferentes, experimentámos a atividade letiva, experienciámos o constante interrogatório e avaliação de uma plateia extremamente crítica, barulhenta e, muitas vezes desinteressada, sentimos a vida da escola como uma experiência de desenvolvimento pessoal, que ficará para sempre marcada na nossa memória.

A planificação das aulas foi, sem dúvida, um momento muito importante, por permitir organizar desde logo cada aula, definindo as atividades a desenvolver, recursos didáticos, estratégias e materiais a serem usados, e ainda, o tempo disponível para cada projeto. As planificações revelaram-se muitas vezes extensas e ambiciosas e, ao pô-las em prática, sentiu-se que era necessário mais tempo do que o previsto, tendo em conta o ritmo da

turma e de cada aluno em particular, bem como tempo para conseguir chegar e apoiar todos os alunos de forma igual, de modo a concretizarem os seus projetos.

As reflexões realizadas no final de cada aula mostraram-se de enorme relevância na medida em que, questionando cada momento da aula, a eficácia dos recursos, assim como os métodos e estratégias adotados, procurou-se compreender o que haveria a melhorar ou a não repetir.

Mas como conseguir atingir estes objetivos com turmas indisciplinadas, desmotivadas, desinteressadas? Este foi o maior desafio da prática letiva, principalmente com a turma do 6º ano. Sentiu-se alguma dificuldade em pôr em prática a planificação da aula que fora preparara, sendo que este aspeto foi sendo corrigido e melhorado através da prática e reflexão permanente. A disciplina também passa por os alunos terem um conhecimento claro das regras de como se comportarem na sala de aula, regras que devem ser definidas no início do ano letivo. Tudo isso foi tido em conta, estas estratégias foram experimentadas, todavia sem um resultado efetivo.

Notou-se a falta do saber estar em sala de aula, do desenvolvimento de motricidade fina, o saber trabalhar com régua e compasso, devido, provavelmente, aos dois anos de aprendizagem deficiente e insuficiente motivada pela pandemia de Covid 19.

A avaliação dos alunos foi da competência dos estagiários. Constituiu um dos momentos mais difíceis da prática letiva. O processo de avaliação/certificação de um aluno, para ser feito com inteira imparcialidade, independentemente das suas personalidades, sem deturpar o verdadeiro resultado e sem causar constrangimentos, é de uma enorme responsabilidade, porquanto pode não ser reconhecido o esforço, o desempenho e o progresso alcançado e até, em termos comparativos com outro colega, pode não corresponder à verdade e causar a sensação de grande injustiça.

As professoras Cooperante e Supervisora estiveram sempre presentes e disponíveis para nos aconselhar e orientar sobre métodos de ensino utilizados e sobre eventuais estratégias alternativas, de forma a potencializar o perfil de cada estagiário.

III - Apreciação Crítica das Competências Profissionais Desenvolvidas nas Disciplinas de Educação Visual e Educação Tecnológica

O presente Relatório pretende apresentar a síntese de um longo trabalho desenvolvido na prática de ensino supervisionado durante os anos letivos 2022 a 2024, enquanto professora estagiária, assumindo uma importância marcante, um papel central no cumprimento da função de docência.

Um estudo realizado por Woolfolk Hoy e Spero (2005) refere que algumas das maiores influências no desenvolvimento da eficácia de um professor ocorrem durante os estágios. O contacto real com a comunidade educativa torna-se essencial para o desenvolvimento de um futuro docente.

Assim sendo, as Práticas Supervisionadas constituem uma excelente oportunidade de aprendizagem, um momento para testar recursos, estratégias e métodos, sob a orientação de professores experientes. E sem nunca perder o foco no desenvolvimento da sensibilidade estética e artística dos alunos, terá de haver adaptação a escolas e alunos diferentes, estimulando múltiplas leituras das diferentes circunstâncias culturais.

Através das reflexões, constatou-se e foi sendo compreendido o que corria melhor, quais os recursos que foram bem-adaptados e outros que poderiam ser melhorados. A gestão do tempo constituiu um ponto a ter em consideração, pois teve de ser adaptado ao ritmo dos alunos e às suas competências e capacidades, aproveitando os saberes que faziam parte da vivência e realidade de cada um, transpondo esses saberes para a aula, orientando-os e adaptando-os para a aquisição de novos conhecimentos, dando mais espaço à prática, à experimentação e criação, elaborando outros recursos didáticos igualmente apelativos e eficazes.

A observação das aulas do colega de estágio constituiu uma componente de enriquecimento pessoal e profissional, tendo permitido observar outros métodos, distintas abordagens das unidades de trabalho, diferentes formas de ensino e estratégias diversificadas de relacionamento com os alunos. Igualmente, o trabalho de conjunto que fora executado no primeiro semestre, permitiu partilhar experiências e estratégias de atuação na preparação e planificação de aulas.

Neste contexto, como assinalam Alarcão & Tavares (2003), a prática de ensino supervisionada é uma oportunidade excelente para o aperfeiçoamento da prática docente, uma vez que permite a observação e análise de situações reais de ensino, pois todos os acontecimentos ocorridos são analisados por todos os intervenientes.

Os projetos levados a cabo nestas aulas de Educação Visual e Tecnológica tinham o propósito do desenvolvimento da criatividade, pois que ela constitui uma das características mais específicas da pré-adolescência, após a fase de apropriação e memorização de informação vivida na infância. Lev Vygotski (2009) sublinha que a atividade criadora da imaginação está diretamente relacionada com a riqueza e a diversidade de experiências que um indivíduo acumulou ao longo da vida. Munari (2007) relaciona a fantasia com a invenção, na medida em que ambas se baseiam nas relações do conhecimento adquirido.

São numerosos os estudos no âmbito da sociologia, da história, da política, da economia e da pedagogia, que analisam a evolução dos “modelos” de ensino que foram sendo desenvolvidos em diferentes fases históricas. Os objetivos destes estudos vão no sentido de garantir que todos os alunos aprendem e atingem níveis de qualidade nas suas aprendizagens, dentro da escola. Nunca no passado, as escolas e os professores, com a massificação do ensino, enfrentaram semelhante desafio.

Com o mau comportamento crescente na sala de aula, a interrogação que todas as escolas enfrentam é saber como se pode garantir que, frequentando a escola, todos os jovens aprendem. Como garantir que todos os alunos têm percursos escolares longos e de qualidade? Já não se trata de “instruir”, mas sim de “educar”, garantir a todos uma boa educação, construir o sentido pessoal e social dos saberes, desenvolver a formação crítica, saber pensar e saber agir e, ainda, combater o insucesso escolar. Sabemos que só o lápis já não chega e a aula expositiva tão pouco.

Concretamente sobre a indisciplina na sala de aula, não existe uma regra de como lidar com estes alunos, não há uma fórmula pronta, um manual de instruções de como acabar com a indisciplina de alunos na escola (Monteiro, 2009). Isso porque essa tarefa não é fácil, requer diferentes estratégias, persistência e, sobretudo, muita paciência. Dada a complexidade deste fenómeno, penso ter sido importante esta prática de ensino supervisionada por nos colocar perante a realidade, dotando-nos de mais saberes, de maiores competências para uma melhor intervenção nesta área tão crítica.

Foram desenvolvidas atitudes que estimulam a responsabilidade, porque reforçam a confiança como docente, pela oportunidade de procurar melhores soluções de

aprendizagem e por ter contribuído, sem dúvida, para a melhoria das competências, da capacidade de adaptação e de renovação, no sentido de aumentar a qualidade do Ensino.

Seguramente, este conjunto mais amplo de conhecimentos e habilidades deverá ser mediado por atitudes e valores como motivação, confiança e respeito pela diversidade, num apelo constante à criatividade, à inovação e responsabilidade. São competências capazes de transformar a nossa sociedade e moldar o nosso futuro.

Em conclusão, queremos expressar que estas experiências foram positivas, foram testados métodos de trabalho, projetos e estratégias, umas mais conseguidas do que outras, reconhecendo que se pode melhorar sempre. Todo o percurso desenvolvido teve momentos fortes e fracos, mas todos eles resultaram em aprendizagens bastante significativas que foram e serão fundamentais para o futuro, com a consciência do papel, enquanto professora, tendo sempre como objetivo único o desenvolvimento global e harmonioso de cada criança.

Na ânsia de ensinar, por vezes era transmitida demasiada informação para crianças desta faixa etária. Tentou-se sempre estimular a motivação e o entusiasmo, desenvolvendo a autoestima, havendo sempre disponibilidade para os ouvir e aconselhar. Contudo, surgem sempre dúvidas. Será que as estratégias e atitudes foram as mais adequadas? Será que não se poderia ter obtido melhores resultados? Reconhecemos que se pode fazer sempre mais e melhor. Acreditamos ser esse precisamente o objetivo, o de testar métodos e estratégias e refletir sobre quais os que resultam melhor e os que não resultam tão bem.

O processo da Prática de Ensino Supervisionada foi um momento de grande envolvimento enquanto professora e, ao mesmo tempo orientadora de toda a atividade.

Existe, com certeza, muito a evoluir e muito caminho por explorar. Relativamente a todas as dificuldades que ainda não foram superadas neste estágio supervisionado, cabe procurar e atualizar novas estratégias numa contínua aprendizagem, em constante progressão, para conseguir cativar e motivar os alunos, numa incessante procura de soluções e de aperfeiçoamento, através da reflexão crítica constante. Sem dúvida, a reflexão e a capacidade crítica deverão continuar a ser a base de crescimento e aperfeiçoamento do docente.

02

Trabalho de investigação

Nota introdutória

O desenvolvimento tecnológico, hoje, no séc. XXI, está a romper com valores que, nestes tempos modernos, assumem um novo significado, como os modos de comunicação, de interação, a distância, o espaço e o tempo e o processo de ensino/aprendizagem, uma vez que a sua utilização proporciona mudanças importantes na construção do conhecimento com a facilidade de acesso à informação.

As crianças estão cada vez mais envolvidas no mundo digital, através dos seus *smartphones*. Ouvem música, jogam, visualizam vídeos do *Youtube*, *TikTok* e *animes*, leem *e-books*, têm acesso a inúmeras aplicações, noticiários, debates, dão palpites e sabem utilizar os computadores melhor do que muitos adultos. As tecnologias de informação e comunicação são uma ferramenta social atual. No mesmo sentido, a integração do *smartphone* na disciplina de ET, concretamente, a câmara fotográfica como uma linguagem, ferramenta artística e tecnológica vai ao encontro da proposta da UNESCO, que refere que a utilização de dispositivos móveis amplia as possibilidades de aprendizagem e conhecimento (2014), pois aprender atualmente, inclui saber questionar, pesquisar, interagir, produzir e comunicar (PASEO, 2017).

A fotografia adquiriu uma roupagem universal, está em todo o lado, é a grande antecessora de todos os meios de comunicação de massas. Assim sendo, por que não a incluir na sala de aula? A fotografia dá a possibilidade de observar o mundo de forma realista e divulgá-lo de forma rápida. Hoje, somos todos potenciais fotógrafos, criadores de imagens, mesmo de forma empírica.

A fotografia veio alterar o tradicional registo de imagens realizado pela pintura, desenho e gravura, tornando-se um símbolo de modernidade ao retratar os factos reais com fidelidade (Maya, 2018). O seu surgimento, inicialmente desvalorizado no meio artístico, acabou por se tornar um instrumento de apoio à expressão artística, como promessa inovadora. Muitos artistas, hoje, trocam as paletes de tintas por câmaras fotográficas, expondo o seu olhar poético do mundo.

A fotografia, sendo hoje um recurso tecnológico de fácil acesso, é uma ferramenta que pode ser usada como uma importante manifestação artística porque, além de transmitir informação, transforma o nosso modo de ver e de sentir. Nunca sentimos tanto, no meio social, a relevância e a influência da imagem que altera as nossas formas de sentir e interagir com o mundo.

Muitas formas de ensinar, hoje, não se justificam. Tanto professores como alunos têm a clara sensação de que muitas aulas convencionais estão a ser ultrapassadas. Mas por onde mudar? Como ensinar e aprender numa sociedade mais interligada? (Camara et al., 2017).

Dentro da disciplina de ET, por que não aproveitar as tecnologias digitais para facilitar, de uma forma agradável, a aquisição de novos conhecimentos? Como o *smartphone* é uma ferramenta próxima dos alunos, considera-se oportuno aprofundar uma das suas funcionalidades, para adquirirem melhor conhecimento sobre fotografia. Daí a pertinência deste estudo.

Na medida em que a utilização da fotografia proporciona o enriquecimento das aulas, ela poderá ser inserida como uma proposta de trabalho, aproveitando conhecimentos prévios sobre as múltiplas funções e alcance desta ferramenta tecnológica de informação e comunicação, convidando os alunos a criar arte e a usufruir dela como uma manifestação do seu pensar, das suas emoções e desejos, expressando sentimentos, experiências e suscitando o apreço pela beleza, harmonia e perfeição. Barbosa (2005) defende não ser possível o desenvolvimento da inteligência sem o desenvolvimento do pensamento visual que caracteriza a arte.

O presente trabalho, de carácter descritivo e exploratório, baseia-se numa abordagem qualitativa do problema. Foi feita uma revisão de literatura sobre a Fotografia, o Ensino de fotografia a crianças e a utilização do *Smartphone* como ferramenta pedagógica.

A fotografia é uma área de exploração riquíssima. Destarte, o objetivo geral deste estudo é, pois, conhecer as potencialidades da fotografia digital, como um meio impulsionador da ação pedagógica, para além da compreensão do fenómeno da linguagem fotográfica, do *saber fazer* e conseqüente desenvolvimento do espírito crítico e sensibilidade nos alunos do 2.º Ciclo, do Ensino Básico, cientes de que esta temática não se esgota na realização do presente estudo. Esperamos, no entanto, ter contribuído para a sua compreensão.

I - Enquadramento Teórico

Este estudo surgiu do interesse pessoal pela fotografia e pela expectativa de poder utilizar esta linguagem visual e tecnológica, dentro da sala de aula, experimentando-a como uma ferramenta pedagógica e artística, tendo em conta que a maioria dos alunos tem um *smartphone*, equipamento acessível e de fácil utilização, uma alternativa à máquina fotográfica.

1. A Fotografia: código visual

O Homem sempre teve a vontade, a pretensão, de preservar, conservar, perpetuar memórias, momentos da vida para a posterioridade. Esse propósito é visível nas pinturas rupestres, baixos-relevos e inscrições das antigas civilizações, documentos preservados em pergaminhos, entre outros, motivando a busca constante de diferentes formas de fixar a imagem com a criação de novos inventos, como, por exemplo, a máquina fotográfica. Hoje, tudo se fotografa, tudo se regista, tudo se publica. As memórias, as viagens, as pessoas, os eventos, os objetos, um momento, tudo é apreciado e registado, ou seja, o ato de fotografar tornou-se um fenómeno imprescindível na vida das pessoas.

Bauret (2000) define fotografia do seguinte modo:

Hoje, toda a gente sabe que a fotografia não é uma produção de imagens inocente, casual ou mecânica: não é, como muitos pensaram durante muito tempo, uma simples reprodução da “natureza”, do mundo que nos rodeia, mas antes uma linguagem relativamente estruturada nas suas formas e significados, e “trabalhada” por uma história que se foi progressivamente enriquecendo (citado por Bispo, 2014, p. 41).

Para Krauss (2002), a história da fotografia está envolvida de uma dimensão acima de tudo pessoal, sobretudo quando se trata do detalhe, do pormenor, do que Roland Barthes (2021) designa por “*punctum*”, aquilo que nos atinge, que nos fixa o olhar.

A fotografia pode surpreender o observador pela raridade, por ser única, pelo momento preciso em que captou e imobilizou uma cena rápida, pela proeza de fotografar um momento difícil, quase impossível de obter, pela descoberta de uma cena improvável.

Ela é o único meio de expressão que memoriza para sempre aquele instante preciso e fugitivo (Alvarado, 2011). Permite, também, inúmeros registros da mesma cena para depois escolhermos a que mais nos interessa, como permite igualmente várias leituras, conforme o ambiente, o contexto, o texto que a acompanha, etc. (Berger, 2018).

A fotografia possibilita um diálogo muito interessante entre o que a fotografia nos pode revelar e as intenções do sujeito que fotografa. Apesar da fotografia ser, ao contrário do cinema, uma imagem imóvel, onde as personagens não se mexem, não saem de lá, estão fixadas, adivinha-se, no entanto, o movimento, a ação.

Barthes considera a fotografia uma arte “pouco segura” pelo acaso, pela desordem, pelo seu enigma, por se tratar de um movimento de subjetividade fácil, de “gosto/não gosto” e, questiona o que nos faz gostar desta ou daquela fotografia? O desejar o objeto, a paisagem ou o corpo representado? Amar ou ter amado o ser que ela dá a conhecer? Provocar espanto, aquilo que se vê? Ou ainda, admirar ou discutir o trabalho do fotógrafo? Interesses que ele considera inconsistentes e heterogêneos, pois o interesse por esta ou aquela fotografia tem a ver com “sentimentos”: querer “aprofundá-la, não como uma questão (um tema), mas como uma ferida: vejo, sinto, portanto, reparo, olho e penso” (2021, p. 30).

Cabe aqui fazer referência a uma visão muito particular de Roland Barthes (2021), sobre a fotografia, uma visão subjetiva, algo controversa, muito pormenorizada, onde a foto é dissecada, analisada ao detalhe, em todos os seus ângulos, uma reflexão, porventura, sombria, por vezes dolorosa, a roçar o trágico. Para ele a fotografia tem “as funções de informar, representar, surpreender, dar significação, provocar desejo” (p. 37), e, por fim, aquilo a que ele chama sobreimpressões, anamorfoses, exploração voluntária de certos defeitos como a desfocagem, desenquadramento ou alteração de perspectiva, com o objetivo de oferecer uma ideia “subversiva” ao observador. Refere que a fotografia é subversiva, porque não só assusta, perturba ou até estigmatiza, mas também é pensativa, “fala demasiado”, faz refletir, sugere um sentido. A fotografia ultrapassa-se a si própria: não será essa a única prova da sua arte? – questiona Barthes, pois “olho que pensa faz acrescentar alguma coisa à fotografia” (p. 54).

E acrescenta que todas estas surpresas são um desafio às leis do provável, do possível e até do interessante. “A fotografia torna-se surpreendente a partir do momento em que não se sabe porque é que foi tirada; qual o motivo e qual o interesse” (idem, p. 42). Segundo o seu ponto de vista, inicialmente a fotografia fotografava o notável, hoje o que é notável é aquilo que se fotografa, não importa o quê.

Não obstante, as fotografias não podem ser observadas como o espelho fiel dos factos, pois são portadoras de significados não explícitos e de omissões pensadas pelo fotógrafo. Somente, quando são contextualizadas na narrativa histórica, no tempo e no espaço nos quais foram criadas, se pode perceber o seu potencial informativo (Ferreira & Boni, 2016). Por outro lado, a fotografia “só sabe dizer aquilo que dá a ver”, como afirma Barthes (2021, p. 111). E continua dizendo que ela não tem de ser intencional, nem comprova obrigatoriamente a arte do fotógrafo, apenas diz que o fotógrafo estava lá.

A fotografia é uma imagem essencialmente diferente de outras imagens, pois “é a dupla conjugação de realidade e de passado que ela propõe, aquilo que ela representa esteve ali” (Joly, 2004, p. 132), acrescentando que a presença da fotografia é simultaneamente a ausência daquilo que ela representa, isto é, uma reflexão sobre o tempo e paralelamente sobre o passado.

Krauss reforça que, para Barthes, “a fotografia não é um objeto estético; não é um objeto histórico; não é um objeto sociológico” (2002, p. 14), é, antes, sentimento, emoção e afetividade.

Muitas das fotografias mais emblemáticas que retratam acontecimentos históricos passaram a fazer parte da “iconografia” da contemporaneidade por serem impressionantes, vigorosas, impactantes e perturbadoras (Alvarado, 2011). São exemplos: “O Beijo na Times Square” (Figura 5) que marca o final da 2.º Grande Guerra; a “Menina do Napalm” (Figura 6), que chamou a atenção para a crueldade da guerra do Vietnam; “O menino Aylan Kurdi” (Figura 7) símbolo da crise migratória na Europa, em 2015. “A visão do fotógrafo não consiste em ver, mas em estar lá” (Barthes, 2021, p. 58).

Figura 5

O beijo na Times Square, 1945 © Alfred Eisenstaedt

**Figura 6**

Menina do Napalm, 1972 © Nick Ut

**Figura 7**

O menino Aylan Kurdi, 2015 © Nillufer Denir



1.1 A (In)Verdade da Fotografia

Barthes (2021) insiste que “toda a fotografia é um certificado de presença. O passado, com a fotografia, é tão seguro como o presente” e que “o seu poder de autenticação se sobrepõe ao da representação” (p. 98). E acrescenta que a imagem fotográfica “é íntegra, plena, carregada: não há lugar vago, não se pode acrescentar-lhe nada” (p. 100). Em “Retórica da Imagem” (2009), Barthes reafirma que a fotografia é um registo, “a cena está lá, captada mecanicamente” (p.38). A mecânica é a garantia da objetividade, apesar do enquadramento, distância, luz, etc., serem do domínio do homem. Para ele, ao contrário da cópia que imprime apenas “a consciência do que está lá, da coisa” (p.38), a fotografia dá a “consciência do ter estado lá” sendo, contudo, “uma conjunção ilógica entre o aqui e o outrora” (p.38). Martine Joly (2004), em Introdução à Análise da Imagem, relativiza o carácter de testemunho da fotografia porque, se por um lado ela “pode ser considerada como uma prova de existência”, por outro, “ela não pode do mesmo modo ser considerada como uma prova de sentido” (p. 132).

Barthes (2021) revela um enorme fascínio pela fotografia, pela realidade que ela imprime, pela “evidência assombrosa do aquilo passou-se assim” (p.39). A humanidade, reitera o autor, tem acesso a uma mensagem sem código. Barthes classifica a fotografia como um facto antropológico novo e inultrapassável, porque, pela primeira vez, a humanidade conhece uma mensagem sem código e que representa, ainda “uma economia de informação” (p 39). Neste contexto, Joly (2004) dá particular importância à imagem, à força que a sua interpretação pode imprimir e não só nos dias de hoje, mas sempre ao longo dos tempos. Desde as pinturas rupestres, aos baixos-relevos, à pintura, à estatuária, às obras de arte, até à imagem fotográfica que tanto pode ser reveladora da verdade ou da realidade, como pode “mais do que qualquer outra imagem, pode engendrar o sonho e a ficção” (p. 126).

Todavia, se por um lado, sendo a fotografia retirada de um instrumento mecânico, é denotativa, por outro, pode ser conotativa, por permitir várias interpretações a quem faz a leitura da fotografia. Assim, Roland Barthes (2021) em A Câmara Clara distingue três momentos na prática da fotografia, como “o fazer” que se refere ao *operator*, “o olhar” que tem a ver com o *spectator* e “o sentir” que diz respeito ao que ele chama de *spectrum* (2012). Neste contexto, realça que não deixa de ser “um paradoxo histórico”, pois “quanto mais a técnica desenvolve a difusão das informações (e nomeadamente das imagens) mais ela fornece os meios de mascarar o sentido construído sob a aparência do sentido dado” (p. 40). Reconhece, igualmente, em “Retórica da Imagem” (2009), que “toda a imagem é

polissêmica implicando como subjacente aos seus significantes uma “cadeia flutuante” de significados, dos quais o leitor pode escolher uns e ignorar outros” (p.33), manifestando um certo desencanto perante as inúmeras manipulações de procedimento e de texto a ela associados, que reduzem a liberdade interpretativa do leitor.

De igual modo, John Berger, no seu programa televisivo de 1972, convertido, depois, em livro “Modos de Ver” (*Ways of Seeing*), reitera que a imagem pode ser olhada, representada, observada e interpretada de múltiplas formas. “A fotografia é a publicidade do privado” (Barthes, 2021 p. 109). A observação de uma fotografia corresponde a uma intromissão do público no que é privado. Com a fotografia entra-se na privacidade. Conforme a cultura, a vivência e a personalidade daquele que a observa, o ambiente que a envolve e o contexto em que está inserida, ou o texto ou música a que está associada, ou até um detalhe fora do contexto, podem dar à imagem inúmeras e diferentes interpretações (Berger, 2018). São viáveis outras possibilidades, outras relações e escolhas, novos ângulos e planos.

Barthes, tal como Berger (2018), destaca ainda, a importância do pormenor na fotografia que pode “preencher” toda a fotografia. A sua presença modifica toda a leitura do observador, é como se contemplasse uma nova fotografia. É “uma *imobilidade viva*: ligada a um pormenor que funciona (a um detonador), uma explosão que produz uma estrelinha na trama do texto ou da sua foto” (2021, p. 60).

O pormenor, por vezes, revela-se mais tarde, quando já não se olha para a fotografia. Barthes propõe:

No fundo – ou em última instância -, para se ver bem uma foto, o melhor é erguer a cabeça ou fechar os olhos.... Fechar os olhos é fazer falar a imagem no silêncio, nada dizer, fechar os olhos e deixar que o pormenor suba sozinho à consciência afetiva (2021, p. 64).

A excessiva produção de imagens, com o crescimento do uso do *smartphone*, alterou a nossa forma de ser e de ver o mundo. “Colecionar fotografias é colecionar o mundo” (Sontag, 2002, p.13). Fotografar deixou de ser apenas o registo do momento vivido, mas passou a ser a afirmação da presença no momento vivido, “um certificado de presença, uma certeza fundamental [...] que nada pode destruir” como insiste Barthes (2021, p. 118). Sem dúvida que a fotografia é a representação da realidade, no entanto, deixa de ser uma verdade absoluta porque, podendo ser manipulada e alterada, ela torna-se uma mentira.

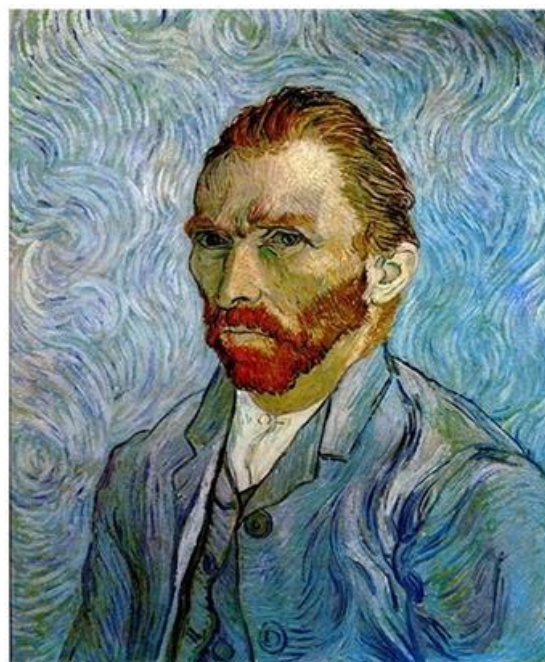
Por sua vez, Joan Fontcuberta, no texto *Por um manifesto Pós fotográfico*, afirma que:

Pela primeira vez na história, somos donos da nossa aparência e estamos em condições de geri-la como nos convenha. Os retratos, e, sobretudo, os autorretratos, multiplicam-se e colocam-se na rede, expressando um duplo impulso narcisista e exibicionista que também tende a dissolver a membrana entre o privado e o público (2014, p. 129).

Quando falamos de autorretratos (Figura 8) e da sua componente narcisista, impõe-se falar do fenómeno social das *selfies*: “a câmara desgruda do olho, afasta-se do sujeito que a controlava e, à distância de um braço estendido, volta-se para fotografar justamente este sujeito” (Fontcuberta & Parr, 2016, para. 2). *Selfies* que se divulgam constantemente, a cada momento, nas redes sociais, tornando a sua proliferação assustadora. Atualmente, o Google estima que são tiradas cerca de 93 milhões de *selfies* por dia.

Figura 8

Campanha publicitária da máquina Fotográfica NX mini Miroless, Samsung "Para autorretratos, não para Selfies"



Nota. Adaptado de N10/Clasesdeperiodismo (2014).

Hoje, fotografar tornou-se viciante pois vai para além do registo do local ou do momento, tornámo-nos numa sociedade cada vez mais visual. Anseia-se possuir e, especialmente, divulgar imagens de si, do outro, do grupo, onde se confunde a vida real com a virtual. É o paradoxo: “*Sou visto, logo existo*” (Figura 9).

Figura 9

Selfie de Ellen DeGeneres, na cerimónia dos Óscares, 2014



Nota. Entrou na história como a mais partilhada no Twitter, a superar um milhão de partilhas em 50 minutos.

Neste contexto, José Saramago, reconhece a atualidade da Alegoria da Caverna de Platão, dizendo:

Nós nunca vivemos tanto na caverna de Platão como hoje. Porque as próprias imagens é que nos mostram a realidade que, de alguma maneira, substituem a realidade. Estamos num mundo a que chamamos mundo audiovisual, repetindo a situação das pessoas aprisionadas ou atadas na caverna de Platão, olhando em frente, vendo sombras e acreditando que essas sombras são a realidade (Jardim & Carvalho, 2001, 56:43).

É evidente que hoje se comunica a maior parte das vezes por imagens como, por exemplo, fotografias, ícones, *emojis* e *gifs*. “As fotos já não tomam recordações para guardar, mas mensagens para enviar e trocar: convertem-se em puros gestos de

comunicação, cuja dimensão pandêmica obedece a um amplo espectro de motivações” (Fontcuberta, 2014, p.130).

Krauss destaca igualmente que a fotografia “opera em outros espaços de discurso que não são estritamente artísticos: o espaço da reportagem, da viagem, do arquivo e até da ciência” (2002, p. 11).

1.2 Fotografia: relutância e preconceito do mundo da Arte

A arte acompanhou sempre as mudanças tecnológicas e, por isso, não se pode dissociá-la dos avanços tecnológicos. A leitura do mundo por meio da arte é muito importante, já que acusa o olhar crítico sob diversas linguagens e interpretações. Reconhecendo igualmente a relevância da Imagem - “*uma imagem vale por mil palavras*” - não é só o ato de fotografar que é validado, mas, principalmente, a leitura, a reflexão, a compreensão do que é fotografado.

Com a invenção da câmara fotográfica e, posteriormente, da cinematográfica, tudo mudou porque, ao ver e registrar um certo momento, esse registo pode viajar pelo mundo e adquirir várias interpretações, conforme o observador. Com o computador e à velocidade da *Internet*, é possível admirar uma imagem a qualquer momento e em qualquer lugar. O mundo tornou-se portátil e ilustrador (Kossoy, 2012).

Berger cita Dziga Vertov, cineasta russo e diretor do cinema soviético, transcrevendo uma passagem do manifesto escrito em 1927:

Eu sou um olho. Um olho mecânico. Eu, a máquina, mostro-vos um mundo que só eu posso ver. Eu liberto-me, hoje e para sempre, da imobilidade humana. Estou em constante movimento. Eu me aproximo e afasto dos objetos. [...] Eu só eu, a máquina, registando um movimento após outro, nas combinações mais complexas. Livre das amarras do tempo e do espaço, [...] o meu caminho leva à criação de uma percepção totalmente nova do mundo. Por isso, explico, de um modo novo, um mundo desconhecido para vocês (2018, p. 28).

Berger defende que a invenção da câmara mudou, não só o que vemos, como o modo como a arte é vista (2018). A câmara quebra a imobilidade, o silêncio, a singularidade e exclusividade da arte. Quando era única, fazia parte de um edifício ou era transportada,

nunca podia ocupar dois lugares ao mesmo tempo, só podendo ser observada num determinado momento e espaço.

A câmara reproduz a arte, tornando-a acessível em qualquer tamanho, em qualquer lugar, para qualquer propósito, não precisando de uma deslocação até ela para a reconhecer. A imagem ou um detalhe dela podem ser vistos em vários lugares diferentes e ao mesmo tempo, podendo ser recriados pela máquina uma infinidade de vezes e em contextos diversos, e sujeitos a variadas interpretações.

Quando, no séc. XVIII, surgiu o primeiro equipamento fotográfico, as imagens eram apenas registos da realidade sem qualquer intenção artística e, com o tempo e aperfeiçoamento, acabaram por ocupar um lugar no mundo artístico, inspirando pintores que puderam explorar trabalhos mais criativos. Nos anos 1830 e 1840, a fotografia, suscitava comentários pouco abonatórios. Dizia-se ser um instrumento de precisão e ingenuidade (Krauss, 2002).

No entanto, Daguerre, em 1850, na Academia das Ciências, em Paris, fez a seguinte advertência aos que o ouviam quando expôs o seu invento, mais tarde conhecido por Daguerreótipo: “O Daguerreótipo não é um instrumento que serve simplesmente para desenhar a Natureza [...] ele lhe dá o poder de se reproduzir a si mesma” (Krauss, 2002, p. 66).

O Daguerreótipo era uma caixa enorme que captava a imagem através da lente e a gravava sobre o vidro, por meio de uma “solução química, que, por redução dos sais de prata expostos à luz em prata metálica torna visível, na etapa da revelação, a imagem latente impressa sobre a placa, ou película no fundo da caixa escura e a revela pelo que é” (Krauss, 2002, p. 9). O único problema do Daguerreótipo era o seu peso, o que dificultou a popularização do aparelho. Ainda segundo a mesma autora, o britânico Fox Talbot apelidou a sua técnica fotográfica de “o lápis da natureza” e, em Paris, dizia-se “os desenhos do sol”. Também François Arago, quando defendeu a patente da invenção de Daguerre, afirmou que “a própria luz reproduz as formas e proporções dos objetos reais” (Krauss, 2002, p. 66).

A fotografia, a nova técnica de produção de imagens, sempre causou algum desconforto no meio artístico. Quando do seu aparecimento, foi-lhe negada por pintores, pensadores e críticos, o estatuto de produto artístico. Baudelaire, intelectual e poeta francês do séc. XIX, chegou a afirmar que a fotografia era “o inimigo mais mortífero da

arte”, pelo seu realismo exagerado, pela banalização do real, que não permitia abstrações, acrescentando ainda:

Se se permitir que a fotografia substitua a arte em algumas de suas funções, em breve ela a suplantará - ou a corromperá – completamente. [...] É necessário, portanto, que ela se limite a seu verdadeiro dever, que é de ser a serva das artes, mas a humílima serva, como a imprensa e a estenografia, que não criaram nem substituíram a literatura (Baudelaire, 1996, p. 73).

Os artistas da época não compreendiam e não aceitavam que os instrumentos utilizados pelo fotógrafo, como a máquina fotográfica e o seu tripé, tivessem o mesmo lugar que os seus pincéis e tintas, pois, para se obter uma boa imagem eram igualmente indispensáveis habilidade, olhar artístico, enquadramento, iluminação adequada, tão necessários para a pintura como para a fotografia. Segundo o fotógrafo francês Cartier-Bresson, do séc. XX (citado por Silva, 2015), “fotografar é colocar na mesma linha de mira a cabeça, o olho e o coração” (p. 24). De igual modo, o fotojornalista João Taborda, em entrevista, afirmou que “a fotografia vem do cérebro e passa pelos olhos e pelo coração” (Fotobox, 2016, 00:16).

Podemos considerar a fotografia como revolucionária, pois regista movimento, cor e detalhes da vida (Flores, 2020). Os retratistas e paisagistas puderam utilizar a fotografia como um apoio técnico, para a execução dos seus trabalhos, como o artista francês Edgar Degas nos seus estudos preparatórios para pintura das bailarinas (Figuras 10, 11 e 12). Ele próprio era um bom fotógrafo (Hockney & Gayford, 2019).

Figura 10

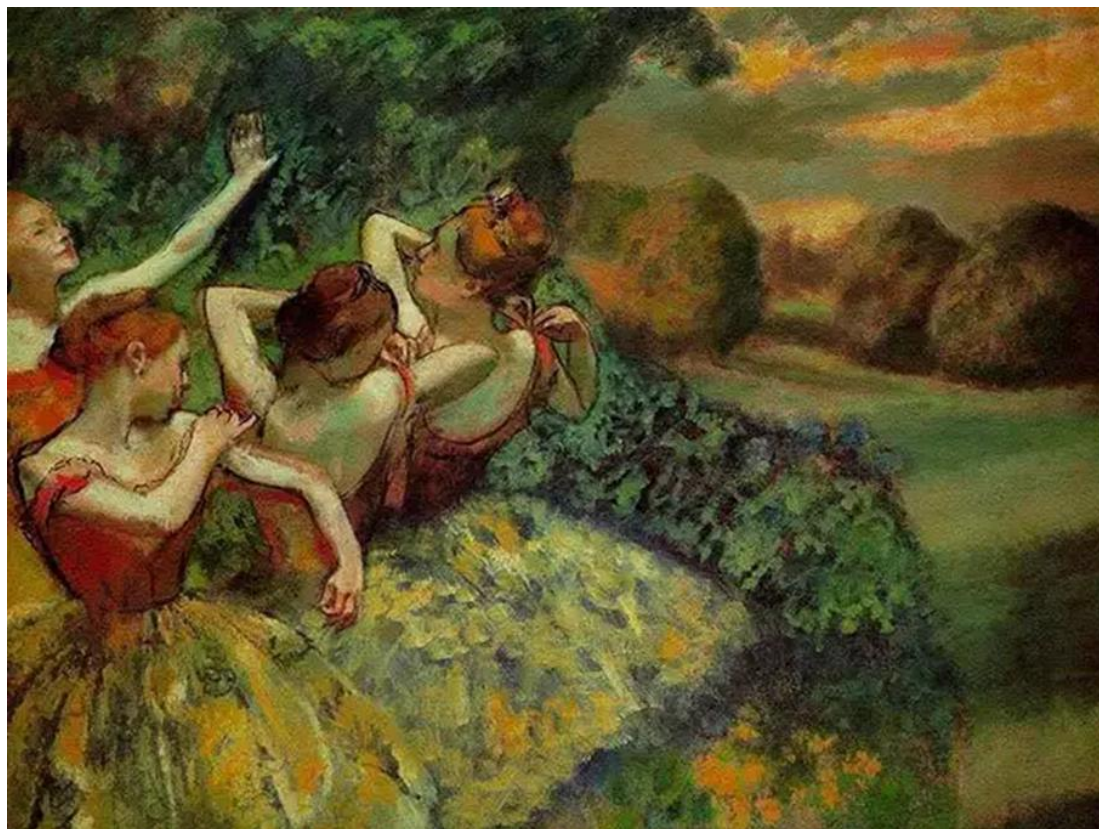
Bailarina do corpo de baile, 1896, Edgar Degas

**Figura 11**

Bailarina ajustando a alça, 1898 por Edgar Degas

**Figura 12**

Quatro dançarinas, Edgar Degas, 1899



Nota. National Gallery of ART, Washington, 151x180.

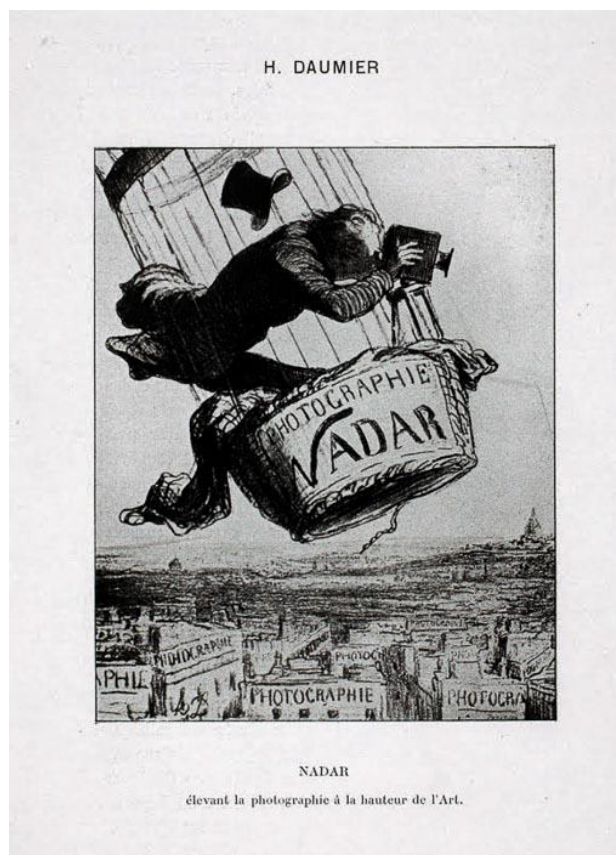
Tal como Edgar Degas, não é de admirar que os pintores estivessem fascinados com a fotografia. As afirmações “era um desenho levado à perfeição que a Arte nunca poderia alcançar” ou “pode-se contar os paralelepípedos e ver a humidade provocada pela chuva”, como dissera um observador anónimo, exemplificam bem a estupefacção daqueles que verificaram que a fotografia não criava imagens automaticamente, mas tinha a capacidade da natureza se reproduzir a si mesma (Krauss, 2002, p. 66). A fotografia permite pela primeira vez a reprodução da realidade sem a intervenção da mão humana (Alvarado, 2011).

Krauss relata-nos o espanto causado na época pela invenção da fotografia e refere o relatório histórico escrito por Félix Nadar, fotógrafo entusiasta da segunda metade do sec. XIX, que coloca este invento acima de outros do mesmo século, como a máquina a vapor, a luz eléctrica, o telefone, o rádio, etc., inventos que mudaram para sempre a vida das pessoas. Nadar, cujo fascínio pela fotografia era tanto, insistia que este invento deveria ser condecorado com “a palma de originalidade” (2002).

Com espírito pioneiro e criativo, Nadar é o primeiro a fazer fotografia aérea, em 1858, com recurso a um balão, ideia que ele patenteou. Os seus contemporâneos artistas caricaturaram este feito (Figura 13), invocando o conflito existente entre a arte e a fotografia, bem ilustrado pela caricatura de Honoré Daumier.

Figura 13

Litografia "Nadar elevando a fotografia à altura da Arte" por Honoré Daumier



Nota. Revista Boulevard, 25-05-1862

Tirar uma fotografia, "fazer um retrato" tornou-se moda entre todas as classes sociais na segunda metade do século XIX, que anteriormente ansiavam por ter uma imagem pintada por um artista (Maya, 2018). Um retrato mantém viva a presença do sujeito da representação, ainda que esteja ausente, permitindo perpetuar a memória e vencer a morte física do representado (Duarte, 2019). Era demasiado mágico reter uma imagem, fixá-la, registá-la, guardá-la para memória futura.

O próprio Baudelaire (Figura 14), poeta francês, que inicialmente se opôs veementemente ao surgimento da fotografia por considerar obscena a sua precisão e por acreditar não haver espaço para a imaginação e arte, acabou por se deixar seduzir por ela e desejar uma fotografia da mãe, pensando convidá-la a deslocar-se a Paris, para ser retratada por um fotógrafo da sua confiança para que este não refratasse a realidade com a sua crueza, mas omitisse as rugas e as evidências da idade da mãe, como se pode ler num excerto de uma carta a ela dirigida:

Figura 14

Charles Baudelaire, 1862, por Felix Nadar



Todos os fotógrafos, mesmo os excelentes, têm manias ridículas: eles tomam por uma boa imagem, uma imagem em que todas as verrugas, todas as rugas, todos os defeitos, todas as trivialidades do rosto se tornam muito visíveis, muito exageradas: quanto mais dura é a imagem, mais eles ficam contentes. [...] Apenas em Paris há quem saiba fazer o que desejo, quero dizer, um retrato exato, mas tendo o *flo* de um desenho (Entler, 2007, p. 6).

O Museu de Arte Moderna de Nova York, MoMA, inaugurado em 1929, realizou uma importante exposição fotográfica em 1937, onde se deu todo o valor ao trabalho fotográfico e, três anos depois, criou o seu próprio departamento de fotografia. Hoje, as fotografias fazem parte de acervos permanentes e ocupam espaços importantes de museus, tendo havido uma série de exposições fotográficas feitas por modernistas.

Para a jornalista costarriquenha Nazareth Pacheco, especialista em Fotografia como Arte Contemporânea, citada por Flores, o processo de criação aproxima ainda mais o fotógrafo do artista, afirmando:

Não tem diferença em como um pintor e um fotógrafo se aproximam dos objetos que eles vão retratar. Para uma foto ser considerada arte é preciso ter uma intenção artística, uma qualidade de composição, de luz, de ecossistema, um recorte, que é diferente de simplesmente fazer um registro. Tirar uma fotografia, apertar o botão, qualquer um pode fazer, mas nem toda a gente que produz imagem é fotógrafo (2020, para. 14 e 15).

1.3 A Cor na Fotografia

A cor desde sempre causou grande atração no homem. Seguindo a linha de pensamento de Farina et al. (2006), pode dizer-se que a cor sempre fez parte da vida do homem, já que sempre houve o azul do céu, o verde das árvores e o vermelho do pôr do Sol.

Inquestionavelmente, todos os elementos na composição de uma imagem são importantes, porém, entre todos eles, o elemento mais poderoso é a cor. Ao nível da imagem, a cor é um dos elementos importantes, pois suscita ilusões mais do que qualquer outro elemento na fotografia (Lisboa et al., 2016). A cor é uma informação visual provocada pela ação da luz sobre os olhos e decodificada pelo cérebro. Há uma infinidade de cores no meio que nos rodeia. Estão presentes em todas as formas naturais ou artificiais do meio envolvente e que influenciam o modo de ver as coisas. Muitas cores têm qualidades associadas pela sua presença na natureza ou pelo seu uso em contextos sociais e culturais (Heller, 2007).

É necessário entender a cor como algo que pode ser fundamental e fazer toda a diferença numa imagem. As cores estão presentes no nosso dia a dia, diferenciam os objetos um dos outros e fazem parte do modo como vemos o mundo à nossa volta. Uma imagem a cores não deixa nada escondido, consegue transmitir-nos alegria ou tristeza, frio ou calor, consegue anunciar as estações do ano, estratos sociais, um sem número de variantes (Dias, 2016).

Luz e cores encontram-se em quase tudo à nossa volta. O mundo é visto com os seus detalhes a partir das cores e, analisar as suas fontes onde as cores se encontram, pode trazer e fazer grande diferença para um fotógrafo na produção das suas imagens.

Imaginem uma imagem a cores de uma vila no interior do nosso país, numa manhã de sol, com o vapor de água a elevar-se dos campos verdes; não só sinto o chilrear dos pássaros e o cheiro, como o calor do sítio. Tentem isso numa imagem a preto e branco (Dias, 2016, p. 83).

O cérebro humano é capaz de identificar primeiramente a cor antes de qualquer outro elemento de um objeto, como textura, por exemplo (Heller, 2007).

A cor é um elemento necessário para a comunicação, a compreensão da informação e do mundo que nos rodeia. Destarte, a fotografia a cores revolucionou o modo de trabalhar dos fotógrafos que, até ao ano de 1907, estavam acostumados a registar a vida a preto e branco. Mais tarde, revolucionou o mercado na forma como se começou a fazer publicidade, pois as coisas a cores ficavam mais apetecíveis, principalmente no vestuário e nos alimentos. Numa sociedade visual como a nossa, deparamo-nos todos com vários tipos de comunicações. Consequentemente, este facto transformou a forma como a fotografia era visualizada trazendo, por isso, mais realidade à imagem (Stedile, 2018).

É necessário, igualmente, entender a cor como algo que pode ser fundamental e fazer toda a diferença numa imagem. As cores estão presentes no nosso dia a dia, diferenciam os objetos uns dos outros e fazem parte do modo como vemos o mundo à nossa volta. Como uma nova linguagem, a imagem a cores evoluiu sobretudo no Pós II Guerra Mundial, quando se deu o grande impulso através da moda e da publicidade, e um grande salto em termos de material fotográfico disponível (Dias, 2016). Uma imagem a cores não deixa nada escondido, consegue transmitir-nos alegria ou tristeza, frio ou calor, consegue anunciar as estações do ano, estratos sociais, um sem número de variantes.

A fotografia a cores levou algum tempo a impor-se, mostrando como o ser humano é avesso à mudança; apesar do realismo da fotografia a cores, ainda havia, na década de 70, do século passado, quem se opusesse à fotografia a cores, sobretudo os fotógrafos consagrados.

Certamente, as fotografias a preto e branco revelam mais a realidade da forma e, talvez por isso, sejam a preferência de muitas pessoas. O preto e branco pode não realçar

tanto a realidade da realidade, mas traz outros pontos fortes que o fazem ganhar maior valor.

O argumento a favor da fotografia a preto e branco é que “ela tenta ser menos literal que a fotografia colorida. Em termos visuais o preto e branco dá maior expressão na modulação do tom, na apresentação da textura, na modelagem e definição da forma (Freeman, 2012, p. 126).

Figura 15

Amazona images - Yanomami, Amazonas, Brasil, 2014, © Sebastião Salgado



Também Sebastião Salgado diz: “Não preciso do verde para mostrar as árvores, nem do azul para mostrar o mar ou o céu. A cor pouco me interessa na fotografia” (Revista Prosa Verso e Arte, 2022) (Figura 15). Já em 2017, argumentava:

Meu mundo é preto e branco, eu vejo em preto e branco, eu transformo todas essas gamas maravilhosas de cores – e eu acho a cor muito bonita – em gamas maravilhosas de cinza, o preto e branco é uma abstração, é uma forma que eu

tenho de sair de um mundo e entrar em outro para poder trabalhar o meu sujeito fotográfico, poder dedicar tempo à dignidade das pessoas. Isso eu consigo em preto e branco, acho que em cores eu não conseguiria (RFI, 12:16).

Sebastião Salgado reforça a preferência pelo preto e branco na fotografia, explicando que quando trabalhava com cores, achava os vermelhos e os azuis tão bonitos que eles se tornavam mais importantes que todas as emoções contidas na foto. E “com o preto e branco e todas as gamas de cinza, concentra-se mais na densidade das pessoas, nas suas atitudes, nos seus olhares, sem que estes sejam “parasitados” pela cor” (RPVA, 2022, para. 4).

Por outro lado, Klaus Mitteldorf usa até hoje as cores como poética nos seus trabalhos. O intenso colorido das suas fotografias expressa a espontaneidade e a jovialidade do autor (Figura 16). O seu estilo de trabalho, alegre e criativo, é comprovado pela extravagância das suas imagens.

Figura 16

Bolero, 1987, © Klaus Mitteldorf



A poética de cada fotógrafo, acredita-se, deve ser destinta, já que cada um projeta a sua história através da imagem num quadro imaginário com um *layout* próprio, montado numa fração de segundo (Lisboa et al., 2016). Hoje, com a fotografia digital, inverteram-se os papéis, ficando a fotografia monocromática relegada para segundo plano definitivamente (Dias, 2016).

1.3.1 O Valor Comunicacional das Cores

Conhecer as cores, como elas combinam umas com as outras e analisar como cada cor afeta as emoções é fundamental para quem procura um novo olhar na fotografia. As sensações e as reações de um indivíduo, experienciadas num ambiente cromático, podem provocar e desencadear certos comportamentos e certas emoções. Os nossos olhos atuam aproximadamente como uma máquina fotográfica sempre pronta para captar radiações luminosas e revelá-las no nosso cérebro. O cérebro identifica as cores e transforma-as em emoções e sensações. A simbologia da cor, por outro lado, é muito antiga e universal, funciona como suporte do pensamento simbólico na criação de conceitos (Ribeiro, 2020). Consequentemente, é através dos sentidos que nos relacionamos, captamos informações, observamos e compreendemos o que está à nossa volta.

A maneira como respondemos à cor é semelhante à maneira como respondemos à música: faltam-nos as palavras. A nossa percepção e compreensão das cores fogem dos domínios da linguagem racional, as sensações estimulam uma parte diferente do nosso cérebro, desencadeando emoções que podem não ser apreendidas intelectualmente, mas ainda assim são inteligíveis. Como as cores dependem da luz e sem ela não as vemos, o preto, que representa o vazio, apesar de ser uma cor, simboliza a ausência de luz. A luz solar denomina-se “luz branca” porque, ao contrário do preto, contém todas as cores (Heller, 2007).

A mesma autora reafirma que as cores e os sentimentos não se harmonizam de forma accidental, e as suas associações não são meras questões de gosto, mas resultam de experiências universais, globais, coletivas, enraizadas profundamente desde a infância na nossa linguagem e no nosso pensamento: “o contexto é o critério que determina se uma cor é agradável e adequada ou falsa e com falta de gosto” (2007, p. 18). E acrescenta que pouparemos muitíssimo tempo e esforço se soubermos utilizar corretamente as cores. Daí, ser fundamental o uso adequado da cor como informação, visto que a cultura é um sistema de códigos socialmente compartilhados. Normalmente, associa-se o verde às plantas e ao

dinheiro, por ser a cor do dólar, assim como se associa outras cores a outros objetos (Ribeiro, 2020).

Cada cor provoca reações diferentes em cada pessoa, já que a mesma cor pode ter vários significados. Todas as cores possuem significados positivos e negativos dependendo de como as combinamos ou como as trabalhamos e, dessa maneira, podemos manipular os sentimentos das pessoas ao olharem para uma fotografia. Se as cores forem usadas de forma certa, podem despertar sensações e dar enorme realce àquilo que se procura (Stedile, 2018). Se há uma descoordenação de cores, a fotografia pode parecer meio caótica. Pelo contrário, as combinações certas podem ajudar na criação de uma boa imagem. Eva Heller afirma que “o efeito de cada cor é determinado pelo seu contexto” (2007, p.18). E acrescenta para quem deseja trabalhar com o efeito das cores é de especial importância o seu aspeto psicológico.

Heller salienta, ainda, que a cor é mais do que um fenómeno ótico ou técnico e distingue 13 cores psicológicas, entre cores primárias - vermelho, amarelo e azul -, cores secundárias – verde, alaranjado e violeta – e misturas subordinadas – cor-de-rosa, cinzento ou castanho. Sublinha que os teóricos discutem se o branco e o preto são cores verdadeiras e salienta que normalmente ignoram o prateado e o dourado, ressaltando que cada uma das treze cores é independente, não pode ser substituída por nenhuma outra, afirmando que todas têm a mesma importância (2007).

As cores quentes (vermelho, laranja e amarelo) são mais ativas e emocionalmente fortes, por isso, atraem a atenção e o interesse. Daí, fotografar-se tanto o nascer como o pôr-do-sol, assim como os outonos, porque, devido aos tons quentes, sobressaem na paisagem que, de uma forma geral, é em tons frios. As cores frias (verde, azul e violeta) são mais suaves, não chamam a atenção e, se houver no mesmo local uma cor quente, as cores frias desaparecem do nosso olhar, do nosso interesse. Enquanto as cores quentes podem ser avassaladoras, as cores frias são mais suaves e calmas. Quando as cores quentes e as cores frias aparecem na mesma fotografia, o contraste pode tornar a fotografia bastante interessante (Stedile, 2018). São usadas muitas vezes no âmbito da publicidade porque as cores podem despertar diferentes sensações.

Nas fotografias, as combinações bem conseguidas com o círculo cromático facilitam a harmonização das cores, assim como a composição de luminosidade, saturação e sombra que devem ser utilizadas. As cores na fotografia evidenciam detalhes que a aproximam da realidade e têm, assim, o poder de estimular emoções e sentimentos, possibilitando aos fotógrafos poderem experimentar, através da cor, diferentes e novas

percepções e emoções na fotografia. Stedile, citando Hedgecoe, 2013: “Entre todos os elementos da fotografia, a cor é de longe o mais poderoso e, portanto, o que deve ser usado com o máximo cuidado. Porque, ao contrário dos outros elementos, a cor desperta fortes reações emocionais” (2018, p. 31).

Todas as cores transmitem sensações e sentimentos associados, que podem variar conforme a cultura e valores do observador, mas na sua maioria, as cores possuem um senso comum no mundo ocidental. Heller sublinha que há uma regra básica da psicologia da percepção “apenas vemos o que sabemos” (2007, p. 19).

Conforme a manipulação da cor, a mensagem de uma imagem pode ser mais sensível, intensa ou tranquila, já que o que torna uma fotografia colorida emocionalmente atraente são as cores escolhidas, cores que definem a identidade e um estilo que é pessoal, individual. A intensidade que cada um exerce sobre os elementos é, na sua maioria, escolha do fotógrafo, porquanto, além da preocupação com os detalhes técnicos, a percepção do fotógrafo é a famosa “cereja no topo do bolo” (Stedile, 2018).

Igualmente, as cores na sinalização exercem um papel fundamental para informar e garantir uma orientação segura, fácil e rápida. Deste modo, importa falar de quatro cores particularmente, por serem as mais usadas na sinalética do cotidiano – o vermelho, o verde, o amarelo e o azul.

Segundo Heller (2007), o vermelho é a primeira cor a que o homem pôs um nome, sendo a denominação cromática mais antiga do mundo e provavelmente a primeira cor que os recém-nascidos podem ver. E diz, ainda, que o simbolismo do vermelho está associado a duas experiências primordiais - o vermelho do fogo e o vermelho do sangue. O vermelho é reconhecido universalmente como um sinal de alerta, está associada à ideia de perigo e proibição. Significa proibição de entrada, proibição de estacionar, proibição de fumar e de continuar a jogar após um “cartão vermelho”, etc.

O amarelo é a mais clara das cores vivas, sendo mais chamativo que o vermelho. É uma cor pouco estável porque depende como nenhuma outra das combinações que possa fazer com outras cores. Pelo seu ótimo efeito visto de longe, é utilizada internacionalmente como cor de advertência na sinalética, sobre locais ou condições perigosas ou presença de substâncias tóxicas, explosivas ou radioativas. E, se houver necessidade de avisar e melhorar a visibilidade da sinalização, serão usadas listas verticais ou inclinadas e quadrados pretos sobre o amarelo (Heller, 2007). Um cartão amarelo é uma advertência, uma bandeira amarela significa presença de epidemia.

O verde significa permissão. Na sinalética, as informações a verde indicam saídas de socorro, saídas de emergência, saída das vias, as direções possíveis. Dar “luz verde” a alguém ou a alguma coisa é dar consentimento. A cor verde, por ser uma cor tranquilizadora, é o tom mais adequado para fixar a vista, daí a cor verde dos quadros escolares e das batas dos cirurgiões.

O azul é uma cor passiva e a mais sossegada de todas as cores. Por isso, não só é utilizada nas roupas de cama como nas caixas de calmantes e indutores do sono. E, como não faz contraste com o azul do céu, na sinalética do código da estrada, é mais informativa, ou indica simplesmente cuidado ou uma ação obrigatória (Heller, 2007). Os “capacetes azuis” são tropas de paz. Eva Heller questiona:

Porque é que a Europa é azul? Quando se criou a bandeira olímpica, a Europa era o continente com maiores contrastes culturais, políticos e económicos e o azul era uma cor que se podia encontrar em todas as religiões, mas em nenhum partido. Era a cor ideal para a paz (2007, p.48).

A bandeira azul, como símbolo de união pacífica, tornou-se popular em todo o mundo.

1.4 Signo e símbolo na fotografia

Semiologia é uma das ciências que faz parte do estudo da comunicação, pois é responsável por analisar os diferentes tipos de símbolos e signos produzidos pelo ser humano para comunicar entre si, assim como os seus significados e significantes. Semiótica ou estudos semióticos é o estudo do processo de interpretação de signos que, em qualquer atividade, conduta ou processo envolva signos. A palavra semiótica é construída a partir da palavra grega *semeion*, que significa signo. A comunicação não necessita obrigatoriamente de palavras quer escritas quer impressas, mas sim de códigos, os quais podem ser palavras, sinais, signos ou ícones (Joly, 2004). A palavra é o signo de uma coisa que pode ser compreendida pelo auditor quando é proferida pelo locutor (Fidalgo, 1999.).

Signo pode ser definido como qualquer coisa que comunica algo, é algo que é usado ou referido no lugar de outra coisa (*aliquid pro aliquo*), geralmente chamado de

significado, isto é, a maneira como os fenômenos suscitam significados ou interpretações. “Um signo é um “signo “apenas quando “exprime ideias” e provoca no espírito daquele ou daqueles que o recebem uma atitude interpretativa” (Joly, 2004, p.28) ou seja, quando transmite a um recetor uma mensagem por meio de códigos.

Roland Barthes (1985) questiona o que pode haver de comum em objetos como um relógio, um carro, uma iguaria, um gesto, um filme, uma música, uma imagem publicitária, uma mobília, uma manchete de jornal, objetos aparentemente tão heterogêneos, o que podem ter em comum? Todos são signos! Pois todos podem significar algo diverso de si próprios e constituir-se, portanto, como signos. Joly (2004) dá o exemplo da imagem que é ainda mais demonstrativo, podendo ajudar a compreender melhor a natureza do signo: uma fotografia (significante) representando um alegre grupo de pessoas (referente) pode significar, de acordo com o contexto, foto de família ou, na publicidade, alegria ou convivência (significados). Assim sendo, a fotografia é símbolo, é a interpretação e transformação e, de acordo com cultura e ideologia, sofre uma formalização arbitrária. A fotografia é, pois, um conjunto de códigos, possuindo uma realidade própria. Todavia, é possível efetuar uma ligeira alteração do significado da imagem, recorrendo à sua edição digital.

1.5 Poética do registo fotográfico com valor comunicacional

O ato de comunicar está presente em todas as ações realizadas pelo homem, seja na fala, na escrita, nos gestos, nos sons, nos sinais, nas imagens. A comunicação é a base do convívio dos seres humanos e até dos animais e, por isso, está presente em todos os contextos (Joly, 2004).

Atualmente, existem vários tipos fotográficos. Podem, por exemplo, ser classificados de acordo com as suas características, isto é, podem ser fotografias documentais, artísticas, jornalísticas, publicitárias, amadoras. Fotografia e comunicação andam entrelaçadas. Quando o fotógrafo fotografa, fá-lo em função de determinado jornal ou revista, determinada exposição ou, simplesmente, em função do seu álbum particular. Através da fotografia, comunicação social e comunicador social atuam ambos quotidianamente na sociedade contemporânea (Tavares, 2006).

Há fotografias tão poderosas que suscitam, em quem as observa, uma série de sentimentos e questões, fazendo o público refletir sobre o que ainda existe no mundo, o

que acontece com os seres humanos, imagens incrivelmente fortes que enviam mensagens de enorme poder para o mundo (Figuras 5, 6 e 7).

As fotografias, porque divulgam informação, são valiosas por isso mesmo. Com o avanço e aperfeiçoamento da fotografia, esta passou a ter um papel muito importante porque, para além de informar, reforça a visão da realidade social. A fotografia como comunicação é um registo da realidade, não obstante ser uma realidade que cada fotógrafo interpreta no momento de um acontecimento, que pode conter apenas fragmentos do que realmente aconteceu (Lisboa, et al., 2016).

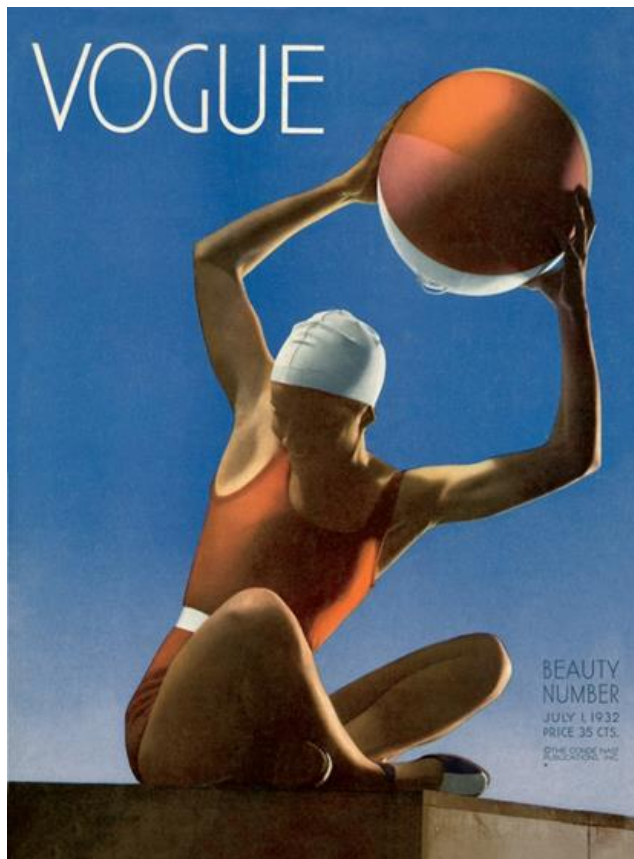
Os primeiros repórteres fotográficos serviam-se das suas fotografias para ilustrar uma história, um acontecimento, uma notícia. No entanto, é quando a imagem se torna, ela própria, como a história de um determinado acontecimento, que pode ser observado numa fotografia acompanhada apenas de uma legenda que, nesse momento, surge a fotorreportagem (Lisboa, et al., 2016). As imagens fotojornalísticas seguem padrões de composição simples e limitados, o que permite uma leitura clara e objetiva, contribuindo para diminuir o tempo de compreensão das imagens.

Após a Primeira Guerra Mundial, na Alemanha, surgem as revistas ilustradas em que a imagem fotográfica deixou de ser um elemento meramente decorativo e funcionou como um instrumento de comunicação e passou a ser privilegiada contrariamente ao interesse do próprio texto (Figura 17).

Surgem novos equipamentos como flashes, por exemplo, e inicia-se a comercialização das câmaras equipadas com lentes mais luminosas e filmes mais sensíveis; assiste-se à emergência de uma geração de foto-repórteres com um nível técnico elevado; há uma maior colaboração entre fotojornalistas e um maior interesse por parte do público, pelas vidas da sociedade e um melhor ambiente cultural e suporte económico, que contribuiu para a expansão e evolução do fotojornalismo moderno (Lisboa et al., 2016).

Figura 17

A primeira fotografia a cores numa capa de revista. Vogue, junho 1932



A imagem fotojornalística ou a fotografia de imprensa desempenha um papel importante no seio da sociedade, pois é objetiva e revela comportamentos, ainda que pequenos, do mundo. A imagem que a fotografia nos proporciona pode ser interpretada de maneira mais ou menos simples, todavia, a interpretação de toda a imagem fotográfica depende especialmente do contexto em que foi criada. A fotografia numa reportagem levanta questões como o tempo e o espaço, o real e a verdade. A interpretação que o repórter fotográfico propõe ao leitor é, pois, subjetiva, visto que se trata apenas de uma opinião (Melinda, 2021). As pessoas pertencentes a uma mesma sociedade não fazem as mesmas leituras de uma mesma imagem porque, como detêm vivências e experiências diferentes e tiveram uma educação diferente, desenvolveram gostos igualmente diferentes.

Os media são considerados apenas como os veículos que transmitem a informação, quer seja através de texto quer da imagem fotográfica. E cada um interpreta-a de acordo com as suas ideologias. Estas mensagens cheias de cores podem estar repletas de significados e associadas a diferentes sensações.

É importante ressaltar o quanto a fotografia a cores transformou a forma de fotografar dos foto-repórteres e a sua relação com a fotografia. E como essa mudança afetou também, de maneira positiva, a forma como as pessoas percebiam e percebem, hoje, a fotografia. A fotografia a cores revolucionou o mundo da fotografia, por torná-la mais semelhante à realidade. A fotografia, enquanto fenómeno generalizado na nossa sociedade, é relativamente recente. Enquanto processo, conheceu uma sucessiva sofisticação e importantes desenvolvimentos, desde a sua origem até aos nossos dias (Alvarado, 2011).

Sendo a fotografia um poderoso instrumento de comunicação, quando aplicado à publicidade, pode transmitir a mensagem que uma empresa quer passar, de forma ainda mais marcante, comunicando de uma forma direta, atraindo inesperadamente a atenção por um detalhe motivacional, que se fixa e se faz memorizar rapidamente (Pina, 2007).

Lembrando Roland Barthes, assim como as imagens são polissémicas, também, a mesma fotografia permite diferentes leituras, pode servir vários objetivos, dependendo da intenção, do contexto, da palavra associada, do fim a que se destina ou do local onde é tornada pública. Embora compreendendo sempre os seus fundamentos, devemos relativizar a própria interpretação da imagem, pois são a prova de liberdade intelectual que a análise pedagógica pode pressupor.

Uma das funções da análise da imagem pode ser a procura ou a verificação das causas do bom ou do mau funcionamento da mensagem visual. Helena Pina escreve: “A magia da comunicação, o elo com o espectador, acontece no entrelaçar complexo da imagem com a palavra. A mensagem comunicada surge do cruzamento dos sentidos da imagem e das palavras que a acompanham” (2007, p. 26).

A fronteira entre fotografia artística, fotografia jornalística ou fotografia publicitária é muito ténue, pois existem numerosos exemplos de como imagens fotográficas, inicialmente publicitárias ou inicialmente jornalísticas, se podem transformar em imagens artísticas, e vice-versa.

1.6 Espaço discursivo da fotografia digital

Seguramente, a câmara digital transformou a história da fotografia ao facilitar a sua obtenção, pois eliminou etapas como a revelação do rolo e permitiu a sua divulgação desmedida, fazendo com que surgisse um número exponencial de utilizadores.

Enquanto as primeiras câmaras fotográficas registavam imagens analógicas por meio de reações químicas, com o aperfeiçoamento da tecnologia surgiu a imagem digital. As reações químicas que eram demoradas foram substituídas por códigos digitais, o mundo dos píxeis e megapíxeis. Hoje, com a evolução desta ferramenta tecnológica, concretamente da câmara, a fotografia digital adquiriu grande qualidade. Todavia, isso não transforma toda a gente em fotógrafo e nem todo o fotógrafo em artista (Flores, 2020).

Há, no entanto, pessoas que desconsideram a fotografia digital por não ser tão “subtil” como a fotografia analógica, por não corresponder a uma boa tomada de decisão no momento de tirar a foto, argumentando que essa decisão deriva de um pensamento criativo mais pobre e porque o fotógrafo não aprende a planear uma fotografia só porque experimenta tirá-la muitas vezes. Porém, existem aplicações, *softwares* e algoritmos específicos que manipulam a técnica da fotografia, oferecendo a possibilidade de refazer a imagem, corrigir distorções ou dar-lhe, por exemplo, o *look* correspondente a determinada época, ou mesmo completar cenários, situando os indivíduos retratados em situações das quais não fizeram parte, à velocidade de um clique, como se se tratasse de uma intervenção laboratorial das imagens (Salles, 2018).

E será que este “princípio criativo” com as aplicações de manipulação da fotografia permite transformar as fotografias em arte? João Lopes, crítico de cinema e jornalista do Diário de Notícias, questiona que arte pode existir numa fotografia tirada “sem arte” e depois manipulada por diversos aplicativos que a transformam numa suposta imagem artística! Que arte é esta? – pergunta João Lopes, quando o resultado final é fruto de uma série de manipulações que imitam tratamentos laboratoriais, ou seja, que transformam as fotografias acidentais em arte! Arte pueril e impessoal, acrescenta ele, de tão automatizadas que são! (DN, 2021).

Uma das grandes vantagens da fotografia digital é a facilidade de poder partilhá-la com amigos, família e *online*, em apenas alguns segundos. As fotografias digitais são muito versáteis, para além de serem gratuitas e de se guardarem facilmente, apesar do problema do armazenamento a longo prazo.

Quantas vezes, na era analógica, nos deparámos com cenas surpreendentes e pensámos: “se ao menos tivesse uma câmara!”. A fotografia com o *smartphone* veio dar solução a este desejo. No caso dos autorretratos, o tripé e o temporizador foram dispensados e substituídos pelo *stick* das selfies.

2. Fotografia: uma Ferramenta Pedagógica

A arte permite “educar” o olhar, a observação, a interpretação do universo que nos rodeia, despertar a curiosidade e a criatividade, além de transmitir conhecimento e informação. Barbosa (2005) afirma não ser possível uma educação intelectual, formal ou informal, de elite ou popular, sem arte, pois é impossível o desenvolvimento integral da inteligência sem o desenvolvimento do pensamento visual que caracteriza a arte. Igualmente para Herbert Read (1986) o ensino da arte constitui um pilar de sustentação na educação, pois atua no desenvolvimento de todos os sentidos essencialmente visual e auditivo. Assim sendo, o ensino da arte deveria constituir um método de educar e não uma matéria de ensino (citado por Afonso, 2014).

Apesar de atualmente o ensino das Artes viver o estigma do *desnecessário* e a Educação Artística revestir-se de *invisibilidade*, “A Educação através da arte é, na verdade, um movimento educativo e cultural que busca a constituição de um ser humano completo, total, dentro do pensamento idealista e democrático” (Fusari & Ferraz, 2002, p. 17). Assim sendo, o professor de Artes é um dos responsáveis pela ligação da escola com a cultura, através da análise de obras de arte e da experimentação do fazer artístico.

Compreender e instigar o ensino da arte faz com que o espaço escolar se torne vivo, produtor de conhecimento novo, revelador de novos talentos que contribuirão para transformar a visão estética do mundo. A arte e a sua integração na educação suscitam o sentido do sensível na criação, configurando-se também como pedagogia do conhecimento e desenvolvimento intelectual do educando. Lizardo (2022), acrescenta que se deve demonstrar ao aluno “que a arte não está afastada do seu quotidiano, pois está presente na economia, na política e nos padrões sociais” (p. 58).

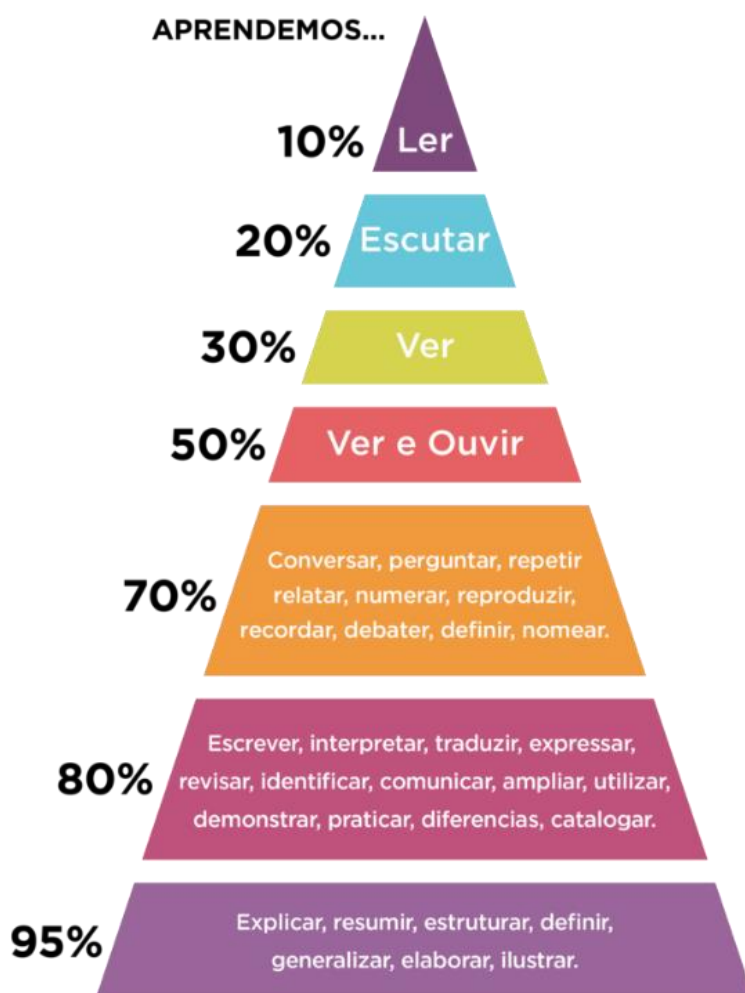
Da mesma forma, a imagem fotográfica tem tido um crescimento avassalador, tendo-se convertido numa forma de expressão inquestionável, de expressar sentimentos e vivências pessoais, de revelar o mundo de forma realista sem grande esforço. Denise Dartora afirma que “a fotografia não é apenas uma imagem, uma interpretação do real; é também um vestígio, consubstanciando-se, assim, em documento de pesquisa

privilegiado, podendo alargar olhares e revelar outras concepções de educação” (2015, p. 22). “A história da imagem começa nas cavernas e termina, neste momento, num tablet. Quem sabe onde irá a seguir?” (Hockney & Gayford, 2019, p. 24).

Sendo a fotografia uma manifestação de Arte ao alcance dos alunos, por que não a utilizar como recurso pedagógico, como apoio didático, como estratégia para a aquisição de conhecimentos e como um meio de formação da identidade? Tendo como referência a Pirâmide de William Glasser (Figura 18), da aprendizagem, se usarmos apenas a voz, a conversar, a debater, a reproduzir o efeito será de 70%, enquanto se acrescentarmos a ilustração e experimentação, aumentará para 95%.

Figura 18

Pirâmide de William Glasser



Fernando Becker (2009) explica que “o conhecimento não nasce com o indivíduo, nem é dado pelo meio social. O indivíduo constrói o seu conhecimento na interação com o meio tanto físico como social” (para. 7). O sujeito humano, tal como o objeto de estudo, é um projeto a ser construído. Sujeito e objeto não têm existência prévia, a priori: eles constituem-se mutuamente, na interação um com o outro. Eles constroem-se.

O conhecimento é, pois, uma construção. O sujeito age, espontaneamente, isto é, independentemente do ensino, mas não independentemente dos estímulos sociais. A memorização da teoria sem aplicação à prática é um empobrecimento da teoria e não permite que algo de novo, de criativo aconteça. A criança desenvolve-se a partir da ação que exerce sobre o meio em que está inserida (Nunes, 1990). Assim, deve ser estimulada a conquistar a sua independência, a resolver problemas, a elaborar hipóteses e a levantar questões. O conhecimento não é transmitido em nenhum âmbito, em nenhum contexto, como algo terminado.

Através da fotografia, sendo uma forma de comunicação, os alunos terão a oportunidade de ter “voz” e “pensamento crítico”, ao expressarem as suas ideias, emoções e perspectivas. Nesse sentido, autores como o psicólogo Howard Gardner, com a teoria das inteligências múltiplas, e Lev Vygotsky, com a abordagem sociocultural da aprendizagem, fornecem fundamentos teóricos relevantes. Gardner argumenta que os alunos possuem diferentes habilidades e inteligências, e é dever da escola reconhecê-las e promovê-las (2005). Já Vygotsky salienta a importância do contexto sociocultural e das interações sociais no processo de aprendizagem do indivíduo.

Autores como Jean Piaget, com a teoria construtivista, e Paulo Freire, com a pedagogia da libertação, argumentam, igualmente, que os alunos aprendem melhor quando participam na construção do conhecimento. A fotografia como ferramenta pedagógica estimula os alunos a explorarem, experimentarem e refletirem sobre o mundo ao seu redor, construindo o seu próprio entendimento e significado das coisas. Assim, ao proporcionar experiências que permitam despertar nas crianças a sensibilidade e a curiosidade pelos factos e símbolos que existem na própria comunidade e que afetam a vida de todas as pessoas, favorece-se o desenvolvimento da autonomia, do olhar e do pensamento crítico em relação a interesses comuns da comunidade e da sua realidade sociocultural, a prática de escuta e do olhar, a leitura da linguagem verbal como da visual, um jogo de seleção e escolha num processo contínuo de interação e desenvolvimento das habilidades fotográficas dos jovens. Uma fotorreportagem, como um roteiro fotográfico,

apresenta-se como um horizonte de reflexões do olhar do estudante, protagonista e membro da sua comunidade.

Beker, interpretando Piaget em *Etimologia Genética*, refere que “o homem, logo que nasce, apesar de trazer uma fascinante bagagem hereditária que remonta a milhões de anos de evolução, não consegue emitir a mais simples operação de pensamento ou o mais elementar ato simbólico”, acrescentando “que o meio social por mais que sintetize milhares de anos de civilização, não consegue ensinar a esse recém-nascido o mais elementar conhecimento objetivo” (2009, para. 6).

2.1 O Ensino da Fotografia na disciplina de Educação Tecnológica

John Berger diz que “Ver vem antes das palavras. Mesmo antes de saber falar, a criança olha e reconhece” (2018, p. 17). Quase todo o conhecimento humano tem o seu início na perceção visual. Ao longo da vida, grande parte das informações que o ser humano de hoje recebe, chega até ele por intermédio de imagens, fotografias e símbolos (Afonso, 2014), sendo a informação visual o mais antigo registo da história humana.

Através do Ensino de Artes Visuais, fomenta-se a aquisição e ampliação de conhecimentos que permitem expressar sentimentos, expor ideias e ampliar a relação com o mundo. A disciplina de Educação Tecnológica (ET) é uma disciplina que faz parte do mundo das artes, pois permite conceber, desenvolver, avaliar e planificar unidades didáticas e projetos curriculares contextualizados. A natureza desta disciplina é fundamentalmente orientada para a prática, baseando a sua ação educativa alinhada com os quatro pilares da Educação para o Século XXI, expressos no relatório da UNESCO: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver com os outros e aprender a ser.

A disciplina de Educação Tecnológica privilegia como orientação pedagógica uma pedagogia centrada nas atitudes em detrimento de uma pedagogia centrada nos conteúdos, sendo que estes tornam-se apenas um recurso para resolver problemas. A partir da aquisição de conhecimentos prévios, procura-se desenvolver a criatividade, o espírito de equipa, explorar a expressão estética, a resolução de problemas através do desenvolvimento de competências, integrando noções, métodos e instrumentos de trabalho, imprescindíveis nas áreas essenciais do saber e do saber fazer, de forma autónoma, orientadas para o desenvolvimento de atitudes ativas e conscientes perante a comunidade (Programa EVT, 1991).

Nos dias de hoje, a fotografia divulgou-se, democratizou-se pela sua facilidade e disponibilidade, não necessitando de habilidades específicas para a sua produção, ao contrário da pintura, gravura ou desenho que carecem de outras competências e de materiais próprios. No entanto, para obter melhores resultados fotográficos, é necessário ter conhecimentos básicos sobre a fotografia. Na sociedade atual, onde a imagem exerce um grande poder, onde grande parte das informações provêm das imagens, torna-se cada vez mais necessária a educação do olhar. Daí a razão de ser deste estudo.

A fotografia constitui uma área de exploração de trabalho muito diversa, apesar de sempre ter estado presente na sala de aula, enquanto ilustração de textos ou em registo de acontecimentos, em contexto escolar, apenas como um mero apêndice na educação. Se antes era inevitável copiar para o caderno o que fosse escrito no quadro pelo professor, a leitura atenta dos manuais e a escuta ativa e obediente, hoje o aluno prefere fotografar e guardar na memória do *smartphone* para estudar posteriormente, atitude que revela como na atualidade o aluno utiliza a tecnologia e a fotografia no seu dia a dia escolar.

O Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular (2017) possibilita às escolas a construção do currículo de forma contextualizada e flexível. Neste âmbito, a fotografia digital é uma alternativa para que os alunos participem de maneira prática, fazendo a ligação entre a fundamentação teórica, reconhecendo os elementos visuais como a cor, a luz e a perspetiva, e a sua execução prática, nas aulas de ET, possibilitando desta forma, a construção da sua expressão artística e ampliação das suas habilidades e competências, estimulando a sua criatividade natural, tornando-se o aluno protagonista do seu processo de ensino-aprendizagem, sendo o professor o orientador das atividades (Lizardo, 2022).

O mundo da fotografia proporciona atividades e experiências variadas, com materiais e técnicas diversas, permitindo estabelecer relações entre ciência – tecnologia – sociedade, como é proposto nas Aprendizagens Essenciais 2º Ciclo de ET, (2018). Conjuga experiências pessoais com conhecimentos adquiridos e a experimentação, o *saber fazer*. Não só identifica áreas de interesse e necessidade de aquisição de novas competências, consolida e aprofunda as competências já adquiridas, como amplia o olhar crítico sobre a sua realidade, o mundo e a sua existência. Então, há que fazê-lo bem, com qualidade, com segurança, com espírito crítico. Nesta sequência, as Aprendizagens Essenciais vêm substituir a acumulação do conhecimento enciclopédico pelo conhecimento essencial, indispensável para a aquisição de competências que permitam o desenvolvimento do Perfil do Aluno enquanto cidadão.

Os estímulos corretos podem ajudar a construir novas aprendizagens. Portanto, procurar conteúdos adequados, como a fotografia, é uma boa forma de usufruir dos benefícios da tecnologia. Hoje, qualquer utilizador do *smartphone*, *Facebook*, *Instagram* se torna um fotógrafo, um fazedor de imagens que podem ter uma intenção implícita ou não e que, por isso, podem ser manipuladas facilmente. Na fotografia, o aluno exercita outros olhares de si e do outro, utilizando meios que lhe são familiares e estão “agregados” ao ADN do jovem do séc. XXI. Nesta linha de pensamento, visualizamos a fotografia e o fotografar como um importante recurso didático, atuando como uma forma de contar histórias de vida dos alunos na linguagem não-verbal, cheias de significados, com fotos de casa, do ambiente externo, contribuindo para a inserção do aluno no seu ambiente natural, cultural e social.

Daí ser importante os alunos estudarem os princípios básicos da fotografia, através da sua experiência. Não basta, portanto, dominar a tecnologia fotográfica que, só por si, não garante a qualidade dos resultados pretendidos. Para tanto, é necessário conhecer todas as possibilidades dessa técnica. “Pensar” fotografia é muito mais difícil. Saber a importância da fotografia, analisar o ato fotográfico, o objeto fotografia, o equipamento, as novas tecnologias acabam sendo bem mais complexas do que “apenas” fotografar (Jushen, 2010, p. 28).

Para obter uma fotografia são necessários três ingredientes: luz, suporte e o formato, isto é, não existe fotografia sem luz, sem suporte, que neste caso é câmara fotográfica, e formato, ou seja, qualquer superfície em que seja visível a fotografia (Bispo, 2014). Por outro lado, Kossoy destaca, ainda, três conhecimentos fundamentais:

Três elementos são essenciais para a realização de uma fotografia: o *assunto*, o *fotógrafo* e a *tecnologia*. São estes os elementos constitutivos que lhe deram origem através de um *processo*, de um ciclo que se completou no momento em que o objeto teve a sua imagem cristalizada na bidimensão do material sensível, num preciso e definido espaço e tempo. [...] O produto final, a fotografia, é, portanto, resultante da ação do homem, o fotógrafo, que em determinado espaço e tempo optou por um assunto em especial e que para seu devido registo, empregou os recursos oferecidos pela tecnologia (2003, p. 37).

Por sua vez, Afonso acrescenta que a leitura das imagens/fotografias passa por três fases:

Percepção [sic.] – fase ótica, onde percebemos de modo geral as formas e as tonalidades da imagem. Identificação - combina ações óticas e mentais que ajudam a reconhecer os componentes. [...] Interpretação - ação totalmente mental e pessoal, sendo influenciada pelas experiências e lembranças de cada observador (2014, pp. 14-15).

A imagem fotográfica é uma representação pessoal, uma visão subjetiva da realidade, pois é o fotógrafo que decide o olhar (Rivera, 2012, citado por Amaral & Gonçalves, 2020), que escolhe o tema, prepara o enquadramento e capta o momento.

Cada imagem encarna um modo de ver. Mesmo uma fotografia. Porque as fotografias não são, ao contrário do que geralmente se presume, um registo mecânico. De cada vez que olhamos uma fotografia, apercebemo-nos, mesmo que tenuemente, do fotógrafo que seleciona um determinado olhar a partir de uma infinidade de outros olhares possíveis. Isso é verdadeiro mesmo no mais casual instantâneo em família (Berger, 2018, pp. 19-20).

Sendo o objetivo do ensino da fotografia o desenvolvimento de habilidades tanto da “leitura” como da “escrita” de imagens (Abrahamov & Ronen, 2008, citado por Amaral & Gonçalves, 2020), há que preparar, instruir o aluno para o saber olhar, o saber escolher o momento, pois é ele que decide o que é relevante, o que merece ser registado, o que fotografar.

Fotografar é uma oportunidade para que os alunos desenvolvam a sensibilidade estética, o senso crítico, aprendam a fazer uma leitura crítica do que observam, quer seja das imagens dos jornais ou revistas, quer das suas próprias fotografias. Os alunos tomam, igualmente, consciência da multiculturalidade no ambiente escolar e fazem uma apreciação crítica da própria imagem na fotografia, com o objetivo de constatarem que têm semelhanças e diferenças dos demais colegas, de forma a desenvolver a tolerância e a solidariedade.

Sousa, 2003, diz: “a fotografia não visa o ensino da técnica, procurando-se oferecer à criança um novo meio – a fotografia – para poder expressar as suas emoções e sentimentos e satisfazer as suas necessidades de criatividade” (p. 34), ou seja, mais importante que a qualidade da técnica da fotografia é o desenvolvimento da sensibilidade emocional e sentimental. Em suma, a fotografia é um meio para o desenvolvimento da criança, pois é a criança que interessa e não a fotografia; o que, de facto é relevante é a criatividade, é fazer algo de novo, produzir algo diferente (Sousa, 2003). A fotografia é um

meio de expressão plástica que representa “uma arte que se oferece à criança como uma das mais simples e ao mesmo tempo como uma das mais ricas” (idem, p. 345).

Em suma, é essencial reconhecer, aproveitar e procurar conhecimento de todos os recursos que possam contribuir significativamente na prática pedagógica e inovar constantemente perante os avanços tecnológicos sucessivos. Esse será o caminho seguido neste trabalho, no qual a Fotografia será inserida em sala de aula como uma proposta do professor, a fim de suscitar os conhecimentos prévios, as inferências, convocando os alunos para uma postura pró-ativa e criativa; um despertar pertinente no campo de estudo da fotografia, com o acréscimo do desenvolvimento da arte da contemplação, tão difícil de ocorrer na atualidade.

A fotografia é arte e técnica, é uma expressão e manifestação artísticas. Permite igualmente o desenvolvimento pessoal e a autonomia, promovendo a empatia, a responsabilidade e a tolerância, a aceitação de diferentes pontos de vista, num ambiente de cooperação, partilha e competição saudável. Permite ainda adquirir saber científico e tecnológico, ao manipular e manusear materiais diversificados, reconhecendo o potencial tecnológico e científico em constante evolução, como ainda, adquirir consciência de si próprios a nível emocional, cognitivo, psicossocial e estético, competências e habilidades previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO, 2017).

Pretende-se que o aluno construa, faça, inove, execute, e seja ao mesmo tempo criativo e analítico e procure respostas às suas questões, que seja capaz de resolver os seus problemas. A Educação Tecnológica permite que os alunos ganhem competências e ferramentas, o “saber fazer” ligadas ao mundo tecnológico e se sintam preparados para um mundo novo e desconhecido.

3. Onnipresença da Internet e das Tecnologias: as suas implicações na escola atual

A *Internet* é uma fonte de comunicação ilimitada. E é de tal modo acessível, que permite que pessoas do mundo inteiro possam comunicar num instante. Com o passar do tempo transformou-se na mais poderosa ferramenta de troca de informação. A *internet* possibilita a interligação com diversas realidades, culturas, ideias, diferenças e muito mais, com rapidez e qualidade, em tempo real. A partir do séc. XX, sobressaem as tecnologias de informação e comunicação através da evolução das telecomunicações, com a utilização

dos computadores e *Internet*, e as comunicações por satélite, trazendo enormes benefícios para a Humanidade. A cada ano, novas ferramentas e aplicações de mensagem surgem no mercado com funções diferenciadas que facilitam a conversação. Embora o contacto físico seja mínimo, dá a impressão de se estar em qualquer lugar, mais perto dos outros como nunca. Seguramente, vivemos num mundo digital, onde o uso das redes sociais é indiscriminado por toda a sociedade.

Os alunos que frequentam atualmente o 2.º ciclo são a geração Alfa, nascida depois de 2010 e que veio substituir a geração Z, nascida a partir de 2000. Esta geração Alfa, 100% nativa digital que, curiosamente, coincide com o lançamento do primeiro *iPad*, da *Apple*, considera a tecnologia uma extensão da sua forma de conhecer o mundo. A *internet*, os dispositivos eletrónicos, os brinquedos inteligentes, já estão tão inseridos no seu quotidiano, que não existe uma separação clara entre o digital e a vida real (BBC, 2019).

Estão continuamente ligados às redes virtuais e, aos 12 anos, a maioria já tem um perfil numa rede social. Organizam-se em grupos para se ajudarem nas tarefas escolares, tomam decisões individualmente. A tecnologia fará parte das suas vidas, procurarão o conhecimento e o relacionamento na tecnologia. “Constroem conhecimento de modo mais flexível e já não desempenham o papel de consumidores passivos da informação: são construtores ativos no seu processo de aprendizagem” (Ferreira et al., 2011, p. 299). Serão os verdadeiros especialistas em novas tecnologias.

Inquestionavelmente, as tecnologias revolucionaram o modo como as pessoas usam o telefone. O *smartphone* com os seus recursos avançados cabe na palma da mão. Além de ser um telefone, também é um “computador de bolso” que acumula uma panóplia de funções de outros aparelhos especializados, como a câmara fotográfica, de filmar, rádio, relógio, calculadora, GPS, *scanner*, tradutor, permitindo ainda ligações financeiras, monitorização da saúde, etc. Graças à sua versatilidade, a sua utilização é bastante diversificada, tanto para fins pessoais como profissionais.

Desta forma, alguns destes aparelhos superam com facilidade algumas câmaras fotográficas disponíveis no mercado, com lentes fantásticas, bons sensores e processamento de imagem, periscópio, permitindo fotografar em diferentes modos e diversos formatos, HDR, boa estabilização de câmara, temporizador, filtros e edição de imagem, entre outras. Com o acesso a inúmeras aplicações, abre-se um outro leque de possibilidades e vantagens, além de permitir facilmente uma cópia de segurança e armazenamento numa *cloud*.

3.1 Prós e contras da Internet como ferramenta pedagógica

É consensualmente aceite que o uso de dispositivos com acesso à *internet* beneficia o conhecimento do mundo. O jovem apreende que o mundo é composto por diversidades, multiculturalidades e que a sua realidade nem sempre é a realidade do outro.

De acordo com Serafim e Sousa (2011), a utilização das tecnologias na sala de aula tem imensas vantagens. Proporciona a dinamização e ampliação das habilidades cognitivas, devido à riqueza de objetos e sujeitos com os quais permite interagir. Favorece, igualmente a possibilidade de extensão da memória e de atuação em rede, ocorrendo, simultaneamente, a democratização de espaços e ferramentas, pois estas facilitam a partilha de saberes, a vivência colaborativa, a autoria, a coautoria, a edição e a publicação de informações, de mensagens, obras, fotografias e produções culturais, tanto de docentes como discentes, favorecendo a interatividade e a interdisciplinaridade, sendo uma ferramenta acessível em diferentes campos de investigação, desde que dentro do contexto científico.

Todavia, a utilização excessiva dos instrumentos tecnológicos não só no trabalho, como no lazer, pode conduzir à perda de controlo do comportamento da pessoa quando não pode utilizá-los. Esta dependência que envolve vários níveis de dopamina, quando a resposta não se verifica, causa sentimentos de ansiedade, irritabilidade, depressão e desespero. Para o psiquiatra Daniel Sampaio (2018), mais grave do que a questão patológica é o tipo de relações humanas pobres que estes adolescentes estão a criar, deixando de ter amigos com quem falar diretamente, discutir e fazer as pazes, para passar a ter amigos virtuais.

Vale a pena referir que se podem identificar vários tipos de malefícios do uso excessivo da *internet*. Podem ser ao nível da visão, da audição, lesões musculares e nas alterações de humor, por exemplo.

Nicolas Carr, cujo testemunho é fundamentado cientificamente a partir de centros de investigação norte-americanos, justifica “que o tempo que passamos a saltitar entre hiperligações suplanta o tempo que dedicamos à reflexão e à contemplação, os circuitos que possibilitavam esses antigos processos e funções intelectuais enfraquecem e começam a destruir-se” (2012, p. 151) e acrescenta que a *internet* envolve muitos paradoxos: “a *internet* agarra a nossa atenção para depois a dispersar. Focamo-nos intensamente no meio propriamente dito, no ecrã cintilante, mas distraímo-nos com os

disparos contínuos de mensagens e estímulos que competem entre si pela nossa atenção” (p. 149).

Há capacidades que serão afetadas com o uso excessivo e permanente da *internet* e do *smartphone*, sobretudo na geração *Alfa*. Além de se tornar menos sociável, terá maior dificuldade de atenção, concentração e criatividade. Esta realidade vai gerar novas formas de relacionamento e aprendizagens. A falta de socialização - pois os “amigos” são virtuais - aumentará a solidão e a consequente ansiedade e depressão, agravadas com as perspectivas de um futuro incerto com as mudanças climáticas e a sustentabilidade do planeta, além de mudanças económicas e políticas adversas.

3.2 Inserção da Tecnologia no ensino e aprendizagem: os “pequenos ecrãs” na sala de aula

As tecnologias de informação e comunicação têm potencialidades pedagógicas muito abrangentes e, como tal, faz todo o sentido serem integradas na educação. Segundo Kenski (2012), para se compreender o papel da tecnologia na atualidade, é preciso ter em conta os avanços das tecnologias digitais de comunicação, informação e microeletrónica que se têm vindo a alcançar.

A tecnologia, ao longo dos séculos, foi desvalorizada em relação aos saberes intelectuais. Só a partir do séc. XVIII, segundo Blanco e Silva (1993), se deu a transformação do pensamento técnico, envolvendo-o com a experimentação, a verificação e a comprovação de dados e teorias, estreitando-se, assim, os laços entre o saber técnico e o saber intelectual. Estes autores consideram esta mudança de mentalidade como uma das maiores características da era moderna. Neste sentido, eles referem que “A tecnologia passou a ser considerada como a aplicação de conhecimentos científicos na resolução de problemas, de tal modo que, hoje em dia, falar de tecnologia é sinónimo de ciência aplicada” (p. 38).

Com o impulso tecnológico do séc. XX, as teorias tecnológicas passaram a fazer parte das modernas teorias de educação. Falar de tecnologia em educação significava contribuir para melhorar a aprendizagem, provocar mudanças significativas na educação, tornar mais eficaz o processo educativo, ao focar-se nas questões práticas. As tecnologias alargam as capacidades cognitivas de comunicação, de produção de opiniões e ideias. A evolução destas tecnologias móveis, aplicadas atualmente no ensino/aprendizagem, denominadas na literatura como *mobile learning* ou *m-learning*, constituindo um novo

marco na aprendizagem, permitem a aprendizagem na hora (*anytime*), qualquer tipo de informação (*anything*) e em qualquer lugar (*anywhere*) (Carvalho, 2015).

Com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, que aprova o Plano de Ação para a Transição Digital cujo objetivo é capacitar cada aluno da escola pública com um computador portátil e possuindo já, a maioria dos alunos, um *smartphone*, surge o conceito do *Bring your Own Device* (BYOD) “que potencia nos estudantes a vontade de que o seu dispositivo funcione verdadeiramente em seu benefício” (Carvalho, 2015, p. 69), conseguindo-se uma aprendizagem mais dinâmica, aberta e flexível.

Assim sendo, é obrigatória a educação em tecnologia, pois torna possível a utilização correta e oportuna destas ferramentas de comunicação, como permite o desenvolvimento do pensamento artístico, crítico e sensível. Além disso, o crescente desenvolvimento tecnológico através dos meios digitais, permite uma aprendizagem mais atraente e motivadora para a geração que cresceu na cultura da interação e não na cultura de transmissão.

3.3 (Des)Vantagem do *Smartphone* na sala de aula

O *Smartphone* é uma ferramenta muito utilizada não só por jovens, dado que este objeto faz parte das suas vidas, já não podendo viver sem ele, como por idades mais adultas que o utilizam para trabalho ou lazer, contactar familiares e amigos e, sobretudo, como um instrumento de entretenimento. É igualmente uma forma do indivíduo se sentir integrado na sociedade, potenciando, desta forma, a sua autoestima.

São várias as ferramentas que lhe podem ser associadas e tornar a comunicação mais acessível, permitindo que as informações produzidas em qualquer parte do globo sejam acessíveis e úteis a todos, especialmente para aqueles que possam ter alguma espécie de deficiência auditiva, visual ou de mobilidade. Assim sendo, estes instrumentos de comunicação podem associar ferramentas e soluções que facilitam a visão e audição para se atingir toda a informação e facilitar a comunicação com o outro lado do mundo, transformando, por exemplo, textos em áudios e áudios em textos, permitindo a tradução de textos e o uso de legendas em tempo real, e a filtragem de ruídos de fundo com o amplificador de som, usando auriculares.

Esta facilidade de acesso continua a ser promovida e desenvolvida de forma a permitir que todos, sem exceção, possam usufruir da tecnologia da comunicação. O saber

fazer, o aprender fazendo, o “*deitar mãos à obra*” na construção de saberes, são premissas do perfil do aluno para o séc. XXI. Em contrapartida, Duarte (2019), citando Greenfield (2015), considera que os professores notaram declínios na atenção dos alunos, imputando esse facto às tecnologias digitais, por ser recorrente assistirmos a aulas com alunos desmotivados, indisciplinados, com pouca participação nas tarefas dentro e fora da sala de aula, por se encontrarem absorvidos com o *smartphone*.

Mas a utilização oportuna deste recurso didático permite alcançar vários objetivos como aprender a utilizar corretamente esta tecnologia, motivar para um conteúdo atraente em que os alunos colaboram facilmente, conhecer e tirar partido das múltiplas funcionalidades como a fotografia e incentivar a interdisciplinaridade.

Um relatório do programa europeu “*Internet Segura*”, depois de analisar, em 2014, em sete países, a utilização do *Smartphone* nas escolas, concluiu que os alunos portugueses eram os que mais o usavam na escola e concluiu também que eram os que tinham maior liberdade para o usarem no recinto escolar (Edulog, 2017).

De acordo com o que está expresso em Portugal, no Estatuto do Aluno e Ética Escolar, aprovado pela Lei n.º 51/2012, de 5 de setembro, no artigo 10.º, na alínea r), o uso de *smartphones* e outros equipamentos informáticos, nas salas de aula, é permitido desde que autorizado pelo professor e que esteja relacionado com as atividades em curso. Na prática, a maioria dos professores pede que se desliguem e guardem os smartphones, na sala de aula. No entanto, sabemos que os alunos continuam a utilizá-los de forma simulada e desobediente.

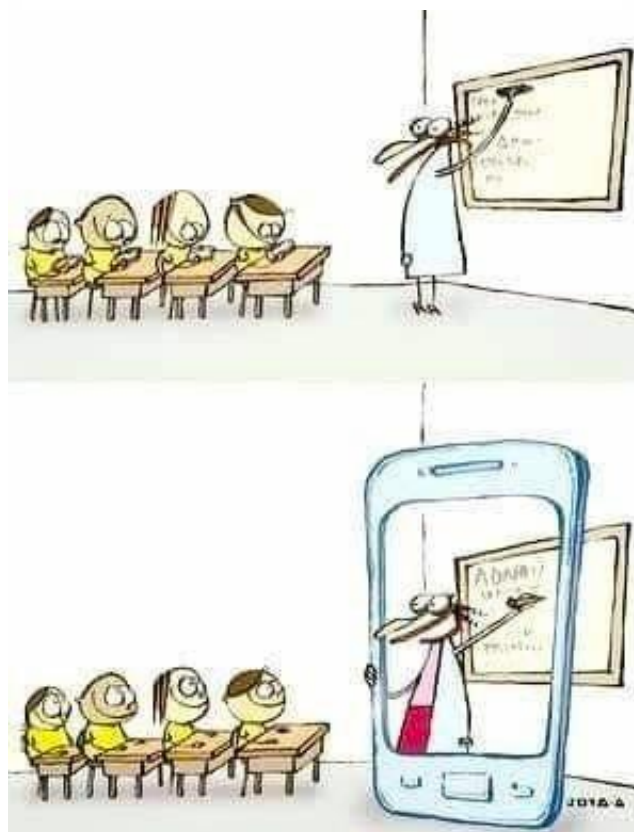
Duarte (2019) especifica que “a atual legislação não glorifica a presença destes dispositivos em sala de aula, por se considerarem, amiúde, fatores de distração e conotados com uma educação (diríamos) demasiado informal, mas a importância da sua utilização é (já) reconhecida por diversos investigadores” (p. 48). Todavia, nos dias de hoje, já se incentiva a utilização dos computadores individuais, em substituição dos manuais escolares, em vários agrupamentos escolares, como por exemplo, o Projeto Mochila Leve, projeto do concelho de Oeiras ao qual aderiram vários agrupamentos como o AE de Miraflores e o AE de Carnaxide e o Projeto Dias Digitais, no AE D. Pedro Varela, no Montijo.

Sendo assim, os professores devem estar empenhados na inovação onde serão continuamente aprendizes, na procura de caminhos que facilitem o ensino-aprendizagem (Duarte, 2019), tendo os professores e alunos de partilhar o mesmo código.

São tantas as possibilidades encontradas no meio online, que é natural que o aluno se sinta estimulado a descobrir coisas novas constantemente (Figura 19). A tecnologia é um aliado do professor de ET pois é possível apresentar metodologias diversificadas no ensino aprendizagem, como a junção da arte com a fotografia por meio da tecnologia. Há, pois, que aproveitar esse recurso a favor da aprendizagem, motivando e envolvendo os alunos, tendo os professores a oportunidade de mediar a relação do aluno com a Internet, orientando-os, estabelecendo regras, impondo restrições, explicando porque alguns *sites* são bons e outros não, como atuar após uma experiência negativa, incentivando-os a utilizar os *smartphones* positivamente, em atividades de aprendizagem relacionados com a escola.

Figura 19

Caricatura de uma sala de aula



Nota. Autor Jota A.

Não obstante, para haver aprendizagem sistemática e reflexiva, é necessário que as crianças não se fixem apenas no universo virtual que apresenta as informações já prontas a consumir não contribuindo, deste modo, para o desenvolvimento do ato de pensar, sentir e criar, pois que o ato de aprender exige esforço.

É possível fazer do *smartphone* um recurso útil e de rico aproveitamento em sala de aula, se não for usado de forma aleatória, mas de forma criativa, no intuito de aumentar a interatividade e proporcionar o gosto pela pesquisa (Macedo, 2022), na consulta de obras e artistas e como ferramenta artística e pedagógica.

Neste sentido, Miguel (2011) enumera alguns fatores a ter em conta:

1. Os jovens usam este aparelho móvel para lazer, comunicar, participar e interagir nas Redes Sociais; portanto é necessário redirecionar estas ações para um caráter pedagógico;
2. A apropriação de imagem é usada como parte inerente do quotidiano destas jovens gerações, assim, é importante ter um olhar crítico sobre ela;
3. É relevante que o professor saiba propor uma atividade que provoque os estudantes a querer fazer e participar das aulas, despertando neles o interesse, a curiosidade e a vontade de aprender mais sobre o conteúdo, considerando os saberes e as experiências de cada um;
4. É fundamental que o professor conheça o conteúdo proposto sem fragmentações e fragilidades, os objetivos que deseja alcançar, as metodologias e procedimentos coerentes com essa proposta. Que ele saiba estimular a partilha de saberes e experiências de cada um no grupo, promovendo uma educação estética, lúdica, sensível e cognitiva. Enfim, que o grupo possa ampliar a sua leitura e compreensão do mundo.

O equilíbrio entre as vantagens e desvantagens da utilização dos dispositivos móveis é delicado, mas será, sem dúvida, a estratégia do futuro, como recomenda a UNESCO (2014), através das Diretrizes de Políticas para a Aprendizagem Móvel, (Figura 20).



Figura 20

Infográfico Policy Guidelines for Mobile Learning, UNESCO

Nota. Adaptado de Eductecno

A velocidade e o armazenamento de dados do *smartphone* têm aumentado e vão continuar a aumentar, o que permitirá ao aluno produzir texto, guardar informação, publicar notícias, fazer entrevistas, utilizar como agenda para anotações de datas de provas, entrega de trabalhos, envio de mensagens com dúvidas, etc., pois o *smartphone* está “colado” ao aluno e o caderno não.

O comodismo torna o futuro inevitável. Nas nossas escolas, a tendência crescente da generalização de ambientes de aprendizagem virtual não é de agora. Professores e alunos fazem já uma utilização intensiva dos recursos educativos digitais disponibilizados pelas diversas editoras que, simultaneamente, com a aquisição dos manuais em papel, favorecem o acesso ao manual digital. “A utilização do computador ou de quadros interativos, o uso de *tablets* e até de *smartphones* - estes menos comuns nas salas de aula - fazem a diferença como suporte e mediadores de novas formas de proporcionar aprendizagens significativas” (Novo, 2023, para. 4).

Contudo, como chama a atenção Ilda de Araújo Novo, ex-deputada e professora do ensino secundário, há igualmente que ponderar e avaliar os impactos da sua eventual universalização, que muitos preconizam. É que a bondade da pretensão pode resultar, não na atenuação, mas sim em discriminação e na potenciação de diferenças sociais e económicas e, a longo prazo, em prejuízos no próprio processo de aprendizagem (2023).

No entanto, não pode deixar de ser referido que a Suécia que adotou a utilização de ecrãs desde a pré-primária, decidiu reverter este processo, no início de 2023 e acabar com os “tablets” nas escolas para regressar aos tradicionais manuais escolares, investindo na reintrodução de livros em papel, em todo o sistema de ensino (Laranjo, 2023), decisão tomada com base em vários estudos que demonstram que os ecrãs interativos refreiam o desenvolvimento da inteligência. Concluíram que “a presença dos tablets na sala de aula estava a ser mais prejudicial do que benéfica para um desenvolvimento saudável da aprendizagem” (Novo, 2023, para. 1).

Também a UNESCO, no novo Relatório Global de Monitoramento de Educação "A tecnologia na educação, uma ferramenta ao serviço de quem?" (2023a), alerta para a utilização excessiva de aparelhos eletrónicos como os *smartphones* e os computadores na educação que podem trazer maiores malefícios que benefícios se a sua utilização não tiver a orientação de um professor. Manos Antoninis, Diretor da equipa que elaborou este relatório, escreveu:

Temos de ensinar as crianças a viver com e sem tecnologia; a tirar o que precisam da abundância de informação, mas a ignorar o que não é necessário; a deixar a tecnologia apoiar, mas nunca suplantando as interações humanas no ensino e na aprendizagem (2023a, p. 24).

Face ao debate atual na sociedade, há que ponderar a importância da utilização dos recursos tecnológicos para fins pedagógicos, não dispensando manifestamente a supervisão do professor.

II - Enquadramento Metodológico

Após o enquadramento teórico deste projeto, importa apresentar e fundamentar as opções metodológicas incrementadas, no sentido de atingir os objetivos propostos para este trabalho. Atualmente, há uma nova imagem do ensino considerado como uma atividade de pesquisa permanente, sendo a investigação um exercício autorreflexivo realizado pelos docentes no sentido de melhorar a sua prática letiva.

Latorre (2003) não deixa de referir que vivemos nos inícios do terceiro milénio, em que as rápidas mudanças sociais e tecnológicas exigem a construção de novas imagens, quer da educação quer do professor, as quais definem este último como investigador e os alunos como cidadãos ativos, pensadores, criativos, sendo capazes de construir conhecimento.

Atualmente, há uma grande preocupação e discussão quanto à qualidade do ensino e aprendizagem, tendo como protagonistas os professores, que devem assumir o papel de profissionais reflexivos, críticos, autónomos, que tomam decisões perante novas realidades e constroem novas soluções a partir dos problemas da prática quotidiana, com o objetivo de as aperfeiçoar, planeando e reconstruindo criticamente os métodos e estratégias que precisam de ser transformadas no dia a dia escolar.

Costa (2005) defende que os recursos visuais e de linguagens tecnológicas com base em experiências inovadoras poderão ser recursos importantes a “desbravar a realidade do qual outro meio jamais teve” (p. 181). Trabalhar com a fotografia pode tornar-se um meio importante para vencer os obstáculos impostos pelas imagens massificadas, que têm apenas o objetivo de aumentar o consumismo. Os alunos ficam mais atentos e despertos para as muitas imagens que veem todos os dias nas ruas, na televisão, em publicidade, ficando mais habilitados para interpretá-las de forma crítica e consciente.

No seguimento da ideia anterior, Costa enfatiza:

É preciso considerar que a sociedade se torna cada vez mais povoada de imagens ... tornando urgente a retomada da educação do olhar e o desenvolvimento de imagens. Assim, a opção por uma educação que valoriza a educação pela e para a imagem não se faz em nome de uma ação pedagógica menos disciplinada ou mais

espontânea, mas em busca de um entendimento mais afetivo do mundo e de uma comunicação abrangente e inclusiva (2005, p. 35).

Segundo o Programa de Educação Visual e Tecnológica de 1991:

É frequente recorrer-se à fotografia no decurso de uma unidade de trabalho, como apoio à recolha de informações ou ao registo das diversas fases de um projeto. Ela constitui, porém, uma área de exploração riquíssima. O objetivo é que os alunos, através da experiência, se apercebam de princípios básicos da fotografia (p. 32).

No presente estudo, a fotografia não se detém no seu valor documental ou de mero registo, ao invés disso é-lhe atribuído, simultaneamente, o seu valor estético e tecnológico, com todas as vicissitudes que lhe estão associadas. A utilização da fotografia surgiu de modo a desenvolver a sua utilização de forma ponderada, com um carácter mais artístico, uma vez que, habitualmente, nas escolas essas atividades são pouco desenvolvidas.

A arte como meio para o desenvolvimento dos alunos, com o objetivo da libertação das emoções, torna as crianças em seres humanos mais flexíveis e críticos.

1. Problema e objetivos de investigação

O objetivo da atividade científica é a procura da verdade, através da comprovação de hipóteses que vão constituindo pontes entre a observação da realidade e a teoria científica que por sua vez explica essa realidade (Freixo, 2011). E continua o mesmo autor, definindo o método científico como “o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permitem alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros – traçando o caminho a ser seguido, detetando erros e auxiliando as decisões do investigador” (p. 180), numa interação contínua entre experiência e teoria.

A investigação é uma mais-valia na autoformação de profissionais docentes na medida em que gera abordagens reflexivas relacionadas com a prática letiva. Para este projeto e analisadas e ponderadas as formas de aproximação científica com a realidade, a metodologia qualitativa ajuda a compreender o fenómeno em estudo.

A metodologia qualitativa é uma metodologia de pesquisa baseada em pequenas amostras que proporciona perceções e melhor compreensão do contexto do problema. É utilizada quando o objetivo é descrever ou interpretar, mais do que avaliar ou quantificar.

Neste caso, o investigador deve observar, interpretar, descrever, sem procurar controlar (Freixo, 2011).

Tendo como base estes pressupostos, definiu-se para o presente estudo a seguinte questão de partida: será que a utilização de uma ferramenta que faz parte do quotidiano dos alunos, o *smartphone*, em contexto de ensino/aprendizagem, tem potencialidade para os motivar na exploração de conceitos comunicacionais através da fotografia?

Nesse sentido, o projeto de investigação teve como objetivos:

- Analisar o potencial da fotografia como estratégia promotora do sentido estético e criativo.
- Aferir o valor comunicacional da fotografia por estudantes do 2.º Ciclo do Ensino Básico.
- Averiguar a perceção e a opinião dos professores de ET sobre a utilização da fotografia e de dispositivos digitais na sala de aula.
- Verificar de que forma os recursos tecnológicos, fotografia e *smartphone*, contribuem para a aquisição de Aprendizagens Essenciais em Educação Tecnológica.
- Avalizar se o uso de recursos e utensílios com os quais os estudantes estão familiarizados promove a sua motivação no processo de ensino/aprendizagem.
- Inferir se as competências tecnológicas/digitais dos alunos na utilização dos *smartphones* facilitam as aprendizagens.

2. Tipo de Investigação

No sentido de alcançar os objetivos propostos, a pesquisa adotada neste estudo é do tipo descritiva, com uma abordagem qualitativa e exploratória a fim de identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenómenos (Gil, 2008). Este tipo de abordagem permite que os factos sejam registados, analisados, classificados e interpretados, sem interferência do pesquisador e que o resultado possa ser reformulado de forma crítica e melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Nos estudos qualitativos, as decisões ao nível da recolha de dados podem ser tomadas ao longo de todo o processo de investigação, sendo orientadas não só pelo tipo de informação obtida, como pela análise e reflexão efetuadas continuamente pelo investigador.

Na perspetiva de Afonso (2014), a abordagem quantitativa é mais objetiva porque “utiliza critérios bem definidos relativamente à amostragem e aos processos de análise de dados, baseados na linguagem da matemática analítica, da estatística e da categorização lógica” (pp. 17-18). No que diz respeito à abordagem da investigação qualitativa, o autor refere que há “um défice de objetividade, uma vez que se centra em contextos singulares e nas perspetivas dos atores individuais” (p. 18). Défice esse que poderá constituir um risco que estamos dispostos a correr em prol da riqueza de dados que poderá advir da singularidade em estudo.

Assim, a investigação de carácter qualitativo prioriza as relações entre o mundo e o sujeito, opondo-se aos dados traduzidos em números, enquanto a investigação de carácter quantitativo prioriza a tradução dos dados recolhidos em números (Prodanov & Freitas, 2013).

Partindo desta diferenciação entre a abordagem qualitativa e quantitativa, pode-se dizer que o presente estudo procura expressar essencialmente uma abordagem qualitativa, na medida em que não se procura generalizar nem quantificar os dados obtidos, mas tão só auscultar a opinião dos docentes sobre o tema em estudo e, ao mesmo tempo, aferir o potencial tecnológico em contexto de ensino, bem como o interesse pela fotografia e estimular o sentido estético e criativo dos alunos, explorando estratégias educativas com a utilização do *smartphone*, como recurso.

Uma investigação qualitativa não se baseia, portanto, apenas numa realidade, mas em várias realidades proporcionadas a partir dos participantes, de forma individual ou coletiva, investigação essa ligada a um determinado assunto, fenómeno, vivência ou questão (McMillan & Shumacher, 1989). Pretende-se com este tipo de investigação a obtenção de dados descritivos e não percentagens ou quantidades.

Segundo Minayo e Sanches (2004), citando Granger (1982), um verdadeiro modelo qualitativo descreve, compreende e explica, sendo executado exatamente nesta ordem. É um método adequado para aprofundar a complexidade de fenómenos, factos e processos particulares e específicos de grupos mais ou menos delimitados em extensão e capazes de serem abrangidos intensamente, não sendo garantida a compreensão em profundidade. Os estudos qualitativos são mais direccionados para a compreensão e descrição dos fenómenos globalmente considerados, pretendendo compreender o problema a investigar.

Tendo em conta que esta investigação é de natureza exploratória e descritiva, segue a perspetiva de Prodanov e Freitas (2013), quando afirmam que este tipo de

pesquisa é adequado para casos em que ainda não se apresente um sistema de teorias e conhecimentos desenvolvidos, "pois permite o estudo sob diversos ângulos e aspetos" (p. 52), construindo hipóteses. Nesse sentido, Mattar afirma que "esse tipo de pesquisa é particularmente útil quando se tem uma noção muito vaga do problema de pesquisa" (1999, p. 80) Já Cervo e Bervian (1996), ponderam a pesquisa exploratória como uma forma de pesquisa descritiva e afirmam:

O estudo exploratório é normalmente o passo inicial no processo de pesquisa pela experiência e auxílio que traz na formulação de hipóteses significativas para posteriores pesquisas. Os estudos exploratórios não elaboram hipóteses a serem testadas no trabalho, restringindo-se a definir objetivos e buscar maiores informações sobre determinado assunto de estudo (p. 49).

Marconi e Lakatos apresentam a pesquisa exploratória como um elemento integrante da pesquisa de campo e citam três finalidades da mesma: "desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, facto ou fenómeno para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos" (2003, p.188). Neste contexto Fernando e Gomes reafirma tratar-se de uma pesquisa:

Utilizada quando não existe trabalho científico anterior, pois fundamentalmente procura-se um conhecimento maior sobre o tema, uma vez que ele não foi ainda objeto de pesquisa. Também a pesquisa exploratória é utilizada para casos em que, por falta de familiaridade com o problema de pesquisa, se necessita de um estudo que oriente a direção a ser seguida (2003, p. 7).

Já Vergara (2000) argumenta que a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou fenómeno, estabelece correlações entre variáveis e define a sua natureza. "Não têm o compromisso de explicar os fenómenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação" (p. 47). Marconi e Lakatos (2003) fazem referência expressa à formulação de hipóteses no estudo descritivo, ao afirmar que uma pesquisa descritiva pode ser um estudo de verificação de hipóteses.

Trata-se, portanto, de uma modalidade de pesquisa cujo objetivo principal é descrever, analisar ou verificar as relações entre factos e fenómenos que podem ser variáveis, ou seja, tomar conhecimento do que, com quem, como e qual o grau de intensidade do fenómeno que está a ser estudado. "A pesquisa descritiva pode também

ser utilizada para avaliação de programas, sendo que tais estudos podem ou não trabalhar com a formulação de hipóteses” (Fernandes & Gomes, 2003, p. 8) e muitas vezes podem servir de base para outros estudos de relações causais.

Concluindo, a pesquisa qualitativa tem como objetivo principal interpretar o fenómeno que se observa. Na pesquisa exploratória foram estabelecidas informações sobre o estudo. A pesquisa descritiva teve como base a observação, registo e análise de fenómenos.

3. Participantes no estudo

3.1 Alunos

O desenvolvimento deste projeto foi conduzido em contexto de educação, no estabelecimento escolar onde se desenvolveu a prática de ensino pedagógica do 2.º Ciclo de Ensino Básico, a alunos do 5.º ano, na disciplina de Educação Tecnológica, concretamente na Escola Básica Vieira da Silva (Figura 21), pertencente à União de Freguesias de Carnaxide, concelho de Oeiras, distrito de Lisboa, estando a escola inserida numa comunidade urbana.

Figura 21

Escola Básica Integrada Vieira da Silva



No que se refere ao género dos alunos (cf. Tabela 1), verifica-se que existe um equilíbrio na sua distribuição.

Tabela 1*Distribuição dos alunos do 5.º ano, segundo o gênero*

Gênero	Nº	%
Feminino	15	57,7
Masculino	11	42,3
Total	26	100

Os alunos tinham idades compreendidas entre os 9 e os 11 anos (dados de 15 setembro 2021), sendo a média de idade 9,7 anos. Havia dois alunos de nacionalidade brasileira e mais dois oriundos dos PALOP. A turma inseria três alunos com Necessidades Educativas Específicas (NEE).

3.2 Professores

No sentido de auscultar a opinião dos professores sobre práticas de ensino/aprendizagem e o uso de dispositivos digitais em sala de aula, foi-lhes dirigido um inquérito, via *online*, com uma dispersão geográfica a nível nacional, sendo a amostra constituída por 133 inquiridos.

Questão 1 No que diz respeito às habilitações literárias dos sujeitos do estudo (cf. Tabela 2), pode verificar-se que 74,4% declarou possuir licenciatura, 14,3% tem grau de mestre, 6,8% possui bacharelato, 1,5% doutoramento e 3% outro.

Tabela 2*Distribuição de professores, segundo as habilitações literárias*

Habilitações Literária	Nº	%
Bacharelato	9	6,8
Licenciatura	99	74,4
Mestrado	19	14,3
Doutoramento	2	1,5
Outro	4	3
Total	133	100

Questão 2 Relativamente ao género dos sujeitos inquiridos (cf. Tabela 3), verifica-se que 70,6% são elementos do género feminino, 38% do género masculino e 07% outro.

Tabela 3

Distribuição de professores, segundo o género

Género	Nº	%
Feminino	94	70,6
Masculino	38	28,4
Outro	1	0,7
Total	133	100

Estes dados permitem concluir que o género feminino está em predominância, neste grupo 240 que espelha a realidade do corpo docente.

Questão 3 No que se refere à idade dos professores inquiridos (cf. Tabela 4), estando representados por grupos de idade, verifica-se que o grupo dos que têm de 45 aos 54 anos (46,3%) e mais de 55 anos (44,0%) juntos constituem uma percentagem demasiado elevada, em oposição ao grupo dos 35 a 44 anos (8,2%) e dos 23 aos 34 anos, (0,7%).

Tabela 4

Distribuição dos professores, segundo a idade

Idade	Nº	%
23 - 34	1	0,7
35 - 44	11	8,2
45 - 54	61	46,3
+ 55	60	44,8
Total	133	100

Estes dados revelam um corpo docente envelhecido, pois as idades acima dos 55 anos representam quase metade dos professores em exercício, enquanto as idades abaixo dos 45 anos representam uma percentagem demasiado baixa, o que suscita grande apreensão, atualmente, na sociedade portuguesa.

Questão 4 Quanto à experiência profissional (cf. Tabela 5), foram organizados através de intervalos de anos de serviço, para uma melhor leitura das respostas, evidenciando-se o intervalo dos 27 aos 35 anos de serviço com 52,2%, logo seguido do intervalo dos 16 aos 26 anos de experiência profissional com uma percentagem de 18,78%. No que toca aos intervalos de menor tempo de serviço, é de salientar o de 1 a 5 anos com uma percentagem com 4,5% e, o intervalo dos 5 aos 10 anos de serviço, com apenas 1,5%.

Tabela 5

Distribuição dos professores segundo o tempo de serviço

Tempo de Serviço	Nº	%
1 - 5	6	4,5
5 – 10	2	1,5
11 - 15	6	4,5
16 - 26	25	18,7
27 - 35	70	52,2
+36	24	17,9
Total	133	100

Em consonância com a questão anterior, constata-se que, o tempo de serviço predominante situa-se entre 27 e 35 anos.

Questão 5 No que concerne ao ciclo de ensino (cf. Tabela 6), o que mais se destaca é o 2.º CEB com 81,3%; 1º CEB e 2º CEB com 3%; 2.º CEB e 3.º CEB com 11,2% e 3.º CEB com 4,5%, o que significa que 14,2% dos professores lecionam níveis de ensino diferentes.

Tabela 6 *Docência segundo o ciclo de ensino*

Ciclo de Ensino	Nº	%
1º Ciclo e 2º Ciclo	4	3
2º Ciclo	108	81,3
2º Ciclo e 3º Ciclo	15	11,2
3º ciclo	6	4,5
Total	133	100

Esta amostra revela que há professores que lecionam em mais de um ciclo de ensino.

Questão 6 No total da amostra, dos 133 professores, obtiveram-se repostas de 18 distritos (cf. Tabela 7). Os que mais se destacam são o de Lisboa, 19,5%, logo seguido do Porto 18%. Não se obtiveram respostas dos distritos de Beja e Madeira.

Tabela 7 *Número de participantes por distrito*

Distrito	Nº	%
Açores	5	3,8
Aveiro	4	3
Beja	0	0
Braga	4	3
Bragança	2	2,3
Castelo Branco	4	3
Coimbra	4	3
Évora	2	1,5
Faro	4	3
Guarda	4	3
Leiria	6	4,5
Lisboa	26	19,5
Madeira	0	0
Portalegre	1	0,8
Porto	24	18
Santarém	8	6
Setúbal	6	4,5
Viana do Castelo	12	9
Vila Real	6	4,5
Viseu	11	8,3
Total	133	100

Os distritos com maior participação foram os de Lisboa e Porto, por serem obviamente os que têm maior densidade populacional.

4. Instrumentos de recolha de dados

Os instrumentos de recolha de dados constituem elementos fundamentais para a qualidade e êxito de um trabalho de investigação. Assim, de forma a obter as informações necessárias para responder aos objetivos definidos, foram utilizados como instrumentos de recolha de informação um Questionário, um Diário de bordo e Grelha de observação e de avaliação.

4.1 Questionário

Segundo Gil (2008), e Coutinho et al., (2009), o questionário é uma ferramenta que auxilia na obtenção de dados de maneira prática, sendo um instrumento que tem como finalidade recolher informação sobre um determinado assunto onde as respostas são apresentadas por escrito, permitindo obter informação ou avaliar uma intervenção. Bell (2010), e Sousa e Baptista (2011), mencionam, ainda, tratar-se de um instrumento de investigação que visa recolher informações de uma forma rápida, baseando-se, normalmente, na inquirição de um grupo representativo da população em estudo.

Neste projeto, como instrumento de recolha de dados, realizou-se um inquérito por questionário realizado a professores do grupo 240, para auscultação e obtenção de dados concretos nas suas aulas, quanto à utilização de dispositivos digitais como ferramenta pedagógica.

Foi elaborado de um questionário para auscultação da opinião dos docentes sobre a prática de ensino/aprendizagem e o uso de dispositivos digitais em sala de aula. Para isso, utilizou-se como ferramenta o *Google forms*. para disseminar o questionário pelo maior número de docentes de Educação Visual e Educação Tecnológica. O questionário constituído por 14 perguntas, incluindo o termo de confidencialidade e consentimento informado, encontra-se dividido em quatro partes, sendo que a primeira, constituída por seis questões, refere-se à caracterização sociodemográfica do grupo; a segunda parte constituída por cinco questões refere-se às práticas de ensino e aprendizagem e o uso de dispositivos digitais em sala de aula; a terceira parte possui duas questões sobre a prática efetiva destes dispositivos digitais e, finalmente uma última questão para auscultar a prática dos inquiridos sobre a abordagem da fotografia como unidade de trabalho.

4.2 Diário de bordo

O diário de bordo é uma ferramenta que consiste no registo das etapas e tarefas realizadas ao longo do desenvolvimento de um projeto de pesquisa. Dada a vulnerabilidade da nossa memória, Meirinhos & Osório (2010) salienta que “o Diário é o local onde permanecem “com vida” os dados, o que ouviu, viu e vivenciou, as experiências e os sentimentos” (p. 62). Consiste num complemento da memória do investigador, colocando em ordem os seus pensamentos, organizando os seus pressupostos e hipóteses de modo a formular passo-a-passo um conjunto das características básicas da sua investigação e do seu quotidiano investigativo (Santos, 2018), acrescentando “não é necessariamente produzir um registo dos factos, mas sim manifestar as inquietações, as ideias que aparecem de modo abrupto e espontâneo” (p. 68). Neste caso concreto, este instrumento de recolha foi um adjuvante e complemento da grelha de observação incorporando observações que ultrapassaram o âmbito dos itens e categorias fixadas para o efeito, bem como acomodar a reflexão e registos diários após cada prática letiva.

4.3 Grelhas de observação e avaliação

A observação direta dirige o pesquisador para a compreensão do caso. Nas observações formais, o investigador desenvolve protocolos de observação, onde observa e avalia diversos comportamentos. As observações informais podem ser feitas ao longo do desenvolvimento do trabalho de projeto onde se recolhem informações do que vê e ouve, uma vez que esta permite o conhecimento direto dos fenómenos tal como eles acontecem num determinado contexto, neste caso concreto no contexto da sala de aula.

Sendo assim, a grelha de observação ajuda a compreender os contextos, as pessoas que neles se inserem e respetivas interações. Destarte, os comportamentos e aprendizagens dos alunos foram observados e registados a partir de uma grelha de observação, organizada segundo os parâmetros previamente definidos nos objetivos do presente estudo, criada com base no referencial teórico, enquadrando aquilo que se pretende aferir em termos de investigação, assim como à saída da escolaridade obrigatória, definidas no PASEO (2017).

Assim, a observação decorreu ao longo do desenvolvimento da unidade de trabalho “Comunicar através da fotografia”, realizada através da observação direta aos alunos,

registada em grelha específica, organizada segundo os seguintes parâmetros, numa escala qualitativa de Insuficiente a Muito Bom:

- Cumpre os objetivos solicitados
- Revela autonomia na realização das tarefas
- Aplica conhecimentos adquiridos
- Domina vocábulos específico
- Revela sensibilidade estética e artística
- Realiza as tarefas propostas
- Revela interesse nas atividades

Para a implementação da Unidade de Trabalho foram consideradas diversas fases que incluíram momentos de avaliação: um trabalho de pesquisa “Evolução do objeto técnico”, que serviu de introdução ao tema da fotografia; os registos no Diário Gráfico da análise do objeto técnico e tabela sobre formas e cores usados na sinalética; os trabalhos práticos “Da minha janela eu vejo”, “Edição de fotografia” e “Roteiro fotográfico”. Das fotografias obtidas nesta última atividade, foram consideradas as 5 melhores de cada aluno para efeitos de avaliação.

Estes foram os critérios sobre os quais incidiu a avaliação dos trabalhos práticos de Fotografia, numa escala quantitativa de 0% a 100%:

- “Da minha janela eu vejo” - nitidez da imagem, enquadramento, linha de horizonte e luz.
- Edição da fotografia - equilíbrio de cor e luz e enquadramento da imagem.
- Roteiro fotográfico - análise de elementos presentes na imagem: organização formal (equilíbrio e proporção) e tipos de representação (figurativo e abstrato); conceitos e práticas: domínio e aplicação de conceitos, domínio e aplicação de técnicas, flexibilidade na utilização dos *smartphones*; possibilidades da edição de imagem, sensibilidade estética e artística.

As grelhas de avaliação, tendo em perspetiva os conhecimentos adquiridos, identificaram os domínios das aprendizagens, nomeadamente a análise de elementos presentes na imagem, domínio e aplicabilidade das técnicas e conceitos, compreensão das potencialidades da edição da imagem, sensibilidade estética e artística e autonomia. Todos os valores obtidos foram registados de acordo com o sistema avaliativo que estava em vigor na disciplina de Educação Tecnológica, conforme ilustrado na figura 22.

Figura 22*Cotação da avaliação*

Escala Quantitativa	Escala Quantitativa	Escala Qualitativa
0 a 49	2	Insuficiente
50 a 69	3	Suficiente
70 a 87	4	Bom
88 a 100	5	Muito bom

5. Procedimentos e tratamento dos Dados

Para melhor compreender quais os procedimentos realizados ao longo desta investigação, decidiu-se dividir o trabalho realizado em dois grandes eixos, tais como os procedimentos efetuados no decorrer da recolha de dados e os procedimentos de tratamento e análise de dados que ocorreram ao longo da investigação.

Os procedimentos a pôr em prática em qualquer trabalho de investigação são uma forma de progredir em direção a um determinado objetivo. Uma investigação, por se tratar de um conjunto de práticas, com uma visão ampla, que transforma o mundo visível, em dados representativos, incluindo notas, entrevistas, fotografias, registos de imagens (Creswell, 2010), posiciona-se na recolha de dados a partir da observação do seu desempenho em diversas atividades.

Para tal, com o propósito de iniciar a componente de investigação sem desvirtuar a planificação anual da escola (Anexo C). Foi delineada previamente a planificação de uma Unidade de Trabalho sobre o conceito de comunicação tecnológica, centrada na especificidade de “Comunicar através da fotografia” (Anexo D), recorrendo aos *smartphones* dos alunos ou a *tablet* da escola, em alternativa. Foi criada uma grelha de observação (Anexo E) para registo dos comportamentos dos alunos perante as diversas atividades propostas e avaliação das atividades (Anexo F) para registo das aprendizagens. Paralelamente foi ainda aplicado um questionário (Anexo G) a professores de EV e ET através da divulgação e colaboração dos Agrupamentos de Escolas, a nível nacional, tendo sido previamente pedido autorização e divulgação aos Diretores dos Agrupamentos (Anexo H), obtendo-se um retorno de respostas de 133 participantes. Após a recolha destes dados, efetivou-se a tabulação e análise dos dados recebidos.

Por análise de dados, depreende-se a capacidade que o investigador tem de selecionar, categorizar e sintetizar os dados reunidos ao longo de sua investigação, fazendo uma síntese do mais importante para conseguir interpretá-los e explicá-los. “A interpretação dos resultados significa que o pesquisador tira conclusões a partir dos resultados para as questões e hipóteses da pesquisa” (Creswell, 2010, p. 187).

Recorreu-se à triangulação de dados por ser uma forma muito utilizada no paradigma interpretativo não apenas para assegurar a credibilidade dos resultados, mas também para garantir a complexidade, riqueza e profundidade de um estudo qualitativo. A triangulação é entendida como o uso de diferentes métodos para o estudo do mesmo fenómeno, em que o elemento de estudo é analisado a partir de diferentes linhas temáticas, reforçando a validade e a confiabilidade dos dados obtidos e contribuindo para aumentar a credibilidade do conhecimento produzido (Amado, 2014).

A triangulação aqui utilizada cruza os dados recolhidos da observação participante, das grelhas de observação e de avaliação da unidade de trabalho, do diário de bordo e da análise de questionário dirigido aos professores.

6. Operacionalização/Implementação da Unidade de Trabalho

Com o propósito de iniciar a componente de investigação sem desvirtuar a planificação anual da escola, foram criados materiais e recursos específicos para implementação desta UT (Anexo I)

Com o intuito de introduzir esta UT, as primeiras aulas foram dedicadas ao estudo do objeto técnico e a sua evolução, tendo sido pedido aos alunos que realizassem um trabalho de pesquisa, em *PowerPoint*, onde fossem visíveis cinco momentos evolutivos de um qualquer objeto à sua escolha, desde a origem até ao momento atual, em interdisciplinaridade com TIC. No momento da apreciação dos trabalhos de pesquisa sobre a evolução do objeto técnico, não tendo uma das imagens boa qualidade, aproveitou-se para explicar a importância da resolução e definição da imagem. Neste contexto, fez-se a análise funcional e morfológica, técnica e estrutural do *smartphone*, objeto técnico necessário para este projeto.

Nas aulas seguintes e depois deste preâmbulo, deu-se início à UT “A fotografia como meio de comunicação”, fazendo uma introdução à comunicação tecnológica, abordando vocabulário tecnológico, esquemas, codificação e simbologia técnica. Os

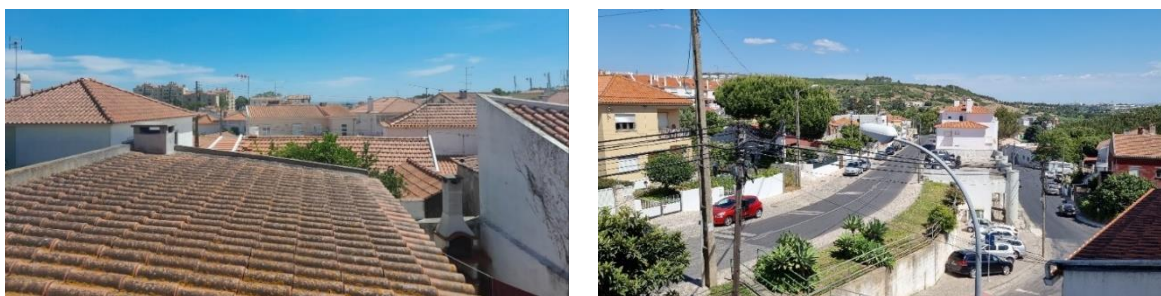
alunos realizaram gráficos com base num pequeno questionário que foi idealizado com perguntas simples que lhes eram próximas, como género, idade, mês de nascimento e se tinham animal de estimação. Com a aplicação da ferramenta *Mentimeter*, uma plataforma *online* que permite a interação dos alunos em tempo real, criaram-se vários tipos de gráficos com estes resultados, utilizando os seus *smartphones*. Passaram para o Diário Gráfico um quadro explicativo de formas e cores utilizados na sinalética e visualizaram vídeos de animação da série “Napó”, sobre a importância da sinalética.

Iniciou-se, então, o tema da fotografia, projetando três imagens com mensagens diferentes. Uma provocava repulsa e tristeza, outra revelava felicidade e alegria e outra provocava apetite. Pretendia-se que os alunos compreendessem que as fotografias transmitem mensagens e que, por essa razão, são meios de comunicação. Assim, foram dadas instruções e orientações para que, sendo principiantes, tirassem melhor partido de algumas definições da câmara, desde a limpeza da lente até ao enquadramento, para obtenção de boas fotografias.

Foram aulas intensas, muito interessantes e enriquecedoras em que os alunos não só exploraram as definições da câmara do seu *smartphone*, como adquiriram maiores competências, validando, deste modo, um dos objetivos do projeto de investigação. Para aplicação e consolidação destes conhecimentos, fora-lhes pedido como trabalho de casa uma fotografia sob o título “Da minha janela eu vejo” (Figura 23), aplicando as regras de composição aprendidas nas aulas.

Figura 23

Fotos “Da minha janela eu vejo”



Impunha-se explicar o conceito de *Zoom*. Para melhor compreensão deste efeito ótico na fotografia, foi projetado e apreciado o livro do ilustrador e fotógrafo *Istvan Banyai*, que utilizou o efeito de *Zoom Out*.

Seguiu-se um exercício prático de edição de uma fotografia tirada pelos alunos (Figura 24), com corte, ajustes de brilho, contraste e saturação de cor. Foi uma atividade inovadora, uma aula de experiências e descobertas de funções, (Figuras 24, 25 e 26).

Foi exibido um *PowerPoint* (PPT) que continha orientações para melhorar as fotografias, alertando-os como evitar alguns erros comumente cometidos na captação da imagem.

Figura 24

Alunos explorando a edição de fotografia com os seus smartphones

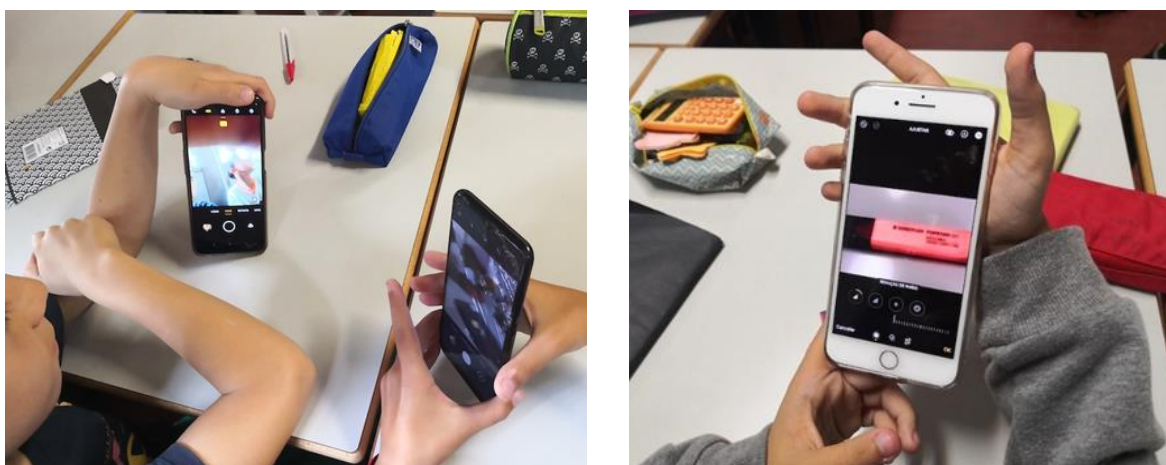


Figura 25

Edição de fotografia por um aluno, antes e depois



Figura 26

Edição de fotografia por um aluno, antes e depois



Foram mostradas duas máquinas fotográficas, uma Canon QL Analógica, com a qual todas as operações de focagem e intensidade de luz eram feitas manualmente e outra máquina digital Canon Bridge, que realiza estas operações automaticamente, chamando a atenção para a simplificação e otimização destas operações no *smartphone*. Os alunos gostaram de conhecer estas máquinas, de se aperceberem e reconhecerem a evolução do objeto técnico. Foi-lhes explicada ainda, a importância do peso visual nas composições fotográficas, mostrando exemplos.

No dia 1 junho, foi realizado um Peddy – paper fotográfico, como atividade final do projeto de investigação, com o objetivo de aplicar as aprendizagens adquiridas, desenvolver competências de uma forma divertida e potenciar boas fotografias. Por ser o Dia da Criança, considerámos ser oportuno fazer uma aula diferente, que cumprisse igualmente os objetivos deste projeto de investigação.

Foi pedido o consentimento dos Encarregados de Educação (Anexo J) para esta atividade no exterior da escola. Por precaução, foi criada uma ficha de substituição para

aqueles que não tivessem autorização dos encarregados de educação, que não chegou a ser utilizada (Anexo K).

A turma foi dividida em três grupos, acompanhados pela professora cooperante e pelos estagiários. Ao longo do percurso, foram sendo envolvidos em desafios, com base num guião com pistas e indicações de diversas tarefas fotográficas (Anexo L). Tratou-se de uma ação formativa, ao ar livre, dinâmica, fora do contexto da sala de aula, sendo, ao mesmo tempo, testados os conhecimentos adquiridos nas aulas anteriores. Uma experiência diferente e uma oportunidade para praticar a captação de boas imagens, permitindo, igualmente, conhecer melhor os lugares de passagem habituais, estimulando a observação, o aprender a ver, a criatividade, a tomada de decisão, o convívio saudável (Figura 27).

Figura 27

Alunos durante a saída de campo



Teve-se o cuidado de chamar a atenção para as técnicas mais adequadas às circunstâncias de captação de imagens que, se não forem tidas em conta no ato de fotografar, não se obterá um bom resultado, como, por exemplo, a linha do horizonte, a importância da luz, a verificação do que está por trás do objeto fotografado, indicações que se resumiriam na expressão “pensar antes de disparar”.

No regresso à sala de aula, foi-lhes pedido que editassem e partilhassem as fotografias que tinham captado (Figura 28), criando-se para isso, uma conta de e-mail, e partilhado o contacto telefónico para facilitar a partilha através do *WhatsApp*.

Das fotografias captadas, foram escolhidas as alusivas à primavera que, subordinadas ao tema “A fotografia é comunicação, enquadramento, luz e edição” (Anexo M), foram integradas na Exposição Final do Ano Letivo.

Figura 28

Algumas fotografias tiradas pelos alunos durante a saída de campo



III - Apresentação e análise de dados

O momento de análise de dados é uma etapa muito importante para o desenvolvimento da investigação. Assim, após a recolha de dados, é necessário que se faça a respetiva organização e seleção, pois facilitará a sua apresentação e discussão (Sousa & Baptista, 2011). O presente capítulo apresenta uma análise reflexiva sobre os resultados obtidos neste processo de investigação, de acordo com o enquadramento teórico previamente apresentado.

1. Dados de Estatística Descritiva

1.1 Questionário

Segue-se a apresentação dos dados de opinião dos professores respondentes, referente à segunda parte do questionário.

Questão 7. Assinale, na sua perspetiva, a(s) maior dificuldade(s) associada(s) ao uso de tecnologias digitais no processo de ensino/aprendizagem em ET.

Relativamente à opinião dos professores no que se refere às dificuldades associadas ao uso de tecnologias digitais no processo de ensino/aprendizagem em ET (cf. Tabela 8), 72,2% apontou Problemas com infraestruturas, logo a seguir 54,1% indicou a Falta de recursos/equipamentos, 46,6% destacou Problemas com literacia digital dos alunos e 29,3% dos inquiridos mencionaram Preparação dos docentes.

Tabela 8

Maior dificuldade no uso de tecnologias digitais (com opção de respostas múltiplas)

Questão 7	Nº	%
Literacia digital dos alunos	54	40,6
Preparação dos docentes	39	29,3
Problemas com infraestruturas	96	72,2
Falta de recursos/equipamentos	72	54,1

No que se refere às dificuldades associadas ao uso de tecnologias, a esmagadora maioria dos professores (mais de dois terços) apontou problemas com as infraestruturas como um obstáculo, incluindo questões relacionadas com o acesso à internet. E mais de metade dos professores indicou que a falta de recursos e equipamentos é um desafio.

Questão 8. Indique, no seu entender, qual o domínio/organizador de aprendizagens em ET que melhor se adequa à exploração de tecnologias digitais para a criação e desenvolvimento de projetos tecnológicos.

Na opinião dos professores sobre qual o domínio/organizador de aprendizagem de ET em que melhor se adequa a exploração de tecnologias digitais para a criação e desenvolvimento de projetos tecnológicos (cf. Tabela 9), a maioria, 64,7% indicou o domínio Recursos e utilizações tecnológicas; de seguida, 22,6%, o domínio Tecnologia e Sociedade e, por fim, o domínio Processos tecnológicos, 12,8%.

Tabela 9

Domínio/Organizador adequado à exploração de tecnologias digitais.

Questão 8	Nº	%
Processos tecnológicos	17	12,8
Recursos e utilizações tecnológicas	86	64,7
Tecnologia e Sociedade	30	22,6
Total	133	100

A análise dos dados sugere que a maioria dos professores valoriza o uso prático e funcional das tecnologias digitais como recursos e ferramentas na criação e desenvolvimento de projetos tecnológicos, ao mobilizar “saberes e saber fazer”. No entanto, uma parcela significativa de professores também considera importante explorar o impacto das tecnologias no progresso social. Esta diversidade de perceções é enriquecedora, pois abre oportunidades para abordar projetos tecnológicos de formas mais abrangentes, considerando tanto as aplicações práticas das tecnologias quanto os aspetos éticos e processuais envolvidos.

Questão 9. Quanto à utilização de tecnologias digitais no ensino de Educação Tecnológica, qual das competências é mais privilegiada?

No que toca à utilização de tecnologias digitais no ensino de Educação Tecnológica, sobre a competências mais privilegiada (cf. Tabela 10), a maioria dos inquiridos, 66,9%, selecionou a competência do Utilizador social e 23,3% a competência do Utilizador individual.

Tabela 10

Qual a competência privilegiada na utilização de tecnologias digitais no ensino de ET

Questão 9	Nº	%
Utilizador individual	31	23,3
Utilizador profissional	13	9,8
Utilizador social	89	66,9
Total	133	100

Os dados revelam que a competência mais privilegiada é "Competência do Utilizador Social", tendo a maioria dos professores valorizado a dimensão social e crítica no uso de tecnologias digitais, evidenciando uma preocupação com a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de tomar decisões informadas em relação ao uso das tecnologias na sociedade.

Questão 10. Que dispositivo(s) digital(ais) costuma utilizar na sala de aula?

Quanto ao dispositivo digital que os professores costumam utilizar na sala de aula (cf. Tabela 11), o mais utilizado, 79,1%, é o computador de mesa, seguido do smartphone 62,7%, do portátil 56%, do tablet 8,2% e ainda outro dispositivo com 6%.

Tabela 11

Qual o dispositivo digital mais utilizado na sala de aula (com opção de respostas múltiplas)

Questão 10	Nº	%
Smartphone	84	62,7
Tablet	11	8,2
Portátil	75	56

Questão 10	Nº	%
Computador de mesa	106	79,1
Outro	8	6

Essa preferência reflete a importância de dispositivos versáteis para suportar uma variedade de atividades relacionadas com a tecnologia e o desenvolvimento de projetos. No entanto, comparativamente com o computador de mesa, denota-se que o *smartphone* carrega o estigma de ser um objeto técnico lúdico.

Questão 11. Com que regularidade utiliza dispositivos móveis na sala de aula?

Relativamente à regularidade com que os inquiridos utilizam os dispositivos móveis em sala de aula (cf. Tabela 12), responderam 29,1% uma vez por semana, 27,6% todas as aulas, uma vez por mês 26%, 1 vez por período/semestre 12,8% e 4,5% respondeu nunca, para os quais este inquérito finalizou nesta questão.

Tabela 12 Regularidade na utilização de dispositivos móveis na sala de aula

Questão 11	Nº	%
Todas aulas	37	27,6
1 vez por semana	39	29,1
1 vez por mês	34	26
1 vez por período/semestre	17	12,8
Nunca	6	4,5
Total	133	100

A análise dos dados indica que os dispositivos móveis são amplamente adotados no ensino de Educação Tecnológica pela maioria dos professores e considerados importantes para o processo de ensino e aprendizagem.

Questão 12. Há quanto tempo usa estes dispositivos como ferramenta pedagógica?

Quanto ao tempo que os professores já usam estes dispositivos como ferramenta pedagógica (cf. Tabela 13), 40,7% refere que os utiliza de 1 a 5 anos, 32% há mais de 11 anos; 27,3% de 6 a 10 anos.

Tabela 13

Há quanto tempo utiliza dispositivos móveis como ferramenta pedagógica

Questão 12	Nº	%
1 a 5 anos	52	40,7
6 a 10 anos	35	27,3
+ de 11 anos	41	32
Total	127	100

Um número significativo de inquiridos tem já uma perspetiva mais consolidada sobre a integração de tecnologias digitais nas suas práticas de ensino, conseqüentemente com mais oportunidades para desenvolver e aprimorar abordagens pedagógicas com o uso destas ferramentas, ao longo do tempo.

Questão 13. Quais as atividades pedagógicas realizadas com maior frequência com recurso ao *smartphone*?

No que concerne às atividades pedagógicas realizadas com maior frequência com recurso ao *smartphone* (cf. Tabela 14), salienta-se Pesquisa de informação com 92,2%, Utilização em ambientes virtuais com 71,9%, em oposição a Comunicação com os alunos 29,7% e a Estímulo ao trabalho colaborativo com apenas 18%.

Tabela 14

*Atividades pedagógicas realizadas com maior frequência com recurso ao *smartphone* (com opção de respostas múltiplas)*

Questão 13	Nº	%
Pesquisa de informação	118	92,2
Comunicação com os alunos	38	29,7
Utilização em ambientes virtuais	92	71,9
Retroação de saberes	40	31,3

Questão 13	Nº	%
Estímulo ao trabalho colaborativo	23	18
Atividades que requerem interação com estes dispositivos	71	55
Utilização de app específicas para desenvolvimento de UT	39	30,5
Registo documental de trabalho de alunos	87	68

Esta diversidade espelha a versatilidade do *smartphone* como uma ferramenta pedagógica que pode enriquecer o ensino de Educação Tecnológica, proporcionando experiências de aprendizagem mais interativas, criativas e significativas para os alunos.

Questão 14. Já alguma vez abordou a Fotografia como Unidade de Trabalho, na sua prática letiva?

Relativamente a esta questão, a maioria dos inquiridos, 57%, já tinha abordado a Fotografia como unidade de trabalho na sua prática letiva (cf. Tabela 15).

Tabela 15

Abordagem da fotografia como Unidade de Trabalho

Questão 14	Nº	%
Sim	73	57
Não	55	43
Total	128	100

A grande percentagem de professores que já abordou a Fotografia como unidade de trabalho sugere que essa prática é relativamente comum no contexto do ensino de Educação Tecnológica e expressa o interesse e a relevância percebida pelos professores em utilizar a Fotografia como uma ferramenta de aprendizagem na disciplina.

1.2 Grelhas de observação e avaliação

Segue-se a apresentação dos dados, referente às Grelha de Observação e de Avaliação da UT.

No que concerne à observação da UT (cf. Tabela 16), os parâmetros onde os alunos obtiveram melhores resultados de Bom e Muito Bom foram “Revela autonomia na realização das tarefas” 80,7%, “Aplica conhecimentos adquiridos” 73,7% bem como “Revela sensibilidade estética e artística” 70%; em contrapartida com o parâmetro “Domina vocabulários específicos” com 50%, salientando que neste parâmetro dois alunos tiveram resultado de Insuficiente 7,7%.

Tabela 16

Observação da Unidade Trabalho

Parâmetro	INS		S		B		MB	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Cumprir os objetivos solicitados	1	3,8	7	27,7	11	42,3	5	19,2
Revela autonomia na realização das tarefas	0	0	5	19,3	15	57,7	6	23
Aplica conhecimentos adquiridos	1	3,8	6	23	12	46	7	27,7
Domina vocabulário específico	2	7,7	11	42,3	10	38,5	3	11,5
Revela sensibilidade estética e artística	0	0	7	27,7	11	42,3	7	27,7
Realiza as tarefas propostas	1	3,8	7	27,7	10	38,5	8	30,7
Revela interesse nas atividades	1	3,8	7	27,7	10	38,5	8	30,7

Nota. **Ins** – Insuficiente, **S** – Suficiente, **B** – Bom, **MB** - Muito Bom

A maioria dos níveis insuficiente pertence a um aluno com fraca assiduidade.

Relativamente à avaliação das atividades práticas (cf. Tabela 17), “Da minha janela eu vejo” foi a que teve um valor maior de 83%, em contrapartida a Edição de fotografia teve um valor médio de 68,1%.

Tabela 17

Avaliação das atividades práticas de fotografia

Atividade	Média
“Da minha janela eu vejo”	83%
Edição de fotografia	68,1%
Roteiro fotográfico	79%
Total	76.7%

IV - Discussão dos Resultados

Os resultados obtidos no capítulo anterior serão cruzados entre si e responderão à questão da investigação, isto é, se a utilização de uma ferramenta que faz parte do cotidiano dos alunos, o *smartphone*, em contexto de ensino aprendizagem, tem potencialidade de os motivar na exploração de conceitos comunicacionais através da fotografia. São apresentadas as inferências resultantes da opinião dos professores respondentes ao questionário, assim como, as conclusões retiradas do diário de bordo e das grelhas de observação e avaliação, através da implementação da Unidade de trabalho.

A análise dos dados mostra que a maioria dos professores, cerca de 57%, já abordou a Fotografia como unidade de trabalho na sua prática letiva. Sendo a fotografia uma linguagem visual que combina elementos artísticos e tecnológicos, a análise de recolha de dados obtidos através dos trabalhos práticos, permitiu verificar que os alunos, na captação das fotografias, expressaram ideias, emoções e observaram o mundo ao seu redor. Ao registarem um determinado momento, um objeto, o olhar dos alunos tornou-se mais rigoroso, percecionando inúmeros detalhes, formas e sinais, pormenores que inicialmente passariam despercebidos ao olhar desatento, implicando uma melhor compreensão e memorização do observado. Destarte, os alunos puderam desenvolver, por um lado, a sensibilidade estética e artística, como é visível em 70% dos alunos com nível superior a Suficiente neste parâmetro e, por outro, a criatividade e a capacidade de comunicação, o que exige dos alunos uma compreensão das técnicas e possibilidades dessa forma de expressão.

A abordagem da Fotografia como unidade de trabalho pode ser uma prática relevante e valiosa no ensino de Educação Tecnológica, pois oferece uma oportunidade para os alunos explorarem a criatividade com uma ferramenta tecnológica acessível e a consciência visual, enquanto desenvolveram habilidades de comunicação e investigação. A análise e conclusão destes dados pode motivar outros professores a incluir essa abordagem nas suas práticas pedagógicas, enriquecendo a experiência de aprendizagem dos alunos e promovendo o desenvolvimento de competências essenciais em Educação Tecnológica.

Com níveis de interesse e de participação na realização das tarefas de nível Bom e Muito Bom (69,2%) e com o observado em sala de aula pela ansiedade demonstrada em

iniciar as atividades práticas, verificou-se que os alunos gostaram de utilizar os seus *smartphones* na sala de aula, de aprender a tirar fotografias com melhor qualidade, visível na avaliação do “Roteiro Fotográfico” (média de 79%) tendo culminado toda a aprendizagem com uma média de 73,7%, tendo em conta a avaliação das atividades práticas da fotografia. Aqui, os alunos foram estimulados a explorar diferentes perspetivas, enquadramentos e composições, onde puderam desenvolver a capacidade de perceber a beleza nas pequenas coisas e captar momentos significativos e únicos. E, em vez de uma abordagem passiva, em que apenas recebem informações, este projeto colocou-os como protagonistas do seu próprio processo de aprendizagem, visível no entusiasmo e empenho que colocaram na atividade, tornando-os desta forma ativos na construção de conhecimento, explorando e experimentando por meio desta prática fotográfica.

Ao explorar o ensino da fotografia com o uso deste equipamento, consideramos ter promovido o interesse e a motivação dos alunos, aumentando a sua participação na sala de aula, o que foi visível, pois os alunos concluíram todas as atividades à exceção de um aluno pela sua fraca assiduidade. A edição da fotografia, uma das últimas fases e a não menos difícil, a atividade cuja avaliação obteve a menor classificação (68,1%), para além de exigir o domínio de todos os procedimentos para a obtenção de uma boa imagem, pelo que foi observado na aula e tendo em conta alguma dificuldade na manipulação das imagens, deduzimos que teria sido mais fácil nestas tenras idades, se a edição tivesse sido feita no computador com o auxílio do rato em vez do dedo a deslizar na tela.

Com base nos dados fornecidos pelo inquérito, podem ser observadas várias questões relevantes relacionadas com o uso de tecnologias digitais no processo de Ensino/Aprendizagem, em Educação Tecnológica. Em sala de aula dispositivos digitais mais utilizados pelos professores são os computadores de mesa (79,1%) e *smartphones* (62,7%), o que demonstra que têm já uma perspetiva muito consolidada sobre a integração de tecnologias digitais nas suas práticas de ensino, com maiores oportunidades para desenvolver e aprimorar abordagens pedagógicas com o uso dessas ferramentas ao longo do tempo. Apenas uma pequena percentagem sente que a falta de preparação adequada dos docentes é um desafio no uso de tecnologias digitais em sala de aula que confirma o parecer da Unesco, 2023, “as potencialidades da tecnologia não se concretizarão se os professores não estiverem preparados para utilizar” (2023b, p. 2).

O maior obstáculo sentido pelos professores refere-se a problemas com as infraestruturas (72,2%). Esta dificuldade foi igualmente observada e sentida na implementação desta Unidade Trabalho por problemas relacionadas com o acesso à

internet. E mais de metade dos professores (54,1%) indicaram que a falta de recursos e equipamentos é um desafio. Baseado no que foi observado em sala de aula e tendo em conta as dificuldades que os alunos tiveram na partilha de fotografias em que alguns alunos solicitaram a intervenção do professor, vai ao encontro do que alguns professores (40,6%) apontaram sobre dificuldades digitais entre os alunos.

A análise de dados das atividades pedagógicas no contexto do ensino de Educação Tecnológica realizadas com maior frequência pelos professores respondentes com o recurso ao *smartphone* evidencia uma ampla variedade de atividades realizadas com o recurso a este equipamento que pode enriquecer as atividades de aprendizagem. Assim, 92,2% dos professores apontaram para pesquisa de informação e 71,9% em ambientes virtuais, em oposição ao estímulo a trabalho colaborativo, uma atividade menos frequente, mas ainda mencionada por 18% dos professores. Todavia foi observado que com o *smartphone* na mão, houve distrações, houve fugas para aquilo que eles mais gostam de fazer, o jogo, tendo sido necessário ocasionalmente chamar a atenção.

Em relação ao domínio/organizador de aprendizagens que melhor se adequa à exploração de tecnologias digitais para a criação e desenvolvimento de projetos tecnológicos, a análise dos dados sugere que a maioria dos professores (64,7%) valoriza o uso prático e funcional das tecnologias digitais como recursos e ferramentas na criação e desenvolvimento de projetos tecnológicos. No entanto, há professores que consideram importante explorar o impacto das tecnologias na sociedade. Consideramos ser enriquecedora esta diversidade de perceções, pois abre oportunidades para abordar projetos tecnológicos de formas mais abrangentes, considerando tanto as aplicações práticas das tecnologias quanto os aspetos éticos e processuais envolvidos.

Relativamente às competências relacionadas com a utilização de tecnologias digitais no ensino de Educação Tecnológica, a análise dos dados revela que, de acordo com a resposta dos participantes, a mais privilegiada é a "Competência do Utilizador Social, escolhida por aproximadamente 66,9% dos respondentes. Esta análise pode indicar que a maioria dos professores valoriza a dimensão social e crítica no uso de tecnologias digitais e evidencia uma preocupação com a formação de cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de tomar decisões informadas em relação ao uso das tecnologias na sociedade. Estas competências podem ser complementares e importantes para capacitar os alunos a utilizarem as tecnologias de forma eficaz nas suas vidas pessoais e futuras carreiras profissionais.

Considerações Finais

Acreditamos ter sido oportuna a escolha de “O Ensino da fotografia na disciplina de Educação Tecnológica”, como tema de investigação. Seguramente, foi um tema agradável de ser abordado. Foi razoavelmente conseguido, não tanto como gostaríamos por a população alvo ser muito jovem e haver noções e conceitos que não se adquirem de imediato, mas requerem mais experiência e mais experimentação. Além do mais, o mundo da fotografia é muito vasto, com técnicas rigorosas e que exige “o olhar atento” que só com o tempo se vai aprimorando.

Não se criaram especialistas de fotografia e muito mais haveria a dizer, a fazer, a experimentar e a conhecer. No entanto, os alunos gostaram de utilizar os seus *smartphones* na sala de aula, de aprender a tirar fotografias com melhor qualidade, que foi visível no roteiro fotográfico que culminou esta aprendizagem.

Pretendia-se com este projeto abordar também a importância do desenvolvimento da sensibilidade estética e despertar nos alunos a apreciação pela arte e pelo mundo ao seu redor. Autores como John Dewey, filósofo americano, com a teoria da educação experimental, em que coloca a criança no centro do processo pedagógico, e Elliot Eisner, professor de arte e educação, defendendo o ensino das artes na escola, destacam a relevância das experiências estéticas na formação integral dos alunos. Através da fotografia, os alunos têm a oportunidade de apreciar e criar obras de arte, desenvolvendo, a apreciação estética e a percepção crítica do mundo.

As aulas poderiam ter sido mais práticas, mais experimentais, ter havido mais tempo para analisar em pormenor as fotografias tiradas, para melhor compreensão e consolidação dos conceitos aprendidos. Poder-se-ia eventualmente ter explorado mais a reflexão crítica sobre as imagens, estimulado respostas e ideias, promovendo a capacidade de leitura e a sua interpretação, despertando o sentido social, crítico e interventivo ao identificarem o papel das imagens na sociedade.

Aceitar que as limitações fazem parte de qualquer projeto não é tarefa fácil, mas compreende-se que a transformação da qualidade da ação pedagógica faz parte de um processo inevitável em sentido da melhoria. Procurou-se identificar aspetos que

constituíram limitações deste trabalho de projeto ou que poderão ser melhorados e/ou aprofundados por meio de investigações futuras.

O facto desta unidade de trabalho ter ocorrido no 3º período, por si só mais curto e constantemente interrompido com feriados, provas de aferição e atividades de final de ano letivo, cortou a natural sequência das aulas previstas na planificação da Unidade de Trabalho.

Apesar de todas as dificuldades mencionadas, foi uma investigação muito gratificante, pois permitiu realizar aprendizagens dinâmicas e atraentes e proporcionou momentos de aprendizagens expressivas, despertando o interesse pela fotografia. Seria interessante também os alunos realizarem atividades de Cianotipia, trabalhar conceitos químicos do desenvolvimento histórico da fotografia e terem a oportunidade de fotografar como nos primórdios da Fotografia, com a construção de “caixas *pinholes*” e usá-las para fotografar, passando por todo o processo de revelação, se as escolas tivessem as condições necessárias para o fazer. As sugestões que indicamos para investigações futuras encontram-se relacionadas com algumas das limitações referidas.

Com este projeto, pretendeu-se combater a iliteracia cultural e tecnológica, promovendo uma educação inclusiva e equitativa. Além disso, a facilidade da partilha das fotografias permite que os alunos recebam feedback e interajam com os seus pares, promovendo a colaboração e o trabalho de equipa. Contudo, o documento da UNESCO, de 2023, já mencionado, que reúne evidências de pesquisas de todo o mundo, ao expor os benefícios da tecnologia na educação, faz uma leitura crítica do uso não regulamentado e não moderado pelos educadores. Audrey Azoulay, Diretora geral da UNESCO reitera: “Nenhum ecrã jamais substituirá a humanidade de um professor” (2023b, p. 9) A relação entre o professor e a tecnologia deve ser de complementaridade, nunca de substituição.

O projeto de investigação surgiu como uma abordagem atraente e motivadora. Ao aproveitar a familiaridade dos alunos com o *smartphone* em substituição de máquinas fotográficas e ao explorar a linguagem artística e tecnológica da fotografia, presume-se que tenham desenvolvido habilidades essenciais para enfrentar os desafios do futuro. Para os professores que ainda não abordaram a Fotografia como unidade de trabalho, esta análise pode servir também como uma oportunidade para considerarem a inclusão desta prática em futuras atividades de ensino. Além disso, ajudará a identificar estratégias para superar os desafios encontrados pelos professores e melhorar a experiência de aprendizagem dos alunos, pois pode ser incorporada em projetos interdisciplinares, atividades criativas ou como uma forma de promover a aprendizagem ativa e empenhada dos alunos. Este tema

da fotografia, como uma linguagem e ferramenta artística e tecnológica e como meio de comunicação, não se esgotou, é extremamente rico e com imensas abordagens possíveis.

Apesar de nos dias de hoje, a fotografia não necessitar de habilidades específicas para a sua produção, convém, todavia, ter conhecimentos básicos para a obtenção de melhores resultados fotográficos. Os alunos, através da fotografia, poderão aprimorar a capacidade de observação, a análise crítica, resolução de problemas e criatividade, competências necessárias para se adaptarem a um mundo em constante transformação.

Em conclusão, existem várias razões pelas quais a Fotografia pode ser uma unidade de trabalho valiosa quer em Educação Tecnológica como Educação Visual, que enumeramos:

1. Estímulo à Criatividade: a Fotografia permite que os alunos explorem a criatividade visual ao capturar imagens e enquadrá-las, experimentando luz, cor e composição.
2. Tecnologia Acessível: com o uso generalizado dos *smartphones* com câmaras digitais, a Fotografia é uma atividade tecnológica acessível, pois a maioria dos alunos já possui os recursos básicos para *saber fazer*.
3. Consciência Visual: a Fotografia ajuda os alunos a desenvolverem a consciência visual, tornando-os mais observadores e críticos em relação à forma como o mundo é representado visualmente.
4. Exploração Temática: a Fotografia pode ser usada para explorar temas específicos, como retratos, paisagens, arquitetura, natureza, arte urbana, ciência e muito mais.
5. Narrativa comunicacional: a Fotografia permite que os alunos contem histórias e transmitam mensagens por meio de imagens, desenvolvendo habilidades de comunicação.

Apesar de ter sido uma unidade de trabalho intensa com muita informação, como os componentes da máquina fotográfica ou o peso visual na fotografia, contudo, foi bastante conseguido e pensamos ter-lhes inculcido não só o gosto pela fotografia como saberem tirar maior partido da ferramenta que têm à mão.

Referências Bibliográficas

- Afonso, D. R. (2014). *A fotografia como instrumento de educação visual*. [Tese de mestrado, Universidade Presbiteriana de Mackenzie]. <http://dspace.mackenzie.br/handle/10899/24798>
- Afonso, N. (2014). *Investigação naturalista em educação: Um guia prático e crítico*. Fundação Manuel Leão. https://www.fmleao.pt/flipbook/DPP19_net/DPP19_net.pdf
- Alarcão, I., & Tavares, J. (2003). *Supervisão da Prática Pedagógica. Uma Perspetiva de Desenvolvimento e Aprendizagem*. (2.º ed.) Almedina
- Alê (2020 maio 02). Alefotografo. *Psicologia das cores e fotografia: saiba como elas interagem*. <https://www.alefotografo.com.br/blog/psicologia-das-cores-e-fotografia-saiba-como-elas-interagem>
- Amado, J. (2014). *Manual de investigação qualitativa em educação*. Imprensa da universidade de Coimbra. <http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0879-2>
- Amaral, A. (2012, abril 12). *A importância de expor o trabalho dos alunos*. Nova escola gestão. <https://gestaoescolar.org.br/conteudo/360/a-importancia-de-expor-o-trabalho-dos-alunos>
- Amaral, A. L. O., & Gonçalves, B. S. (2020). Ensino da Fotografia e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: um estudo com discentes de uma graduação de Design. *DATJournal* v.5 n., pp.206-219.
- Alvarado, M. del M. R. (2011). El valor de la fotografía como objeto de estudio y en las investigaciones sobre comunicación: reflexiones teóricas. *Discursos fotográficos Londrino*, v. 7, n.11 pp. 55-76. <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2011v7n11p55>
- Alves, P. A. B. (2014). *A Dependência da Internet. Efeitos na Saúde*. [Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Tecnologia da saúde de Coimbra]. Instituto Politécnico de Coimbra <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/14526/1/Pedro%20Andr%C3%A9%20Brites%20Alves.pdf>
- Araújo, J. M. F. (2018). *Jogos eletrônicos: Influências positivas e negativas dos games em meio a sociedade*. Brasil Escola.

<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/atualidades/jogos-eletronicos-influencias-positivas-e-negativas-dos-games-em-meio-a-sociedade.htm>

Barbosa, A. M. (2005). *Arte-Educação no Brasil: das origens ao modernismo*. (7.^a ed.) Perspectiva. <https://pt.scribd.com/book/451556614/Arte-educacao-no-brasil>

Barthes, R. (1985). *A aventura semiológica*. Edições 70.

Barthes, R. (2009). *O Óbvio e o obtuso*. (12.^o ed.) Edições 70.

Barthes, R. (2021). *Câmara Clara*. (13.^o ed.) Edições 70.

Baudelaire, C. (1996). *Sobre a Modernidade*. Paz e Terra, Coleção Leitura.

BBC News, (2019, maio 29). *O que é a geração alfa, a 1ª a ser 100% digital*. *Economia Tecnologia*. <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2019/05/29/o-que-e-a-geracao-alfa-a-1a-a-ser-100-digital.ghtml>

Becker, F. (2009). *O que é o construtivismo?* UFRGS https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3632334/mod_resource/content/0/Becker.pdf

Bell, J. (2010). *Como realizar um projeto de investigação*. (3.^a ed.) Gradiva. <https://soclogos.files.wordpress.com/2014/09/como-realizar-um-p-de-investigac3a7ao-bell.pdf>

Berger, J. (2018). *Modos de Ver*. Antígona

Bispo, J. M. (2014). *Refletindo sobre a Prática Pedagógica: Os efeitos de experiências práticas nas concepções acerca da «fotografia» – um estudo com alunos do 3.º ano de escolaridade* [Relatório de mestrado, Escola Superior De Educação e Ciências Sociais]. IPL. <http://hdl.handle.net/10400.8/1763>

Blanco, E., & Silva, B. (1993). Tecnologia educativa: conceito, origens, evolução áreas de intervenção e investigação. *Revista Portuguesa de Educação*, 6 (3), pp. 37 – 55, IE – Universidade do Minho. <http://repositorium.uminho.pt/bitstream/1822/521/1/1993%2C6%283%29%2C37-56%28EliasBlanco%26BentoDuartedaSilva%29.pdf>

Bracons A. (2020, abril 6). *200 anos de Félix Nadar*. Fascínio da fotografia. <https://fasciniodafotografia.com/2020/04/06/200-anos-de-felix-nadar/>

- Camara, T. R. S., Costa, F. S. F. da, Faustino, J. G., & Freire, S. H. S. L. M. (2017). Inclusão tecnológica: O uso da fotografia como recurso pedagógico e facilitador no processo de formação da identidade infantil. *Revista Includere*. v. 3 n. 1. pp.244-251: Universidade em Movimento: Educação, Diversidade e Práticas Inclusivas <https://periodicos.ufersa.edu.br/includere/article/view/7416>
- Campanholi, J. A. M. (2014). Fotografia e educação: O uso da fotografia na prática docente. *Revista Primus vitam*, n. ° 7 - 2º semestre. http://www.delphos-gp.com/primus_vitam/primus_7/julie.pdf
- Cardoso, A. P., & Rego, B. (2017). Metodologias de Investigação na formação de professores: A investigação-ação e o estudo do caso *in Olhares* sobre a educação em torno da formação de professores. (pp. 21-32) Escola Superior de Educação de Viseu. https://issuu.com/belmirorego/docs/livro_olhares_sobre_a_educacao
- Carr, N. (2012). *Os superficiais: o que a internet está a fazer aos nossos cérebros*. Gradiva.
- Carvalho, L. F. S. (2015). *Utilização dos dispositivos móveis na aprendizagem de matemática no 3º ciclo*. [Dissertação de mestrado, Universidade Portucalense-UPT]. <http://hdl.handle.net/11328/1272>
- Cervo, A. L., & Bervian, P. A. (1996). *Metodologia científica*. 4. ed. Makron Books. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2544238/mod_resource/content/1/Apostila%20da%20metodologia%20de%20pesquisa.pdf
- Costa, C. (2005). *Educação, imagem e mídias*. Cortez, vol. 12.
- Coutinho, C. P, Sousa, A. Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J. R.C., & Vieira, S. R. (2009). Investigação-Ação: Metodologia preferencial nas práticas educativas. *Psicologia Educação e Cultura* vol. XIII, pp.355-378. https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10148/1/Investiga%c3%a7%c3%a3o_Ac%c3%a7%c3%a3o_Metodologias.PDF
- Coutinho, R. L. (2014, dezembro 18). *Samsung faz campanha sobre selfies com grandes nomes da pintura*. Uol, NE10, Grupo JCPM. [Fotografia] <https://ne10.uol.com.br/mundobit/2014/12/18/samsung-faz-campanha-sobre-selfies-com-grandes-nomes-da-pintura/index.html>

- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. (2.^a ed.) Artemed Editora S.A.
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/696271/mod_resource/content/1/Creswell.pdf
- Dartora, D. (2015). *Fotografia – um novo olhar do mundo: Um estudo em uma escola de ensino fundamental em São Francisco de Paula*. [Dissertação de mestrado]. Universidade do Minho. <https://hdl.handle.net/1822/43323>
- Dias, A. P. (2016). A cor na fotografia. Reflexão sobre a evolução histórica e ensaio prático. [Tese de Mestrado] IADE. <http://hdl.handle.net/10400.26/17220>
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, DGEEC (2022). *Educação em Números* 2022.
[https://www.dgeec.mec.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=1378&fileName=EducacaoEmNumeros_2022.pdf](https://www.dgeec.mec.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=1378&fileName=EducacaoEmNumeros_2022.pdf)
- Duarte, M. L. L. (2019). *Um estudo sobre os usos criativos do smartphone e da internet na disciplina de história da cultura das artes*. [Tese de Mestrado, Escola Superior de Educação de Lisboa]. Politécnico de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10400.21/11035>
- Edulog. Fundação Belmiro de Azevedo. (2017, outubro 25). *Portugal é o segundo, em sete países, com mais alunos a poder usar o telemóvel na escola*.
<https://www.edulog.pt/artigos/em-analise/portugal-e-o-segundo-em-sete-paises-com-mais-alunos-poder-usar-o-telemovel-na-escola>
- Edutecno (2013 junho15). Guia da UNESCO de utilização de dispositivos móveis em sala de aula. Vinícius Arakaki. [Infográfico]. <https://edutecno.com.br/?m=201306>
- Entler, R. (2007). Retrato de uma face velada: Baudelaire e a fotografia. *Revista da Faculdade de Comunicação, FACOM*, n^o17, pp. 4-14.
https://www.faap.br/revista_faap/revista_facom/facom_17/entler.pdf
- Farina, M., Peres, C. & Bastos, D. (2006). *Psicodinâmica das cores em comunicação*. (5.^a ed.). Edgard Blucher Ltda.
<https://archive.org/details/PsicodinmicaDasCoresEmComunicacaoModestoFarina/page/n3/mode/2up>
- Fernandes, L. A., & Gomes, J. M. M. (2003). Relatório de pesquisas nas ciências sociais: Características modalidades de investigação. *Com texto*, v.3, n.4 pp.1-23.
<https://seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/11638/6840>

- Ferreira, J. M., & Boni, P. C. (2011). A representação fotográfica dos outros: múltiplas possibilidades de construção e de leituras. Paulo César (Ed.). *Fotografia: múltiplos olhares*. (pp.112-128). Londrina. <http://www.uel.br/pos/fotografia/wp-content/uploads/Fotografia-Multiplos-Olhares.pdf>
- Ferreira, S. A., Castro C., & Andrade, A. (2011, junho 15-18). *Morfologia da Comunicação Cognitiva 2.0 em sala de aula no âmbito do Ensino Superior*. In CISTI 2011–6ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, pp. 294-300. <http://hdl.handle.net/10400.14/14577>
- Fidalgo, A. (1999). *Semiótica: A lógica da comunicação*. Universidade da Beira Interior <https://www.bocc.ubi.pt/pag/fidalgo-antonio-logica-comunicacao.pdf>
- Flores, J. (2020, agosto 19). *Todo o fotógrafo é artista? o que transforma a fotografia em um objeto de arte*. TAB Repórteres na rua. Em busca da realidade. <https://tab.uol.com.br/noticias/redacao/2020/08/19/todo-fotografo-e-artista-o-que-transforma-a-imagem-em-um-objeto-de-arte.htm>
- Freeman, M. (2012). *O Olho do Fotógrafo: Composição e Design para Fotografias Digitais Incríveis*. Bookman. https://issuu.com/grupoa/docs/o_olho_do_fotografo
- Fontcuberta, J. (2014). Por um manifesto pós-fotográfico. In *Revista Studium n.º 36*. pp.118-130, Campinas: Instituto de Artes da Unicamp. <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/studium/article/view/12540/7912>
- Fontcuberta, J., & Parr, M. (2016, dezembro 07). Dança séléfica. In *Revista de fotografia Zum, n.º 11*. <https://revistazum.com.br/revista-zum-11/danca-selfica/>
- Fortin, M. (1996). *O processo de investigação: Da concepção à realização*. Lusociência. https://www.academia.edu/42384751/O_processo_de_investiga%C3%A7%C3%A3o_FORTIN
- Freixo, M. (2011). *Metodologia Científica Métodos e Técnicas*. (4.º ed.). Instituto Piaget
- Fotobox, (2016). João Taborda: Um fotógrafo humanista. [vídeo, 15 min.]. Vimeo. RTP 3 <https://vimeo.com/755753380>
- Fusari, M. F. de R. e, & Ferraz, M. H. C. de T. (2002). *Arte na educação escolar*. (4.ª ed.). Cortez.

- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6^o ed.). Editora Atlas
<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>
- Grupo de pesquisa semiótica e Culturas da Comunicação, GPESC, (2021). *Semiótica da comunicação: Estrutura e diferença*. UFRGS. https://www.ufrgs.br/ppgcom/wp-content/uploads/2021/06/GPESC_SemioticaDaComunicacao.pdf
- Guimarães, L. (2004). *A cor como informação. A construção biofísica linguística e cultural da simbologia das cores*. (3.^a ed.). Annablume
https://www.academia.edu/35317389/livro_A_cor_como_informa%C3%A7%C3%A3o_de_Luciano_Guimar%C3%A3es
- Hockney, D., & Gayford, M. (2019). *História da Imagem, para crianças*. Edicare
- Heller, E. (2007). *A Psicologia das cores. Como atuam as cores sobre os sentimentos e a razão*. Editorial Gustavo Gil, SL
- Instituto Nacional de Estatística, INE, (2021). Censos.
https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&xpid=INE&xlang=pt
https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos21_populacao&xpid=CENSOS21
- Jardim, J. carvalho, W. (2001 outubro 22). *Janela da alma- Documentário*. [Vídeo, 73 min.] YouTube. Copacabana Filmes e produções.
<https://www.youtube.com/watch?v=I9I7upG0DI>
- Joly, M. (2004.) *Introdução à análise da imagem*. Edições 70
- Jornal Económico (2021, julho 15). *Lisboa, Mealhada, Oeiras e Coimbra são os concelhos do país com maior percentagem de mães com o ensino superior*. Inês Pinto Miguel.
<https://jornaleconomico.pt/noticias/escolaridade-aumentou-em-portugal-durante-a-ultima-decada-762726>
- Jornal de Negócios (2019, julho 31). *Oeiras, Lisboa e Cascais são os municípios com os rendimentos mais elevados do país*. Lusa.
<https://www.jornaldenegocios.pt/economia/detalhe/oeiras-lisboa-e-cascais-sao-os-municipios-com-os-rendimentos-mais-elevados-do-pais>
- Jushen, M. (2010). Aprender a ensinar versus ensinar a aprender. *Foto Grafia – Revista Acadêmica de Fotografia*, Santa Catarina, n. 2, p. 28, abr.2010.
https://issuu.com/foto_grafia/docs/revista_foto_grafia

- Kenski, V. M. (2012). *Educação e Tecnologias: Um novo ritmo de Educação*. Campinas: Papyrus
- Kossoy, B. (2003). *Fotografia & História*. (2.^a ed.). Ateliê Editorial.
- Krauss, R. (2002). *O fotográfico*. Editorial Gustavo Gili, SA
- Lei n.º 51/2012, de 5 de setembro, no artigo 10.º, na alínea r. Diário da República n.º 172/2012, Série I de 2012-09-05, páginas 5103 – 5119.
<https://data.dre.pt/eli/lei/51/2012/09/05/p/dre/pt/html>
- Lisboa, A., Bazílio, A., Muniz, B., Pantano, C., & Carvalho, V. (2016.) A fotografia como comunicação. *Revista Educação* v.11, n.2. ESP. UNG Universidade, <http://revistas.ung.br/index.php/educacao/article/viewFile/2333/1709>
- Lizardo, L. (2022). O Uso da fotografia nas aulas de artes Visuais no ensino médio. *Cadernos Intersaberes*. v.11, n. 31, pp. 50-62.
<file:///C:/Users/leall/Downloads/gpilletti,+5+-+O+USO+DA+FOTOGRAFIA+NAS+AULAS+DE+ARTES++VISUAIS+NO+ENSINO+M%C3%89DIO.pdf>
- Lopes, J. (2021, abril 18). Há um artista dentro do seu smartphone. *Diário de Notícias* Artigo de opinião. <https://www.dn.pt/opiniao/ha-um-artista-a-viver-dentro-do-seu-smartphone-13583413.html>
- Macedo, L. R. (2022). Educação e Tecnologia: O uso de smartphone como recurso didático em sala de aula. *Contemporânea-Revista de Ética e Filosofia Política*, v. 2, n. 2 jan./fev. 2022. pp.190-202.
<https://revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/132/87>
- Marconi, M. A., & Lakatus, E. M. (2003). Fundamento de metodologia científica. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados*. (5.^aed.). Atlas.
https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view
- Machado, A. M. (2022). *O material didático-pedagógico no ensino da arte: Reflexões, relato e mediadores educativos para o contexto escolar*. [Trabalho Final de Licenciatura em Artes Visuais]. Universidade Federal de Goiás.
<http://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/20701>

- Mattar, F. N. (1999). *Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento*. 5. Editora Atlas.
- Maya, E. E. (2008). Nos passos da história: o surgimento da fotografia na civilização da imagem. *Discursos fotográficos*. Londrina. v.5, pp. 103-129. <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2008v4n5p103>
- McMillan, J., & Shumacher, S. (1989). *Research in education: A conceptual introduction*. (2nd ed.). Scott: Foresman and Company.
- Meirinhos, M., & Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *EDUSER: revista de educação*, Vol.2(2) (pp. 49-65) <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/3961>
- Melinda, J. (2021, fevereiro 07). A Fotografia na Publicidade. *Fotografia das Artes*. <https://www.fotografiadasartes.com.br/post/afotografianapublicidade>
- Miguel, M. R. S. P. (2016). *O Uso da Tecnologia Móvel como recurso para aprender e fazer fotografia na sala de arte*. Secretaria Municipal de Educação de Uberlândia. http://www.encontro.proex.ufu.br/sites/encontro.proex.ufu.br/files/files/anexos/RELAT_O%20DE%20EXPERI%C3%8ANCIA%20-%20
- Minayo, M. C. de S., & Sanches, O. (2004). Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade? *SCIELO*. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1993000300002>
- Ministério de Educação, Despacho n. 5908/2017, do Diário da República nº 128/2017, Série II de 2017-07-05. *Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular*. <https://www.dge.mec.pt/autonomia-e-flexibilidade-curricularhttps://dre.tretas.org/dre/3019675/despacho-5908-2017-de-5-de-julho>
- Ministério da Educação (1991). *Programa Educação Visual e Tecnológica. Plano de Organização do Ensino - Aprendizagem Volume II. Ensino Básico 2.º Ciclo*. República portuguesa. EBS.
- Ministério da Educação, (2017). Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória. DGE. https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf
- Ministério da Educação (2018). *Aprendizagens Essenciais. Educação Tecnológica. 2º ciclo do Ensino Básico*. República portuguesa. DGE. http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/2c_educacao_tecnologica.pdf

- Salles, F. M. (2018). A Selfie e a pós-fotografia: Considerações psicológicas. *Londrina*, v. 14, n. 24, pp. 13-36. [DOI 10.5433/1984-7939.2018v14n24p13](https://doi.org/10.5433/1984-7939.2018v14n24p13)
- Sampaio, D. (2018). *Do Telemóvel para o Mundo - Pais e Adolescentes no Tempo da Internet*. Editorial Caminho.
- Santos, a. F. (2018, fevereiro 25). *Diários de Bordo. Relatórios de uma prática investigativa da subjetividade e do mundo objetivo*. Psicologia.pt O portal dos psicólogos. <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1173.pdf>
- Serafim, M. L., & Sousa, R. P. (2011). Multimídia na Educação: O vídeo digital integrado ao contexto escolar. *SciELOBooks*, pp.19-50 EDUEPB. <https://books.scielo.org/id/6pdyn/pdf/sousa-9788578791247-02.pdf>
- Salgado, S. (2017, novembro 9). *Em Paris, Sebastião Salgado mostra o mundo do café e das mulheres* [entrevista]. Rádio FI Brasil. <https://www.rfi.fr/br/brasil/20171110-em-paris-sebastiao-salgado-mostra-o-mundo-do-cafe-e-das-mulheres>
- Silva, A. C. (2015). *A Importância da fotografia como recurso pedagógico no ensino de artes visuais*. [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais]. <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-A9FGQM>
- Silva, J. R. G. (2019). *Pedagogia da Fotografia: O olhar educacional por meio da Imagem*. [Tese de Doutorado, Universidade Nove de julho - Uninove]. <http://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2105>
- Sontag, S. (2002). *Sobre a Fotografia*. Companhia das letras. <https://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2016/09/Sobre-fotografia-Susan-Sontag.pdf>
- Sousa, A. B. (2003). *Educação pela Arte e Artes na Educação - 3º Vol*. Horizontes pedagógicos. Instituto Piaget.
- Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2011). *Como Fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios*. Pactor.
- Souza, A. F. de, & Miranda, A. C. de O. (2018). *Os problemas causados pelo uso excessivo de Smartphones*. Instituto Federal Ceará Campos Caucaia. <https://prpi.ifce.edu.br/nl/lib/file/doc4147-Trabalho/ARTIGO%20terminado.pdf>

- Souza, R. B. (2012, agosto). O uso das Tecnologias na Educação. *Revista Pátio* N.º 63 http://clিকেaprenda.uol.com.br/sg/uploads/mural/arquivos/Revista_patio_uso_das_tecnologias_educacao.pdf
- Stedile, B. A. (2018). *A percepção das cores na fotografia de natureza*. Universidade Caxias do Sul <https://repositorio.uces.br/11338/4483>
- Tavares, F. M.B. (2006, novembro). Fotografia e linguagem: para pensar a comunicação. *Mediação* nº 5, pp142-159. <http://revista.fumec.br/index.php/mediacao/article/view/255>
- UNESCO, (2014). *Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227770>
- UNESCO, (2023a). *Relatório de monitoramento global da educação, resumo, 2023: a tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por
- UNESCO, (2023b). *Teachers and technology: Advocacy brief*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387203?posInSet=2&queryId=N-EXPLORE-c60e63c5-cc2e-4eb1-a116-b3da4c52d391>
- Vergara, S. C. (2000). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. (2.ª ed.). Atlas. https://www.academia.edu/40047141/Vergara_Projetos_e_Relatorios_de_Pesquisa_em_Adm
- Vygotski, L. S. (2009). *A imaginação e a Arte na Infância*. Relógio D' Água Editores.
- Woolfolk Hoy, A., & Burke Spero, R. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching: A comparison of four measures. *Teaching and Teacher Education*, 21(4), pp.343-356. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2005.01.007>

03



Anexos

Anexo A - Dossier detalhado da PES II (Disponível em suporte digital)

Anexo B - Dossier detalhado da PES III (Disponível em suporte digital)

Anexo C - Planificação Anual de ET do 5.º ano, EBVS




PLANIFICAÇÃO ANUAL

Ano Letivo: 2022/2023

5º Ano de Escolaridade		
Domínios	Aprendizagens Essenciais	Exercícios
Processos Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distinguir as fases de realização de um projeto: identificação, pesquisa, realização e avaliação. ▪ Identificar e representar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários. ▪ Identificar requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização de projetos. ▪ Reconhecer a importância dos protótipos e teste para o desenvolvimento e melhoria dos projetos. ▪ Comunicar, através do desenho, formas de representação gráfica das ideias e soluções, utilizando: esquemas, codificações e simbologias, assim como meios digitais com ferramentas de modelação e representação. ▪ Diferenciar modos de produção (artesanal, industrial), analisando os fatores de desenvolvimento tecnológico. ▪ Compreender a importância dos objetos técnicos face às necessidades humanas. 	1º Período
		<p>Apresentação das regras de sala de aula e lista de materiais</p> <p>Exercício Diagnóstico Exercícios de manuseamento de instrumentos técnicos e materiais plásticos.</p> <p>Introdução ao Diário Gráfico-Apresentação de um powerpoint Identificação e ilustração da capa do Diário Gráfico.</p> <p>Tecnologia e Técnica-Apresentação de um powerpoint Identificação e diferenciação de conceitos (Jogos lúdicos e fichas de trabalho)</p> <p>Metrologia-Apresentação de um powerpoint Identificação de grandezas, unidades de medida e instrumentos de medição. Realização de exercícios práticos de medição e pesagem.</p> <p>Realização de um trabalho prático <i>Abordagem da temática Natal - atividade do PAA.</i></p> <hr/> <p>Sugestões Professora Elsa Calafate</p> <p>1ª Unidade de trabalho: Exercícios diagnóstico 2ª Unidade de trabalho: Metrologia (instrumentos e Medidas) 3ª Unidade de trabalho: Elementos de Natal</p>

<p>Recursos e Utilizações Tecnológicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produzir artefactos, objetos e sistemas técnicos, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa. ▪ Manipular operadores tecnológicos (de energia, movimento/mecanismos, estruturas resistentes) de acordo com as suas funções, princípios e relações com as produções tecnológicas. ▪ Criar soluções tecnológicas através da reutilização ou reciclagem de materiais, tendo em atenção a sustentabilidade ambiental. ▪ Identificar fontes de energia e os seus processos de transformação (elétrico, térmico, mecânico e sonoro), relacionando-as com soluções tecnológicas aplicáveis aos projetos. ▪ Colaborar nos cuidados com o seu corpo e no cumprimento de normas de higiene e segurança na utilização de recursos tecnológicos. 	<p style="text-align: center;">2º período</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>Objeto Técnico- Apresentação de um powerpoint Realização de exercícios práticos de exploração evolutiva do objeto. Desenho das partes constituintes do objeto. Decomposição e/ou evolução do objeto selecionado. Trabalho de pesquisa sobre a evolução de um objeto técnico em articulação com TIC.</p> <p>Comunicação Tecnológica-Apresentação de uma animação temática Identificação de vocabulário específico da área da tecnologia. Criação ou representação de sinais, símbolos ou pictogramas.</p> </div> <p>Realização de um trabalho prático <i>Abordagem da temática São Valentim-atividade do PAA.</i></p> <p><u><i>Dia Mundial da água (22 de março)</i></u></p>
<p>Tecnologia e Sociedade</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer o potencial tecnológico dos recursos do meio ambiente, explicitando as suas funções, vantagens e impactos (positivos ou negativos) pessoais, sociais e ambientais. ▪ Compreender a evolução dos artefactos, objetos e equipamentos, estabelecendo relações entre o presente e o passado, tendo em conta contextos sociais e naturais que possam influenciar a sua criação, ou reformulação. ▪ Analisar situações concretas como consumidor prudente e defensor do património cultural e natural da sua localidade e região, manifestando preocupações com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente. 	<p style="text-align: center;">3º período</p> <p>Energia- Apresentação de uma animação temática Identificação de diferentes tipos de Energia. Identificação de energias renováveis e não renováveis.</p> <p>Realização de cartazes ou similares alusivos aos recursos naturais ou fontes de energia, em articulação com a disciplina de Ciências Naturais.</p> <p>Construção de elementos representativos da produção de energia: -Moinhos de vento (energia eólica) -Vulcões (energia geotérmica) -Barragens (energia hídrica)</p> <p>PAA: <i>Peddy paper- atividade de encerramento do ano letivo</i> <i>Exposição final de trabalhos</i></p>

Anexo D - Planificação de Unidade Curricular e das aulas

Planificação de unidade de trabalho					
Nome da unidade: Comunicar através da Fotografia					
		Escola: Escola Básica 2,3 Vieira da Silva		Ano letivo: 2022/2023	
		Disciplina: Educação Tecnológica			
Ano: 5º	Turma: 5	Período: 3º	Nº de aulas: 12	Início: 20/04	Fim: 01/06
Prof. Cooperante: Elsa Calafate		Prof. Supervisora: Carla Pereira		Estagiária: Isabel Lopes	
Descrição da Atividade: <ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à evolução da tecnologia, com projeção de imagens. Pesquisa da evolução de um objeto técnico com realização de PowerPoint pelos alunos, desde a sua criação até aos dias de hoje, em 5 momentos, com colaboração da disciplina TIC. Análise do objeto técnico. Preenchimento de ficha de análise. 2. Introdução à Comunicação Tecnológica, realização de gráficos, respondendo a pequenos questionários, com recurso aos smartphones. Sinalética e cores: visualização de vídeos NAPO. 3. Realização de um Chapéu em papel de jornal, seguindo folha de instruções. Elementos e acessórios da fotografia. 4. Fases da fotografia. 5. Percurso pedestre com captação de imagens. Edição e partilha. 6. Correção e avaliação qualitativa. Realização de kahoot e nuvem de palavras. 					
Metodologias e estratégias de aprendizagem (MRP)					
<p>1. Situação Reconhecimento de formas de comunicação tecnológica, como esquemas gráficos, manual de instruções, simbologia e códigos visuais, sequências gráficas e fotografia, com recurso ao smartphone.</p> <p>2. Problema Como poderão os alunos do 5º ano, no âmbito da disciplina de ET dinamizar estratégias de Comunicação, através da fotografia com recurso a smartphones, enquanto ferramenta pedagógica?</p> <p>3. Investigação . Evolução e análise do objeto técnico. Adquisição de noções de comunicação tecnológica, vocabulário específico, mapas, esquemas, gráficos, com o uso do <i>smartphone</i>. Reconhecimento da técnica da fotografia como meio de comunicação, a partir dos <i>smartphones</i>. Reconhecer a sinalética como meio de comunicação universal através da forma e cor. Noções básicas de fotografia.</p> <p>4. Projeto Análise do objeto técnico, smartphone. Verificação das potencialidades do <i>smartphone</i> como ferramenta de comunicação. Aquisição de competências de realização de fotografia digital (composição, enquadramento, luz, cor, peso visual), através da experimentação dos recursos do <i>smartphone</i>, na captação de imagens destas aprendizagens num roteiro fotográfico, nas imediações da escola.</p> <p>5. Realização Observação do objeto <i>smartphone</i> e verificação das suas componentes morfológica, estrutural, funcional e técnica, com preenchimento de Ficha de Análise. Criação de diferentes gráficos através da aplicação Mentimeter.</p>					

<p>Realização de percurso pedestre na proximidade da escola, com aplicação dos saberes adquiridos, na recolha fotográfica de vários elementos de comunicação tecnológica Exposição no espaço escolar das fotografias realizadas.</p> <p>Avaliação Realização de Kahoot para aferição das aprendizagens adquiridas. Aferição da satisfação dos alunos na realização desta aprendizagem com a ferramenta <i>smartphone</i> e impacto na comunidade escolar da exposição fotográfica dos alunos.</p>		
Domínios organizadores (AE)	Conhecimentos, capacidades e atitudes	Descritores (PASEO)
<i>Processos Tecnológicos</i>	<p>Distinguir as fases de realização de um projeto: identificação, pesquisa, realização e avaliação.</p> <p>Identificar requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização de projetos</p> <p>Comunicar através de formas de representação, utilizando simbologias, esquemas e meios digitais (fotografia).</p> <p>Compreender a importância dos objetos técnicos face às necessidades humanas.</p>	<p>Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Critico/ Analítico (A, B, C, D, G)</p>
<i>Recursos e Utilizações Tecnológicas</i>	Manipular operadores tecnológicos (<i>smartphone</i>) de acordo com as suas funções e relações com as produções tecnológicas.	<p>Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Participativo / Colaborador (B, C, D, E, F)</p>
Tecnologia e Sociedade	Compreender a evolução dos artefactos, objetos e equipamentos, estabelecendo relações entre o presente e o passado tendo em conta contextos sociais e naturais que possam influenciar a sua criação ou reformulação.	<p>Sistematizador / organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Autoavaliador</p>
Recursos	Materiais	Avaliação
-Diário gráfico do aluno, - <i>Smartphone</i> ou <i>tablet</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Manual do professor; - Computador e projetor; - Manual de ET - PowerPoint - Internet 	<p>Contínua,</p> <p>Sistemática e</p> <p>Formativa</p>
Observações		
Para os alunos que não possuam <i>smartphone</i> , a escola disponibiliza <i>tablets</i> . Atividade planeada para 6 semanas.		

Escola: Escola Básica Vieira da Silva		Educação Tecnológica		5º Ano, Turma		3º Período	
Unidade: Comunicar através da Fotografia		Data: 20 de abril 2023		Aula N.º 47 e 48		Tempo: 2 X 50'	
Estagiária: Isabel Leal Lopes		Prof. Cooperante: Elsa Calafate		Prof. Supervisora: Carla Pereira			
Sumário: Criação do separador do 3º período. Introdução ao objeto técnico.							
Domínio Organizador	AE: Conhecimentos, Capacidades Atitudes O aluno deve ficar capaz de:	Estratégias, Metodologias (MRP), Atividades	Descritores PASEO	Recursos	Materiais	Avaliação	
Processos tecnológicos:	Distinguir as fases de realização de um projeto: identificação, pesquisa, realização e avaliação.	Situação Reconhecimento de formas de comunicação tecnológica, como esquemas gráficos, manual de instruções, simbologia e códigos visuais, sequências gráficas e fotografia, com recurso ao smartphone.	Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I)	Manual do Professor;	Diário gráfico do aluno;	Grelha de observação:	
Tecnologia e Sociedade	Compreender a evolução dos artefactos, objetos e equipamentos, estabelecendo relações entre o presente e o passado tendo em conta contextos sociais e naturais que possam influenciar a sua criação ou reformulação.	Problema Como poderão os alunos do 5º ano, no âmbito da disciplina de ET dinamizar estratégias de Comunicação, através da fotografia com recurso a smartphones, enquanto ferramenta pedagógica?	Conhecedor/Sabedor /Culto/ Informado (A, B, G, I, J)	Computador e projetor	Lápis de grafite, afia e borracha;	Destreza e rigor na execução do projeto	
		Investigação Evolução e análise do objeto técnico.	Participativo/ Colaborador (B, C, D, E, F)	PowerPoint óvulo Objeto técnico (areal e raiz)	Cola Lápis de cor Canetas de feltro	Autonomia na realização da tarefa criatividade	
Observações: Os alunos farão a pesquisa da evolução de um objeto técnico com realização de um PowerPoint, desde a sua criação até aos dias de hoje, em 5 momentos.							

Escola: Escola Básica Vieira da Silva		Educação Tecnológica		5º Ano, Turma		3º Período	
Unidade: Comunicar através da Fotografia		Data: 27 de abril 2023		Aula N.º 49 e 50		Tempo: 2 X 50'	
Estagiária: Isabel Leal Lopes		Prof. Cooperante: Elsa Calafate		Prof. Supervisora: Carla Pereira			
Sumário: Análise de um objeto técnico. Introdução à Comunicação tecnológica.							
Domínio Organizador	AE: Conhecimentos, Capacidades Atitudes O aluno deve ficar capaz de:	Estratégias, Metodologias (MRP), Atividades	Descritores PASEO	Recursos	Materiais	Avaliação	
Processos tecnológicos:	Identificar requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização de projetos Compreender a importância dos objetos técnicos face às necessidades humanas.	Investigação Análise morfológica, estrutural, funcional e técnica de um objeto técnico – Smartphone, com preenchimento de ficha de análise. Introdução à comunicação tecnológica, com visualização de PowerPoint.	Indagador/ Investigador (C, D, F, H, I) Conhecedor/Sabedor /Culto/ Informado (A, B, G, I, J) Participativo/ Colaborador (B, C, D, E, F)	Manual do Professor Computador e projetor Ficha de análise de objeto técnico PowerPoint Comunicação Tecnológica	Diário gráfico do aluno; Lápis de grafite, afia e borracha; Esferográfica	Grelha de observação: Rigor na execução do projeto Autonomia na realização da tarefa	
Observações:							

Escola: Escola Básica Vieira da Silva		Educação Tecnológica		5º Ano, Turma	3º Período	
Unidade: Comunicar através da Fotografia		Data: 4 de maio 2023		Aula N.º 51 e 52	Tempo: 2 X 50'	
Estagiária: Isabel Leal Lopes		Prof. Cooperante: Elsa Calafate		Prof. Supervisora: Carla Pereira		
Sumário: Realização de gráficos. Introdução ao tema da Fotografia.						
Domínio Organizador	AE: Conhecimentos, Capacidades Atitudes O aluno deve ficar capaz de:	Estratégias, Metodologias (MRP), Atividades	Descritores PASEO	Recursos	Materiais	Avaliação
Processos tecnológicos: Recursos e Utilizações Tecnológicas	Comunicar através de formas de representação gráfica, utilizando esquemas e meio digitais. Manipular operadores tecnológicos (smartphone) de acordo com as suas funções e relações com as produções tecnológicas.	Investigação Realização de vários tipos de gráficos – barras, queijo, donut – com as respostas obtidas a pequenas questões – idade, mês de nascimento, género, posse de animal de estimação - com a aplicação online Mentimeter. Visualização de 2 fotografias com diferentes mensagens – Repulsa, Felicidade e alimentos- como forma de comunicação. Introdução à fotografia como meio de comunicação. Orientações para formatar a camera dos smartphones e dicas para a obtenção de melhores fotos: importância da luz, não recorrer ao zoom, enquadramento e composição com recurso a vídeo de Regras de composição,	Conhecedor/Sabedor /Culto/ Informado (A, B, G, I, J) Responsável /Autónomo (C, D, E, F, G, I, J)	Computador e projetor PowerPoint Dicas de fotografia Aplicação Mentimeter Vídeo Youtube 6 dicas de composição	Diário gráfico do aluno; Esferográfica Smartphone ou tablet	Grelha de observação: Autonomia na realização da tarefa Aplica conhecimentos adquiridos
Observações: Mentimeter - https://www.mentimeter.com/app/dashboard Vídeo Youtube - https://www.youtube.com/watch?v=9fqEuAABJRw&ab_channel=EduViero						
TPC- Tirar fotografia: “Da minha janela eu vejo...” para aplicação dos conhecimentos adquiridos na aula.						

Escola: Escola Básica Vieira da Silva		Educação Tecnológica		5º Ano, Turma	3º Período	
Unidade: Comunicar através da Fotografia		Data: 11 de maio 2023		Aula N.º 53 e 54	Tempo: 2 X 50'	
Estagiária: Isabel Leal Lopes		Prof. Cooperante: Elsa Calafate		Prof. Supervisora: Carla Pereira		
Sumário: Preparação da receção dos alunos do 4ºano. Apreciação dos trabalhos de casa.						
Atividade: Registo do sumário no diário gráfico. Diálogo com os alunos sobre as atividades a realizar na receção dos alunos do 4º ano, na aula de EV, do dia seguinte. Sensibilização dos alunos para a edição da fotografia, através da apreciação do Trabalho de casa “Da minha janela eu vejo...”.						
Domínio Organizador	AE: Conhecimentos, Capacidades Atitudes O aluno deve ficar capaz de:	Estratégias, Metodologias (MRP), Atividades	Descritores PASEO	Recursos	Materiais	Avaliação
Processos tecnológicos:	Distinguir as fases de realização de um projeto fotográfico.	Investigação Sensibilizar os alunos para a edição da fotografia, através da apreciação do Trabalho de casa “Da minha janela eu vejo...”.	Sistematizador / organizador (A, B, C, I, J) Conhecedor/Sabedor /Culto/ Informado (A, B, G, I, J)	Computador e projetor	Diário gráfico do aluno; Esferográfica Smartphone ou tablet	Grelha de observação: Aplica conhecimentos adquiridos
Recursos e Utilizações Tecnológicas	Manipular operadores tecnológicos (smartphone) de acordo com as suas funções e relações com as produções tecnológicas.					
Observações: Devido a visita de Estudo da turma, a aula terá aproximadamente a duração de 40 minutos.						

Escola: Escola Básica Vieira da Silva		Educação Visual		5º Ano, Turma	3º Período	
Unidade: Comunicar através da Fotografia		Data: 12 de maio 2023		Aula N.º 59 e 60	Tempo: 2 X 50'	
Estagiária: Isabel Leal Lopes		Prof. Cooperante: Elsa Calafate		Prof. Supervisora: Carla Pereira		
Sumário: Criação de um Rosto ao estilo de Pablo Picasso, na receção dos alunos do 4º ano. Identificação do conceito Zoom e das fases da Fotografia.						
Atividade: Registo do sumário no diário gráfico. Receção dos alunos do 4º ano, com a realização da atividade, "Criação de um rosto Cubista". Após uma breve contextualização da obra do artista, os alunos, em pares, realizarão um rosto de estilo cubista, de forma colaborativa, com as instruções correspondentes ao lançamento do dado. O desenho no final será colorido com lápis de cera. Visualização do Livro "Zoom".						
Domínio Organizador	AE: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes O aluno deve ficar capaz de:	Estratégias, Metodologias (MRP), Atividades	Descritores PASEO	Recursos	Materiais	Avaliação
Apropriação e reflexão: Interpretação e comunicação: Experimentação e criação:	<p>Compreender os princípios da linguagem das artes visuais integrada em diferentes contextos culturais (estilos e movimentos artísticos, épocas e geografias).</p> <p>Transformar os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo;</p> <p>Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções, evidenciando os conhecimentos adquiridos;</p>	<p>Receção dos alunos do 4º ano com realização de um desenho orientado, de um Rosto cubista, pelo Jogo Dado Picasso.</p> <p>Investigação 2º tempo: Visualização do Livro "Zoom", de Istvan Banyai, para compreensão deste efeito ótico na fotografia.</p>	<p>Sistematizador / organizador (A, B, C, I, J)</p> <p>Conhecedor/Sabedor /Culto/ Informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Respeitador da diferença/ do outro (A, B, E, F, H)</p>	<p>Computador e projetor</p> <p>PowerPoint Pablo Picasso</p> <p>Esquema do Dado</p> <p>PDF do Livro Zoom</p>	<p>Diário gráfico do aluno;</p> <p>Lápis grafite, afia e borracha</p> <p>Lápis de cor e de cera</p> <p>Smartphone ou tablet</p>	<p>Grelha de observação:</p> <p>Aplica conhecimentos Adquiridos</p> <p>Criatividade</p>
Observações: Após a receção dos alunos do 4º ano, a aula de EV colaborará com a aula de ET, de forma a compensar a aula do dia anterior em que os alunos saíram para uma visita de estudo. Esta alteração teve o conhecimento e aprovação da Professora orientadora e da Professora Supervisora.						

Escola: Escola Básica Vieira da Silva		Educação Visual		5º Ano, Turma		3º Período	
Unidade: Comunicar através da Fotografia		Data: 19 de maio 2023		Aula N.º 61 e 62		Tempo: 2 X 50'	
Estagiária: Isabel Leal Lopes		Prof. Cooperante: Elsa Calafate		Prof. Supervisora: Carla Pereira			
Sumário: Colaboração com a disciplina de ET no projeto. "O Ensino da Fotografia na Disciplina de Educação Tecnológica, como uma Linguagem e Ferramenta Artística e Tecnológica". Revisão das Fases da Fotografia e sensibilização para os erros a evitar.							
Atividade: Registo do sumário no diário gráfico. Revisão das fases da Fotografia, com visualização de PPT. Exercício prático, nos smartphones dos alunos, de edição de fotografia. Sensibilização para os erros a evitar na Fotografia, com visualização de PPT							
Domínio Organizador	AE: Conhecimentos, Capacidades Atitudes O aluno deve ficar capaz de:	Estratégias, Metodologias (MRP), Atividades	Descritores PASEO	Recursos	Materiais	Avaliação	
Processos Tecnológicos Recursos e Utilizações Tecnológicas	Identificar requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização de projetos; Manipular operadores tecnológicos (<i>smartphone</i>) de acordo com as suas funções e relações com as produções tecnológicas;	Investigação: Revisão das etapas da Fotografia, com a visualização de PowerPoint. Projeto: Exercício prático de edição de foto, nos smartphones. Sensibilização para os erros a evitar na fotografia, com visualização de PowerPoint.	Comunicador (A, B, D, E, H) Conhecedor/Sabedor /Culto/ Informado (A, B, G, I, J) Participativo / Colaborador (B, C, D, E, F)	Computador e projetor PowerPoint Fases de fotografia PowerPoint Cuidado com os erros na fotografia	Diário gráfico do aluno; Lápis grafite, afia e borracha Lápis de cera Smartphone ou tablet	Grelha de observação: Aplica conhecimentos Adquiridos	
Observações: Devido à prova de aferição de EF e por não ter havido aula de ET, a aula de EV colaborará com de ET, de forma a aplicar o projeto de investigação. Esta alteração teve o conhecimento e aprovação da Professora Orientadora e da Professora Supervisora .							

Escola: Escola Básica Vieira da Silva		Educação Tecnológica		5º Ano, Turma		3º Período	
Unidade: Comunicar através da Fotografia		Data: 25 de maio 2023		Aula N.º 55 e 56		Tempo: 2 X 50'	
Estagiária: Isabel Leal Lopes		Prof. Cooperante: Elsa Calafate		Prof. Supervisora: Carla Pereira			
Sumário: Reforço de alguns conceitos de fotografia. Realização de Kahoot.							
Atividade: Registo do sumário no diário gráfico e a sua ilustração com desenho de máquina fotográfica. Sensibilização dos alunos para os componentes da câmara fotográfica (fotómetro, diafragma e obturador) com visualização de PowerPoint e exibição de máquina fotográfica clássica, chamando a atenção para a simplificação e automatização no <i>smartphone</i> . Consolidação do conceito da composição e importância do peso visual dos elementos na fotografia, com visualização do PowerPoint. Com recurso a <i>Padlet</i> , os alunos reconhecem alguns géneros de fotografia. Aula finaliza com a realização de <i>Kahoot</i> para aferir e consolidar os conhecimentos adquiridos.							
Domínio Organizador	AE: Conhecimentos, Capacidades Atitudes O aluno deve ficar capaz de:	Estratégias, Metodologias (MRP), Atividades	Descritores PASEO	Recursos	Materiais	Avaliação	
Processos tecnológicos:	Distinguir as fases de realização de um projeto fotográfico.	Investigação Verificação dos componentes da câmara fotográfica, (fotómetro, diafragma e obturador). Sensibilização para a importância do peso visual na composição da fotografia, com auxílio de exemplos. Reconhecimento da existência de vários géneros fotográficos. Realização de <i>kahoot</i>	Sistematizador / organizador (A, B, C, I, J) Conhecedor/Sabedor /Culto/ Informado (A, B, G, I, J)	Computador e projetor Máquinas fotográficas PowerPoint Componentes da Máquina fotográfica E Composição e Peso visual <i>Padlet</i> Géneros fotográficos <i>Kahoot</i>	Diário gráfico do aluno; Lápis grafite Smartphone ou tablet	Grelha de observação: Domina vocabulário específico Aplica conhecimentos adquiridos	
Recursos e Utilizações Tecnológicas	Identificar requisitos técnicos, condicionalismo e recursos para a concretização da fotografia Manipular operadores tecnológicos (<i>smartphone</i>) de acordo com as suas funções e relações com as produções tecnológicas.						
Observações: <i>Padlet</i> Géneros fotográficos: https://padlet.com/lealopesisabel/g-neros-de-fotografia-i98u1ycbxxkwbzh Kahoot: https://create.kahoot.it/share/fotografia/d4391468-2433-4ab4-8e11-b4c14c81267b							

Escola: Escola Básica Vieira da Silva		Educação Tecnológica		5º Ano, Turma	3º Período	
Unidade: Comunicar através da Fotografia		Data: 1 de junho 2023		Aula N.º 57 e 58		Tempo: 2 X 50'
Estagiária: Isabel Leal Lopes		Prof. Cooperante: Elsa Calafate		Prof. Supervisora: Carla Pereira		
Sumário: Realização de roteiro fotográfico, com Peddy-paper						
Atividade: Os alunos serão divididos em 3 grupos, acompanhados por um professor. Antes de saírem, será feita uma breve explicação do que se pretende com este roteiro. Os alunos farão um roteiro fotográfico, realizando um peddy-paper. No regresso será feita a edição das fotografias e um pequeno convívio/lanche, na sala de aula, como comemoração do Dia da Criança e para despedida dos alunos do 5º F.						
Domínio Organizador	AE: Conhecimentos, Capacidades Atitudes O aluno deve ficar capaz de:	Estratégias, Metodologias (MRP), Atividades	Descritores PASEO	Recursos	Materiais	Avaliação
Processos tecnológicos:	Identificar requisitos técnicos, condicionalismos e recursos para a concretização da fotografia.	Realização Os alunos efetuam um roteiro fotográfico, na proximidade da escola, para captar fotografias, realizando um peddy-paper, pondo em prática os conhecimentos adquiridos. Na sala de aula, editam as fotografias e partilham-nas com a professora.	Sistematizador / organizador (A, B, C, I, J) Conhecedor/Sabedor /Culto/ Informado (A, B, G, I, J)	Peddy-paper	Smartphone ou tablet	Grelha de observação: Aplica conhecimentos adquiridos Criatividade
Recursos e Utilizações Tecnológicas	Manipular operadores tecnológicos (smartphone) de acordo com as suas funções e relações com as produções tecnológicas.					
Observação: Para os alunos que não tiverem autorização para saírem da escola, ficarão na Biblioteca a realizar uma ficha sobre esta unidade de trabalho.						

Anexo E - Grelha de Observação

UT : Comunicar através da Fotografia



Grelha de observação de aluno



Carnaxide
Agrupamento de Escolas

Nº	Parâmetros	Cumprir os objetivos solicitados	Revela autonomia na realização das tarefas	Aplica conhecimentos adquiridos	Domina vocabulário específico	Revela sensibilidade estética e artística	Realiza as tarefas propostas	Revela interesse nas atividades
		B	B	S	S	S	MB	B
2		S	B	S	S	S	S	S
3		S	B	S	S	B	S	S
4		B	B	B	B	B	MB	B
5		B	B	B	S	B	MB	B
6		B	B	B	S	B	MB	B
7		MB	B	MB	B	MB	MB	MB
8		B	S	B	S	B	B	MB
9		B	MB	MB	B	MB	B	MB
10		B	S	B	S	B	B	B
11		MB	MB	B	B	MB	MB	MB
12		B	B	MB	MB	B	B	B
13		MB	MB	MB	B	MB	B	MB
14		S	MB	B	B	B	B	B
15		B	B	B	S	S	B	S
16		S	S	S	S	S	S	S
17		B	B	B	B	B	S	B
18		B	B	MB	B	MB	B	MB
19		INS	S	INS	INS	S	INS	INS
20		B	B	B	B	B	S	S
21		S	B	S	S	B	S	S
22		MB	MB	MB	MB	MB	MB	MB
23		S	B	B	B	S	S	S
24		B	B	B	S	B	B	B
25		MB	MB	MB	MB	MB	B	MB
26		S	INS	S	INS	S	B	B

Legenda: Ins - Insuficiente S - Suficiente B - Bom MB - Muito Bom

Aluno NEE

Observações: O aluno n.º 19 não compareceu na maioria das atividades

Anexo F - Grelhas de Avaliação

Grelha de avaliação - Roteiro fotográfico

Alunos	Análise de elementos presentes na imagem				Fotografia					Participação	Total
	Organiz. formal		Tipos de represent.		Domínio e aplicação das técnicas	Domínio e aplicação de conceitos	Compreensão das potencialidades da edição	Sensibilidade estética artística	interesse na atividade		
	Equilíbrio	Proporção	Figurativo	Abstrato							
1	V	NV	V	NV	3,5	4	3,5	4	3,5	5	4
2	NV	NV	V	NV	3	3	3	3	3	3,5	3
3	NV	V	V	V	3,5	3,5	3	4	3	3	3
4	V	NV	V	NV	4	4,5	3,5	4	4,5	4	4
5	V	NV	V	NV	3,5	4	3,5	4	4,5	4	4
6	V	V	V	V	4	4	4	4	4,5	4	4
7	V	V	V	V	5	4,5	5	4,5	4,5	5	5
8	V	NV	V	NV	3,5	4	3,5	4	4	4,5	4
9	V	V	V	V	4,5	4,5	4,5	5	4	5	5
10	V	NV	V	NV	4	3,5	3,5	4	4	4	4
11	V	V	V	V	4	4,5	3,5	4,5	5	5	4
12	V	V	V	NV	5	4,5	3,5	4	4	5	4
13	V	V	V	V	5	4,5	3,5	5	4,5	5	5
14	V	V	V	NV	3,5	3,5	3	3,5	4	4	4
15	V	V	V	NV	3	3,5	4	3	4	3,5	4
16	V	NV	V	NV	3	3	3	3	3,5	3,5	3
17	V	V	V	V	3,5	3,5	3	3,5	4	4,5	4
18	V	V	V	V	4	4,5	4	5	4,5	5	5
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
20	V	NV	V	NV	3,5	3,5	3	4	4	4	4
21	V	NV	V	NV	3,5	3,5	3	4	3,5	4	4
22	V	V	V	V	5	5	4	5	4	5	5
23	V	NV	V	NV	4	3,5	3	3	3	3,5	3
24	V	V	V	V	4	3,5	3,5	4	4	4,5	4
25	V	V	V	V	5	4,5	4	5	4	5	5
26	V	NV	V	NV	3	3	3	4	4	4	3

Legenda: V - visível; NV - Não visível

Escala: 2- Insuficiente; 3- Suficiente; 4 -Bom; 5- Muito bom

Observações: O aluno n.º 19 não compareceu

Aluno NEE



Grelha de avaliação da Unidade de Trabalho - Comunicar através da Fotografia



ET	3º período	Pesquisa				DG	Prática da Fotografia								Nota	
		Evolução Obj Téc					"Da minha janela eu vejo"					Edição				Roteiro fotográfico
		Recolha da informação	Rigor	Apresentação	Nota		Imagem Focada	Enquadramento	Linha do horizonte	Luz	Nota	Equilíbrio luz e cor	Enquadramento	Nota		
	Ponderação	40	30	30			25	25	25	25		50	50			
1		35	26	26	87	62,5	20	16	15	15	66	28	28	56	72	68,70
2		20	15	15	50	60	25	12	14	15	66	25	25	50	65	58,20
3		20	15	15	50	55	25	12	15	15	67	25	25	50	65	57,40
4		20	16	18	54	55	25	12	15	15	67	25	25	50	78	60,84
5		35	26	24	85	60	25	20	18	15	78	35	30	65	80	73,60
6		38	29	29	96	65	25	15	25	25	90	35	34	69	85	81,00
7		38	29	29	96	70	25	22	25	25	97	40	36	76	92	86,20
8		24	17	18	59	65	25	26	25	15	91	35	33	68	78	72,20
9		27	20	20	67	82,5	25	25	25	15	90	45	45	90	88	83,50
10		24	18	18	60	65	25	20	25	15	85	34	34	68	78	71,20
11		27	20	24	71	65	25	25	25	16	91	40	40	80	85	78,40
12		35	26	26	87	65	25	20	18	20	83	29	29	58	82	75,00
13		27	24	26	77	85	25	25	20	20	90	36	36	72	95	83,80
14		20	16	16	52	64	25	20	25	25	95	30	30	60	78	69,80
15		36	27	26	89	65	25	25	25	25	100	32	33	65	78	79,40
16		24	18	20	62	55	25	15	18	16	74	24	24	48	65	60,80
17		27	17	20	64	70	25	22	25	25	97	38	38	76	78	77,00
18		27	20	23	70	60	25	25	22	22	94	38	40	78	92	78,80
19		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
20		20	15	15	50	82,5	25	18	20	15	78	40	38	78	78	73,30
21		32	24	24	80	65	25	18	20	15	78	35	35	70	74	73,40
22		40	29	27	96	81	25	20	17	25	87	42	40	82	95	88,20
23		20	15	15	50	65	25	15	18	18	76	35	35	70	65	65,20
24		35	26	29	90	60	20	15	20	18	73	35	35	70	78	74,20
25		35	26	26	87	66	25	25	25	15	90	42	42	84	92	83,80
26		-	-	-	-	-	22	18	18	15	73	35	35	70	68	70,33

Escola Básica Vieira da Silva 2022/2023

Aluno NEE

Observações: O aluno n.º 19 não terminou qualquer tarefa que lhe fora pedida, devido à falta de assiduidade. O aluno 26 foi integrado na turma tardiamente.

Anexo G - Questionário a Professores de ET

Inquérito a professores de EV e de ET

O presente questionário insere-se num estudo que está a ser realizado no âmbito do **Mestrado**

em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viseu. Através do mesmo, pretende-se aferir o estudo sobre **“O Ensino da Fotografia na Disciplina de Educação Tecnológica, como uma Linguagem e Ferramenta Artística e Tecnológica”** e tem como objetivo auscultar a opinião dos professores de EV e de ET sobre a prática de ensino/aprendizagem e o uso de dispositivos digitais em sala de aula.

A confidencialidade e o anonimato das respostas a este questionário serão assegurados e apenas objeto de análise no âmbito desta investigação.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Consentimento Informado*

*

Declaro que fui informado(a) do objetivo e metodologia da pesquisa e estou consciente de que em nenhum momento serei exposto(a) em virtude da minha colaboração e que poderei, em qualquer momento, recusar continuar sem prejuízo para a minha pessoa. Sei também que os dados do questionário serão usados somente para fins de investigação. Face ao exposto, concordo, voluntariamente, em participar no estudo supracitado e autorizo a utilização de dados.

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Avançar para a secção 6 (Vamos sentir a falta da sua opinião. Fica para uma próxima ocasião. Obrigada)

Avançar para a pergunta 2

Caraterização sociodemográfica

2. 1. Habilitações Literárias *

Marcar apenas uma oval.

- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Outra

3. 2. Género *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino
- Outro

4. 3. Idade *

Marcar tudo o que for aplicável.

- 23 a 34 anos
- 35 a 44 anos
- 45 a 54 anos
- + de 55 anos

6. 5. Níveis de ensino a que leciona *

Marcar tudo o que for aplicável

Marcar tudo o que for aplicável.

- 1º Ciclo do Ensino Básico
- 2º Ciclo do Ensino Básico
- 3º Ciclo do Ensino Básico

5. 4. Tempo de Serviço/Experiência Profissional *

Marcar apenas uma oval.

- 0 a 5 anos
- 5 a 10 nos
- 11 a 15 anos
- 16 a 26 anos
- 27 a 35 anos
- + de 36 anos

7. 6. Em que Distrito leciona ? *

Marcar apenas uma oval.

- Açores
- Aveiro
- Beja
- Braga
- Bragança
- Castelo Branco
- Coimbra
- Évora
- Faro
- Guarda
- Leiria
- Lisboa
- Madeira
- Portalegre
- Porto
- Santarém
- Satúbal
- Viana do Castelo
- Vila Real
- Viseu

Práticas de ensino /aprendizagem e o uso de dispositivos digitais em sala de aula

18/09/23, 19:14

Inquérito a professores de EV e de ET

8. 7. Assinale, na sua perspetiva, a(s) maior dificuldade(s) associada(s) ao uso de tecnologias digitais no processo de ensino/aprendizagem em ET. *

Marcar tudo o que for aplicável

Marcar tudo o que for aplicável.

- Literacia digital dos alunos
- Preparação dos docentes
- Problemas com infraestruturas (acesso à internet, acesso a salas específicas, etc.)
- Falta de recursos/ equipamentos

9. 8. Indique, no seu entender, qual o domínio/organizador de aprendizagens em ET que melhor se adequa à exploração de tecnologias digitais para a criação e desenvolvimento de projetos tecnológicos. *

Marcar apenas uma oval.

- Processos Tecnológicos
- Recursos e utilizações tecnológicas
- Tecnologia e Sociedade

10. 9. Quanto à utilização de tecnologias digitais no ensino de Educação Tecnológica, qual das competências é mais privilegiada? *

Marcar apenas uma oval.

- Competências do utilizador individual – aquele que sabe fazer, que usa tecnologia no seu quotidiano
- Competências do utilizador profissional – que interage com a tecnologia no mundo do trabalho
- Competências do utilizador social – implicado nas interações tecnologia/sociedade, que dispõe de competências que lhe permitem compreender e participar nas escolhas dos projetos tecnológicos, tomar decisões e agir socialmente como cidadão participativo e crítico

9/23, 19:14

Inquérito a professores de EV e de ET

11. 10. Que dispositivo(s) digital(ais) costuma utilizar na sala de aula? *

Marcar tudo o que for aplicável

Marcar tudo o que for aplicável.

- Smartphone
- Tablet
- Portátil
- Computador de mesa
- Outro

12. 11. Com que regularidade utiliza dispositivos móveis na sala de aula? *

Marcar apenas uma oval.

- Todas as aulas
- 1 vez por semana
- 1 vez por mês
- 1 vez por período/semestre
- Nunca (caso selecione esta opção finaliza este inquérito)
Avançar para a secção 5 (Agradecemos a sua disponibilidade e colaboração)

Final

13. 12. Há quanto tempo usa estes dispositivos como ferramenta pedagógica? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- 1 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- + de 11 anos

18/09/23, 19:14

Inquérito a professores de EV e de ET

14. 13. Quais as atividades pedagógicas realizadas com maior frequência com recurso ao smartphone? *

Marcar tudo o que for aplicável

Marcar tudo o que for aplicável.

- Pesquisa de informações ou materiais diversos;
- Utilização dos dispositivos móveis para comunicar com os alunos
- Utilização em ambientes virtuais de aprendizagem (Moodle, Classroom, Teams, Zoom, outro)
- Retroação de saberes baseada em jogos (App como kahoot, Quizizz, etc)
- Estímulo ao trabalho colaborativo (App como wakelet, storyjumper, canva, tricider, etc.)
- Atividades que requeiram interação com dispositivos de registo/gravação (fotografia/vídeo) para a execução de projetos de curta duração
- Utilização de App/ferramentas específicas de criação ou representação previamente selecionadas para o desenvolvimento de unidades de trabalho
- Registo documental de trabalhos ou dinâmicas dos alunos

15. 14. Já alguma vez, abordou a Fotografia como unidade de trabalho, na sua prática letiva? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Agradecemos a sua disponibilidade e colaboração

Isabel Leal Lopes

Vamos sentir a falta da sua opinião. Fica para uma próxima ocasião. Obrigada

isabel Leal Lopes

Anexo H - Pedido de Autorização aos Diretores dos Agrupamentos

26/08/23, 11:50

Gmail - Pedido de autorização para aplicação de questionário



Isabel Leal Lopes <lealopes.isabel@gmail.com>

Pedido de autorização para aplicação de questionário

Isabel Leal Lopes <lealopes.isabel@gmail.com>
Para: diretor@ecarnaxide.pt

10 de julho de 2023 às 23:09

Exmo. Senhor Diretor do Agrupamento de Escolas de Carnaxide

Isabel Maria Leal Baptista Lopes, aluna do Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico da Escola Superior de Educação de Viseu, integrada no Instituto Politécnico de Viseu, encontra-se neste momento a realizar um trabalho de investigação acerca “O ensino da fotografia na disciplina de educação tecnológica como uma linguagem e ferramenta artística e tecnológica”, com os smartphone dos alunos. Como tal, vem por este meio requerer a V. Ex.^a autorização para aplicar um questionário aos professores dos Grupo 240, das várias escolas pertencentes ao Agrupamento que V. Ex.^a dirige, pedindo igualmente, que faça chegar o referido inquérito, com apenas 14 questões aos professores deste grupo. <https://forms.gle/Qy6AQ5GNYyrtap248>

Em matéria de Proteção de Dados, a garantia de anonimato, confidencialidade e segurança de dados serão assegurados de acordo com RGPD instituído no Instituto Politécnico de Viseu (<https://site.ipv.pt/rgpd/projecto.htm>).

Mais se informa que todos os documentos referentes a este inquérito estão validados pela Direção Geral de Ensino com o número de registo 129810001.

Agradeço desde já a atenção e disponibilidade dispensadas e a todos os professores do grupo 240

Pede deferimento,

Viseu, 10 de julho de 2023

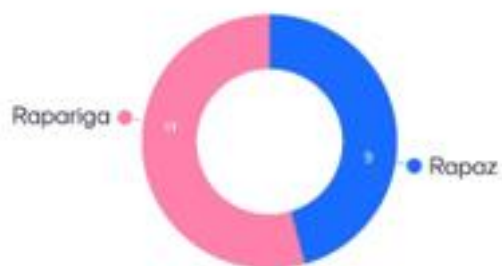
Isabel Leal lopes

Anexo I - Materiais e Recursos utilizados



És rapaz ou rapariga ?

at Meritmeter



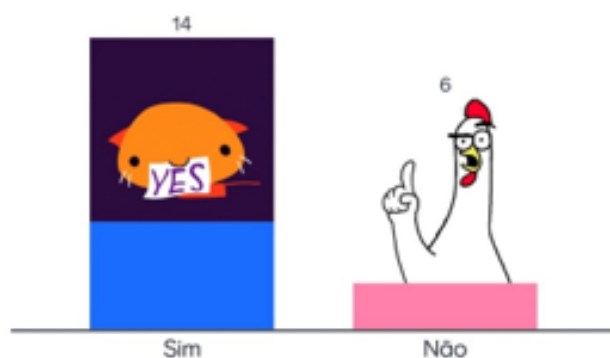
Qual a tua idade?

at Meritmeter



Tens algum animal de estimação?

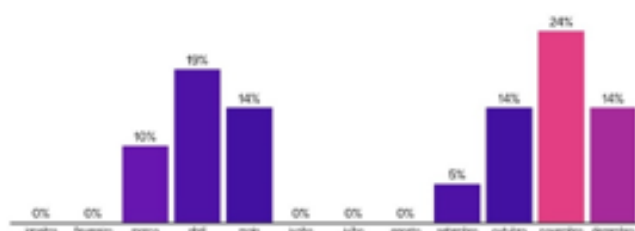
Mentimeter



MES DE NASCIMENTO

O mês que nasci é ...

Mentimeter



Dicas básicas para tirar boas fotos com o smartphone.



Tecnologia Comunicação SP ano

2022/2023



1 - Lantias Limpas

Antes de tirar a melhor imagem, é preciso limpar a lente da câmera. Assim, você evita que a lente fique suja e a imagem fique desfocada. Para isso, basta usar um pano macio e limpar a lente com movimentos circulares.



2 - Escolha o modo de beleza

Um dos recursos mais úteis é o modo de beleza. Ele oferece uma série de opções para melhorar a qualidade das fotos. Você pode escolher entre diferentes modos de beleza, como o modo de beleza padrão, o modo de beleza artístico, o modo de beleza profissional, o modo de beleza retrato, o modo de beleza paisagem, o modo de beleza noite, o modo de beleza esportes, o modo de beleza macro, o modo de beleza vídeo, o modo de beleza slow motion, o modo de beleza time lapse, o modo de beleza stop motion, o modo de beleza timelapse, o modo de beleza stop motion, o modo de beleza timelapse, o modo de beleza stop motion.



3 - Foco

Uma das coisas mais importantes que você deve prestar atenção é ter a certeza que o objeto que você fotografar está focado. Isso vai fazer com que a sua foto fique nítida e com qualidade.

Para focar é muito fácil, apenas clique na tela em cima do objeto que você quer focar. Aparece um quadrado amarelo ou um círculo, que vai ficar em cima do objeto, focando-o automaticamente. Às vezes é preciso tocar algumas vezes para ter certeza que está focado.



4 - Evite o Zoom

Na maior parte dos telefones, a aproximação é digital, o que pode levar a uma perda de qualidade, especialmente se, em alguns casos, você estiver perdendo a definição por completo. É preferível aproximar-se do objeto a ser fotografado. É preferível tirar a maior quantidade de imagens da câmera, pois assim você pode escolher a melhor depois de editar as fotos.

Para verificar a qualidade da imagem, vá às configurações e procure por resolução das fotos. Configure o máximo, tanto para a câmera frontal quanto para a câmera traseira.



5 - Mais Luz = Mais Qualidade



Para ter melhor qualidade e sua foto precisa de muita luz, seja luz natural ou artificial. Experimente girar com a câmera aberta para encontrar a melhor posição de luz possível. Mesmo assim, o mais importante é que o objeto esteja bem iluminado. Em locais fechados, fique perto do janela.



6 - Ative o modo HDR

No modo HDR, a câmera vai tirar diversas fotografias do mesmo foto. Um conjunto de imagens de segundo, ele vai pegar a melhor luz de cada uma das fotos e juntar tudo numa só, fazendo com que todas as coisas fiquem bem e, assim, todas as coisas fiquem um pouco mais claras, equilibrando assim a foto por completo.

Por outro lado, como a foto demora um pouco mais para ser tirada, pode ocorrer que as fotos que contêm ação ou movimento (como fotos de uma corrida ou de um jogo de futebol, por exemplo).



7 - Cuidado com o Flash

O flash do seu telefone não é bom. Em 30% dos casos, o flash produz resultados muito melhores sem usar o flash. Com o aumento do desmatamento em condições de pouca luz, o flash pode ser a melhor opção. O flash não vai chegar ao ponto de qualquer maneira, então desligo-o. Não instale aplicativos de terceiros que tentem tirar uma foto e também a usar o flash.



8 - Ative o Grid na câmera

Um ponto que não deve ser ignorado é a qualidade das fotos. Para tirar uma fotografia de qualidade, você precisa ter certeza que a câmera está bem alinhada. Para isso, ative o grid na câmera. Assim, você pode verificar se a câmera está bem alinhada e se a foto está bem enquadrada.

Também se vai ajustar o tempo e sua fotografia com o tempo de 1/2500 e ative o modo de Compensação de Exposição, em branco.

9 - Mantem o teu telefone estável

Se o teu telefone não estiver firme nas tuas mãos, é bem provável que as fotos sejam tremidas e com ruído, não sendo o resultado desejado. Pode passar apenas por apoiar melhor o telefone - usando as duas mãos em vez de uma - para garantir que o telefone não fique instável, como uma mesa ou parede ao usar um tripé.

Se quiseres o tripé com o temporizador da câmera, instale uma aplicação que permita tirar a foto sem ficar parado.





10 Edita sempre as fotos

Não penses de ser um profissional de edição de imagens para não ser assim como o resto. Pode editar os que estás disponíveis no álbum do teu telemóvel que acabaram a quase de certeza, após horas de trabalho, de uma maneira muito mais rápida com o resultado das câmaras de vídeo, assim se não tiveres alguma experiência editas.

Éste post de fotografia apresenta a edição e a importância para não se esquecer com o resultado.

Composição/Enquadramento da Fotografia

Composição é organizar os elementos esteticamente para nessa fotografia ser mais atrativa

Presta muita atenção à "9-dicas", a partir de 1:45" minuto:

<https://www.youtube.com/watch?v=7f6uA4B0e8k&list=PL4Vt0r>



https://www.google.com/search?q=Livro+Zoom&og=Livro+Zoom&gs_lcrp=EgZiaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQABiABDIHCAIQABiABDIHCAIQAABiABDIHC



Cuidado com os erros Fotografia

Comunicação tecnológica SP ano

2022/2023
Carnaxide
Escola Secundária



Conhecer a tua câmara

• Conhecer o nosso equipamento é importantíssimo caso queiramos fazer alguma foto feita "Lula".
Tempo que perceber como a câmara funciona.



Não perder o foco

- O foco é tudo numa fotografia. Uma foto sem foco é uma foto perdida. É o péssimo que a foto não dá para ajustar na edição.



Fazer mais que 1 clique

- Imagina que estamos a passar por um lugar espetacular, imaginamos a foto perfeita, fazemos o clique e quando chegamos à casa, abrimos a foto e descobrimos que ela está desfocada. Para evitar acontecimentos como este, sempre que garantir a foto com um, dois, três cliques ao mais.



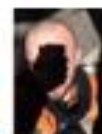
Horizonte torto: Nunca mais!

- Fotos com o horizonte torto quase sempre são muito incômodas e não são muito atrativas. A foto fica como se fosse tirada à pressa. Usar a grelha ajuda.



Fotos sem graça

- A luz é um dos principais elementos de qualquer fotografia e muitas vezes, se a imagem não é iluminada o suficiente, pode ficar sem graça e desinteressante.



- As fotos precisam de contar histórias! Ao veres o que foto nela é um tema, uma pessoa.

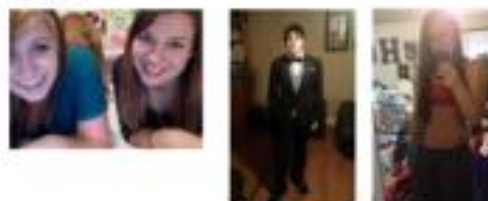
Simplificar a composição.

- As fotografias com muitos elementos ficam sobrecarregadas e é difícil salientar o que interessa. "Menos é mais"



Cuidar da Composição "O cenário"

- Quando fotografamos, temos que ter cuidado com a envolvente do elemento fotografado. Em casa, devemos verificar se está tudo arrumado.
- Muito cuidado com os espelhos. Reflete o que queremos mostrar e o que não queremos.



Bom enquadramento

Existem regras para posicionar os elementos dentro da foto, que, se forem seguidas corretamente, poderão tornar as tuas fotografias muito melhores. A regra dos terços provavelmente é uma das mais conhecidas e simples.



Editar as fotos

- Acudir por dois fantasmas que tu fotografaste, pode perder totalmente a graça quando tu o fotografas. Aqui podemos melhorar as cores, o brilho, sem exagerar! É também corrigir os enquadramentos.
- Edições forçadas, com filtros podem destruir a tua foto.



Fotografia

Componentes da máquina fotográfica

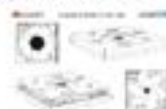


• **Fotômetro** mede a intensidade da luz



• **Obturação** aumenta ou diminui a abertura da câmara para que passe mais ou menos luz

• As velocidades de **Obturação** determinam a forma que a luz deve permanecer para formar a fotografia.



Composição

Peso Visual, Equilíbrio

• **Composição** é a organização dos elementos na fotografia num desenho, numa foto. O espaço onde se organiza a composição chamamos **quadro**.



Localizar o elemento principal da sua foto e dar-lhe o devido a esse ponto.

Situação/Localização



• **Peso visual** Corresponde à atração que um elemento exerce sobre o nosso olhar. O peso visual não pode ser medido, mas apenas sentido.

• **Tamanho**



De uma forma com uma das questões ou respostas apresentadas a seguir, dizer:



Segredo: fotografar um assunto a partir de um ponto de vista inesperado, pode fazer com que a imagem se torne muito atraente.



Géneros de Fotografia
 Fotografia é um modo de comunicar através de imagens. Fotografia dos seus dias de infância, das suas fotografias de um momento, fotografias ligadas, por isso, à tecnologia utilizada, até hoje a um novo equipamento.

Fotografia de Retrato
 O retrato é essencialmente o género mais utilizado na fotografia. O retrato pode passar por um retrato de um indivíduo, o retrato de uma paisagem, mas, essencialmente, retrata pessoas com um ambiente ou fundo característico.

Fotografia Comercial - de produtos ou de Publicidade
 Este género envolve essencialmente a venda de produtos. O objetivo é criar uma imagem a todo o custo através de vários meios e estratégias, por isso, é muito próximo do marketing, por isso, a publicidade é forçada a ser uma imagem.

Fotografia Comercial - Moda
 Este género envolve essencialmente a venda de produtos de moda. O objetivo é criar uma imagem a todo o custo através de vários meios e estratégias, por isso, é muito próximo do marketing, por isso, a publicidade é forçada a ser uma imagem.

Fotofotografia
 O Fotofotografia é essencialmente a fotografia que utiliza a tecnologia para criar uma imagem. O objetivo é criar uma imagem a todo o custo através de vários meios e estratégias, por isso, é muito próximo do marketing, por isso, a publicidade é forçada a ser uma imagem.

Fotografia Documental - Exemplo
 Documentalmente, trata-se de uma representação de diferentes momentos de fotografia. O seu objetivo é criar uma imagem a todo o custo através de vários meios e estratégias, por isso, é muito próximo do marketing, por isso, a publicidade é forçada a ser uma imagem.

Fotografia Comercial - Comida
 Este tipo de fotografia é um tipo de fotografia que utiliza a tecnologia para criar uma imagem. O objetivo é criar uma imagem a todo o custo através de vários meios e estratégias, por isso, é muito próximo do marketing, por isso, a publicidade é forçada a ser uma imagem.

Fotografia artística
 Não podemos esquecer a realidade que existe uma arte na criação de fotografias. Temos as fotografias de arte, por exemplo.

Fotofotografia - Desporto
 A fotografia de desporto é essencialmente a fotografia que utiliza a tecnologia para criar uma imagem. O objetivo é criar uma imagem a todo o custo através de vários meios e estratégias, por isso, é muito próximo do marketing, por isso, a publicidade é forçada a ser uma imagem.

Kahoot!

Fotografia
 Para crianças
 0 jogos - 0 jogadores
 Um kahoot público

Perguntas (7)

1 - Quiz
Que forma de representação artística está representada na imagem?


2 - Verdadeiro ou falso
Quanto mais pixels tiver uma imagem, maior será a sua definição.


3 - Quiz
Visualizaste este vídeo nas aulas. Qual a regra que treinaste na aula?


4 - Verdadeiro ou falso
O que vês na imagem é um exemplo de Fotografia do género Retrato.


5 - Quiz
Seleciona o género de Fotografia desportiva
 30 seg.

6 - Quiz
Qual a fotografia que não é considerada fotojornalismo
 30 seg.

7 - Quiz
Qual a sensação que transmite esta fotografia




Fases da Fotografia



Captura de imagem

Depois de escolheres o tema da tua fotografia, passas ao momento mais importante da fotografia, a **captura da imagem**, ou seja, o momento em que carregas no botão de disparar para tirar a fotografia.



Para uma boa fotografia, é necessário um bom **enquadramento** e uma boa **composição**. Isto é, organizar os elementos que queremos fotografar de forma equilibrada, verificar o fundo, e a luz.



Edição de Imagem

As fotografias digitais são formadas por pequenos pontos que se chamam **pixels**. Quanto mais pixels houver numa fotografia, melhor é a sua **resolução**.

A edição da imagem permite manipular as fotografias no teu **smartphone** ou através do computador utilizando um **software próprio**, ou seja, um programa ou aplicação que permite às fotografias, alterar-lhes a cor ou a luminosidade, etc.



Transferência de dados



Os **smartphones** permitem transferir as fotografias para o computador através de uma **ligação USB, WIFI**.



Arquivo e Partilha

Depois de editares as fotografias podes guardá-las no computador, enviá-las por **correio eletrónico (email)** aos teus amigos ou imprimi-las na impressora e colocá-las num **álbum fotográfico** ou moldura.

Não te esqueças de fazer um **backup** das tuas fotografias, guarda-as em dois sítios diferentes.



Anexo J – Consentimento EE



Carnaxide
Agrupamento de Escolas

ESCOLA: Vieira da Silva _____

ATIVIDADE EXTERNA – COMUNICAÇÃO AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

Informa-se o encarregado de educação do aluno: _____
que se vai realizar a atividade “Roteiro fotográfico de um percurso pedestre”,
com deslocação a pé, num percurso por Carnaxide, em 01/06/2023.

Objetivos:

Concretização de um roteiro fotográfico.
Aplicação prática dos saberes adquiridos em aula, alusivos as técnicas de fotografia e comunicação tecnológica / sinalética.

Partida

- Local: Escola Vieira da Silva _____
..... - Hora: 8h30m _____

Chegada

- Local: Escola vieira da Silva _____
..... - Hora prevista: 10 horas _____

- Meio de Transporte: ___ a pé - Custo total por aluno: _0_ € (Transporte: _0_ € + Entradas: _0_ €)

Professores responsáveis:

Elsa Calafate e professores estagiários: Isabel Lopes e Afonso Paiva.

Plano de ocupação dos alunos não abrangidos pela visita de estudo:

Os alunos ficarão na biblioteca com um exercício prático para realizar, alusivo a Comunicação Tecnológica.

Nota: Os alunos devem levar chapéu, uma garrafa de água e lanche da manhã.

Devem ainda ser portadores do telemóvel de modo a concretizarem o roteiro fotográfico do percurso.

09/06/2023

O professor coordenador: Elsa Calafate _____

✂.....cortado pelo picotado.....

AUTORIZAÇÃO DO ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO

Eu, _____, encarregado de educação
do aluno _____, N° _____, da turma _____ ano:

Autorizo a participação do(a) meu(minha) educando(a) na atividade externa “Roteiro fotográfico de um percurso pedestre por Carnaxide”, que terá lugar no dia 01/06/2023 entre as 8h e 30m e as 10horas.

Não autorizo, porque _____.

Data: ____/____/____

O (A) Encarregado de Educação:

Anexo K – Ficha de substituição



Nome. _____ nº _____

1 - Lê com atenção e seleciona a única opção que te permite uma afirmação correta.

A evolução tecnológica

- Surgiu pela necessidade de complementar as descobertas já existentes
- Foi um processo que já terminou
- É um processo que tem piorado as condições de vida
- Limitou-se ao aparecimento da primeira roda

2 - Para facilitar a comunicação, a mensagem pode ser transmitida através de códigos visuais na forma de sinais ou de símbolos. Os sinais e os símbolos são usados em situações diferentes. Completa o texto com as palavras abaixo.

CODIFICADAS SINAIS SÍMBOLOS IMAGENS

Os sinais, os símbolos e os pictogramas substituem palavras por _____ para que seja mais facilmente percebida.

As informações transmitidas pelos _____ devem ser entendidas por todas as pessoas em todo o mundo, sempre da mesma maneira.

As empresas e os produtos podem ser identificados através de _____.

O código de barras e o código QR são imagens _____ que apenas podem ser lidas por dispositivos próprios.

3 - Traça, no retângulo, a regra de composição dos 3 terços, que deves utilizar na composição das tuas fotografias.





4 - Encontra na sopa de letras o vocabulário técnico específico da área da fotografia.

FOTOGRAFIA

CÂMARA

ENQUADRAMENTO

COMPOSIÇÃO

FOCAR

FLASH

ZOOM

EDIÇÃO

Q	I	D	H	D	B	J	E	E	J	U	M	A	S
C	I	A	K	K	H	Q	N	C	U	F	N	N	F
Â	Y	N	V	K	D	B	Q	D	F	O	C	S	L
M	D	T	E	G	U	Z	U	Y	D	C	Y	T	A
A	N	F	W	D	B	N	A	C	F	A	Y	R	S
R	J	O	H	F	L	P	D	N	E	R	K	Z	H
A	T	T	J	Z	U	V	R	X	V	Z	G	O	F
G	T	O	I	Y	O	U	A	V	T	Q	V	O	O
H	E	G	M	R	G	Q	M	A	W	J	T	M	Q
Q	D	R	P	O	E	Q	E	X	I	C	V	K	S
H	I	A	A	E	I	R	N	T	I	C	E	X	R
E	Ç	F	F	Q	A	B	T	G	E	T	F	I	K
R	Â	I	J	R	U	O	O	S	R	H	O	H	W
A	O	A	C	O	M	P	O	S	I	Ç	Â	O	P

5 - Encontras-te a trabalhar numa Biblioteca, onde deve haver Silêncio para todos estarem concentrados nos seus trabalhos.

No espaço restante da folha, cria um sinal a representar essa regra, de obrigação de Silêncio ou de proibição de barulho, onde deves aplicar as regras de segurança, que já conheces. Não te esqueças de combinar a forma e a cor, no teu sinal.

Anexo L – Guião do Roteiro Fotográfico

Peddy – paper - Guião fotográfico

Vamos fazer um passeio fotográfico, onde vais aplicar os conhecimentos adquiridos nas aulas. Para começarmos o nosso roteiro fotográfico, prepara a tua câmara; limpa bem a lente, verifica se tens a grelha ativa e o HDR.

Com a ajuda deste guião, segue as indicações e tira fotografias bem enquadradas, aplicando as regras que aprendeste nas aulas.

Ao longo do passeio, tira uma fotografia criativa, original, ao teu gosto, sem esquecer as regras para que fique perfeita. Segue as instruções dadas:

1. Fotografa a Revolução 25 de Abril
2. Tira fotografia a um sinal de informação.
3. Nesta rua encontras logotipos de marcas de produtos. Fotografa um com “cheirinho a café”.
4. Procura um cavalo vermelho e faz uma bela fotografia.
5. Fotografa ao mesmo tempo um sinal de aviso e um sinal de proibição
6. Se encontrares a Sra. D. Sílvia Philips, tira-lhe uma fotografia
7. A Freguesia de Carnaxide oferece lugares de descanso para quem passeia. Fotografa-o, de forma criativa.
8. Também há símbolos religiosos. Se encontrares algum, tira uma fotografia.
9. Como estamos na primavera, faz um belo registo desta bonita estação do ano. Não te esqueças de aplicar a regra dos 3 terços.
10. Faz uma boa fotografia arquitetónica do complexo da Junta de Freguesia e Biblioteca
11. Regista um pictograma que nos “faz crescer água na boca”.

12. Quando identificares o local desta imagem, tira uma fotografia.



13. Se encontrares um local colorido e alegre, tira uma fotografia com 4 cores.
14. Regista as pombas em Liberdade.
15. Se encontrares um leão com duas cabeças faz o registo.
16. Podes fazeres um selfie bem iluminada.
17. Já agora tira também uma fotografia à Sra. Helena Vieira da Silva
18. Quando chegares à sala faz uma foto a um Símbolo de emergência

Depois de verificares as tuas fotografia e editares, partilha para o email da professora - **prof. isabelealopes@gmail.com**

Obrigada

Professora Isabel Lopes



Anexo M - Fotografias da Exposição

“Fotografia é comunicação, enquadramento, luz e edição”

