



**Poltécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Educação  
de Viseu

PV - ESEV 2023

## **O simulacro na criação de ambientes imersivos como estratégia de ensino para Educação Visual e Educação Tecnológica**

Kateryna Holovko

O simulacro na criação de ambientes imersivos como estratégia de ensino para Educação Visual e Educação Tecnológica

Kateryna Holovko

2023



**Politécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Educação  
de Viseu

## O simulacro na criação de ambientes imersivos como estratégia de ensino para Educação Visual e Educação Tecnológica

Kateryna Holovko

### **Relatório Final de Estágio**

Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico

Trabalho efetuado sob a orientação de  
Professor Doutor José Pereira

2023

## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE CIENTÍFICA

Kateryna Holovko, n.º 13204 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.

Viseu, 07/11/2023

O aluno, Kateryna Holovko

## **Agradecimentos**

Chegando ao final deste relatório, venho por este meio agradecer a todos os que colaboraram na sua realização.

Agradeço,

Ao orientador José Pereira pelo apoio, pela disponibilidade, pelos conselhos e ajuda disponibilizada ao longo da elaboração deste relatório, bem como pela ajuda prestada na parte técnica do projeto.

À minha colega Clotilde Silva pelo apoio neste longo percurso do mestrado, pela disponibilidade e contribuição na recolha de alguns dados relativos à parte do enquadramento teórico.

À professora Cooperante e a colega de estágio Joana Monteiro pela ajuda e possibilidade oferecida para a implementação do projeto.

Ao agrupamento de escola e ao diretor pela autorização da implementação do projeto.

Por fim, um agradecimento aos meus familiares pelo apoio que forneceram neste percurso que tive durante o Mestrado.

## **Resumo**

O presente relatório final de estágio é organizado em duas partes. A primeira corresponde à prática de ensino supervisionada e a segunda ao projeto de investigação, sendo que esta última tem como principal objetivo explorar o potencial do simulacro para a criação de um ambiente pedagógico imersivo em contexto de sala de aula e a forma como este favorece o processo de ensino/aprendizagem. Para o efeito, inicialmente, os conceitos de simulação e simulacro de Baudrillard foram problematizados e complementados com exemplos que ilustram a aplicação das suas premissas edificantes em diversos contextos, tais como as áreas da política, *media*, música, entre outras. Assim sendo, a reflexão privilegiou as implicações perniciosas da utilização do simulacro na manipulação de comportamentos e os seus aspetos positivos inerentes a intervenções de carácter pedagógico. Paralelamente, estabeleceu-se uma correlação entre o discurso da arte digital e criação de ambientes imersivos e a forma como estes poderão migrar para o contexto pedagógico, especificamente para o espaço de aula de EV e ET. Em termos metodológicos optou-se por uma investigação de natureza qualitativa com a implementação de uma unidade de trabalho que foi escrutinada com uma recolha de dados apoiada em grelhas de observação, registo fotográfico e entrevista com *focus group*. Os resultados foram objeto de uma reflexão aturada e de análise de conteúdo da qual foi possível concluir que o simulacro pode constituir-se como um elemento motivador e potenciar um efeito positivo no processo de ensino/aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Simulacro/Simulação, Educação Artística, Arte Digital e Ambiente Imersivo.

## **Abstract**

The present final internship report is organized in two parts. The first part corresponds to supervised teaching practice, and the second part to the research project, with the second having as its main objective to explore the potential of the simulacrum in creating an immersive pedagogical environment in a classroom context and how it enhances the teaching/learning process. To this end, initially, the concepts of simulation and Baudrillard's simulacrum were discussed and supplemented with examples illustrating the application of their enlightening premises in various contexts, such as politics, media, music, among others. Therefore, the reflection focused on the detrimental implications of using the simulacrum in manipulating behaviors and its inherent positive aspects in pedagogical interventions. In parallel, a correlation is established between the discourse of digital art and the creation of immersive environments and how these can migrate to the pedagogical context, specifically to the classroom space of EV and ET. Methodologically, a qualitative research approach was chosen, with the implementation of a working unit that was scrutinized through data collection supported by observation grids, photographic records, and interviews with a focus group. The results were subject to careful reflection and content analysis, from which it was possible to conclude that the simulacrum can serve as a motivating element and enhance a positive effect on the teaching/learning process.

**Keywords:** Simulacrum/Simulation, Art Education, Digital Art, and Immersive Environment.

## Índice

Introdução .....	1
Parte I – Reflexão Crítica Sobre as Práticas em Contexto.....	2
Nota Introdutória .....	2
Capítulo I – Contextualização dos Estágios Desenvolvidos.....	2
Capítulo II – Análise das Práticas Observadas e Concretizadas .....	7
1. Prática de Ensino Supervisionada I.....	7
2. Prática de Ensino Supervisionada II.....	8
3. Prática de Ensino Supervisionada III.....	11
Capítulo III – Apreciação Crítica das Competências Profissionais Desenvolvidas nas Disciplinas de Educação Visual e Educação Tecnológica.....	15
Parte II – Trabalho de Investigação.....	16
Nota introdutória.....	16
Capítulo I – Simulacro na perspectiva de Jean Baudrillard .....	17
1. Simulacro, Simulação e Hiper-realidade .....	19
2. Mapa e a sua propagação na propaganda.....	21
3. O caso da Disney Land.....	24
4. Várias tipologias de ambientes imersivos.....	25
Capítulo II – Simulacro como ambiente imersivo.....	27
1. Ambiente imersivo e as linguagens de <i>video mapping</i> e arte digital.....	27
2. Simulacro dos BTS: <i>BTS Universe</i> e o sentido pedagógico .....	28
Capítulo III – Simulacro como ambiente pedagógico.....	32
1. Simulacro na Educação .....	32
2. A tecnologia dentro da sala de aula .....	35
Capítulo IV – Enquadramento Metodológico .....	38
1. Definição do Problema e Objetivos .....	38
2. Tipo de investigação .....	39
3. Técnicas e instrumentos de recolha de dados .....	40

4. Participantes e sua caracterização.....	43
5. Procedimentos/operacionalização do estudo .....	44
5.1. Implementação da Unidade de trabalho .....	44
5.1.1. Preparação .....	44
5.1.2. Execução/monitorização.....	45
5.1.3. Avaliação/reflexão .....	46
6. Apresentação e Análise de Dados .....	47
6.1. Resultados obtidos através da Grelha de Observação.....	47
6.2. Análise de Conteúdo.....	51
7. Discussão dos Resultados .....	60
Conclusão.....	64
Referências Bibliográficas .....	65
Anexos.....	72

## **Índice de Siglas/Acrónimos**

ASE – Apoio Social Escolar

ET – Educação Tecnológica

EV – Educação Visual

GAAF – Gabinete de Apoio ao Aluno e à Família

NSE – Necessidades de Saúde Especiais

PES – Prática de Ensino Supervisionada

UT – Unidade de trabalho

## Índice de imagens

<b>Figura 1</b> – Simulacro, Platão, Alegoria da Caverna .....	17
<b>Figura 2</b> - "A amizade fraternal é a nossa força", s/d, Propaganda .....	22
<b>Figura 3</b> - Coldplay and BTS Perform "My Universe"   NBC's The Voice Live Finale (2021), Simulacro: hologramas .....	25
<b>Figura 4</b> – Eternity, Simulacro: hologramas .....	26
<b>Figura 5</b> – K/DA, Simulacro, hologramas .....	26
<b>Figura 6</b> - Thor Ragnarok, Simulacro: hologramas .....	27
<b>Figura 7</b> – Songju, s/d, mapa, BTS Universe .....	29
<b>Figura 8</b> - Plataforma Google Arts & Culture, 2023, experiência imersiva .....	33
<b>Figura 9</b> - Vikings: Beyond The Legend, 2019, experiência imersiva .....	34
<b>Figura 10</b> - Immersive Van Gogh Exhibi, 2019 .....	36
<b>Figura 11</b> - Impressive Monet & Brilliant Klimt, 2020 .....	37
<b>Figura 12</b> - Instalação imersiva de 5 mil m <sup>2</sup> .....	38
Figura 13 - testes antes da implementação da UT .....	147
Figura 14 - 1ª aula da UT .....	147
Figura 15 - trabalho de aula - linguagem de arte digital .....	147
Figura 16 - trabalho de aula - animação .....	147
<b>Figura 17</b> - resultado final .....	147
Figura 18 - resultado final .....	148
Figura 19 - montagem do equipamento para a apresentação do trabalho final .....	148
Figura 20 - resultado final .....	148
<b>Figura 21</b> - resultado final .....	148
Figura 22 - resultado final .....	148
<b>Figura 23</b> - medidas da sala onde se realizou a projeção .....	148

## Índice de tabelas

<b>Tabela 1</b> - Número de alunos dividido pelo género .....	43
<b>Tabela 2</b> - Componente referente às linguagens artísticas .....	47
<b>Tabela 3</b> – Componente referente a Evolução das formas.....	48
<b>Tabela 4</b> – Componente referente a Relação das formas no espaço.....	48
<b>Tabela 5</b> – Componente referente a Harmonia de cor .....	48
<b>Tabela 6</b> – Componente referente a Relação com o espaço de representação .....	49
<b>Tabela 7</b> – Componente referente a Interação/relacionamento.....	49
<b>Tabela 8</b> – Componente referente a Monotorização do processo de ensino/aprendizagem .....	50
<b>Tabela 9</b> – Componente referente aos Domínios.....	50
<b>Tabela 10</b> – 1ª questão – Aprendizagem de conteúdo.....	51
<b>Tabela 11</b> – 2ª questão – Novas dinâmicas, Potencialidade do ambiente simulado....	52
<b>Tabela 12</b> – 3ª questão – Novas dinâmicas, Desenvolvimento da autonomia, Potencialidade do ambiente simulado, Aprendizagem de conteúdo, Motivação/ Liberdade no trabalho, Gestão do trabalho .....	52
<b>Tabela 13</b> – 4ª questão – Aprendizagem do conteúdo, Novas dinâmicas, Motivação/ Liberdade no trabalho, Potencialidade do ambiente simulado.....	54
<b>Tabela 14</b> - 5ª questão – Desenvolvimento da autonomia, Aprendizagem de conteúdo, Potencialidade do ambiente simulado .....	55
<b>Tabela 15</b> - 6ª questão – Motivação/ Liberdade no trabalho, Aprendizagem do conteúdo, Novas dinâmicas .....	55
<b>Tabela 16</b> - 7ª questão – Motivação/ Liberdade no trabalho, Aprendizagem do conteúdo, Novas dinâmicas .....	56
<b>Tabela 17</b> - 8ª questão – Motivação/ Liberdade no trabalho, Novas dinâmicas, Gestão do trabalho.....	57
<b>Tabela 18</b> - 9ª questão – Aprendizagem de conteúdo, Novas dinâmicas, Motivação/ Liberdade no trabalho .....	58
<b>Tabela 19</b> – Nº total de ocorrências das subcategorias.....	58

## **Introdução**

O presente Relatório Final de Estágio foi realizado no âmbito do Mestrado em Ensino de Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico e é constituído por duas partes: a primeira parte debruça-se nas Práticas de Ensino Supervisionada I, II e III e integra uma síntese dos três estágios realizados; já a segunda, refere-se ao trabalho de investigação intitulado de “O simulacro na criação de ambientes imersivos como estratégia de ensino para Educação Visual e Educação Tecnológica”.

Dessa forma, na primeira parte é realizada uma reflexão e análise crítica contextualizadora dos estágios que decorram ao longo dos três semestres, correspondentes às Práticas de Ensino Supervisionada I, II e III. Esta parte é composta por três capítulos onde é apresentada uma reflexão crítica sobre as práticas em contexto real, bem como é realizada a análise aprofundada das mesmas, por fim, é feita uma apreciação crítica das competências profissionais que foi possível desenvolver durante os estágios.

Por sua vez, a segunda parte do relatório corresponde ao trabalho de investigação cujo principal objetivo é perceber de que forma o simulacro sob forma de ambiente imersivo pode favorecer a educação artística.

Esta parte é composta por quatro capítulos, no primeiro capítulo é realizado um estudo do simulacro na perspetiva do Baudrillard, o segundo apresenta o simulacro como um ambiente imersivo, identificando algumas das suas características e potencialidades. O capítulo três pretende estudar o potencial do simulacro num ambiente pedagógico, analisando as vantagens e desafios que poderão aparecer com a sua utilização em contexto pedagógico. Já o quarto capítulo corresponde a parte metodológica da investigação, neste é referida a metodologia que é usada na investigação, os instrumentos de recolha de dados, é feita apresentação, análise e discussão dos dados, terminando com as conclusões do estudo.

Sendo assim este relatório procura contribuir para a compreensão das possibilidades do simulacro como uma estratégia pedagógica, apresentando uma análise aprofundada do tema.

## **Parte I – Reflexão Crítica Sobre as Práticas em Contexto**

### **Nota Introdutória**

A Prática de Ensino Supervisionada decorreu durante três semestres. Durante este período houve um processo de introdução e envolvimento da estagiária em contexto real de ensino/aprendizagem com o natural amadurecimento da ação e desempenho das funções docentes requeridas a um professor de Educação Visual e Tecnológica (EVT). Assim, seguir-se-á a contextualização dos estágios desenvolvidos com a caracterização dos contextos, bem como das turmas. É realizada uma análise das práticas observadas e concretizadas no âmbito das Prática de Ensino Supervisionada (PES) I, II e III, seguida de uma apreciação crítica das competências profissionais desenvolvidas nas disciplinas de Educação Visual e Educação Tecnológica.

### **Capítulo I – Contextualização dos Estágios Desenvolvidos**

Ao decorrer da PES I, II e III foi possível a realização de estágios em contexto real com a gradação de envolvimento previsto para cada PES, o estágio teve lugar no 2º ciclo do Ensino Básico, com as turmas do 5º e do 6º anos nas disciplinas de Educação Visual (EV) e Educação Tecnológica (ET).

Sendo assim o primeiro estágio, correspondente a PES I, teve um principal foco na observação das aulas o que permitiu ter um primeiro contacto com a prática profissional, possibilitando observar dessa forma as dinâmicas e as práticas de ensino usadas por um professor mais experiente. A PES I decorreu no Agrupamento de Escolas do Viso, na Escola Básica, 2º e 3º ciclos do Viso em Viseu sendo a mesma a sede do agrupamento, onde foi possível a observação das aulas em duas turmas do 5º ano.

A Escola Básica do Viso é uma escola pública que se situa na área urbana de Viseu, ficando cerca de 4 km do centro da cidade. Estas características permitem ter um acesso mais fácil aos museus que se situam no centro, sob a forma de visita de estudo ligada a algumas unidades de trabalho, enriquecendo dessa forma a cultura visual dos alunos. A escola apresenta uma área considerável com vegetação onde se encontram três edifícios separados, entre si, nos quais decorrem as aulas, bem como um pavilhão, para as aulas de educação física que na parte exterior é rodeado por vários campos, tais como, campo para voleibol, ténis, futebol e basquetebol. Relativamente à cantina esta situa-se num edifício à parte no espaço onde se encontra implantada a escola.

No que concerne às salas de aula onde decorreu o estágio, é importante referir que as mesmas não eram salas específicas de EV e ET, mas sim salas de aula normais que foram atribuídas no decurso do ano letivo às disciplinas em causa devido a questões relacionadas com a pandemia, sendo que houve necessidade de adaptar as unidades de trabalho desenvolvidas às condições que as salas de aula proporcionavam.

A sala de aula de ET apresentava características de uma sala de aula normal adequada para as aulas das disciplinas com uma tipologia mais teórica, era composta por vinte mesas individuais que estavam dispostas em filas, onde os alunos estavam sentados, um por mesa, em filas de 5 alunos. A sala também apresentava um quadro de marcadores, uma tela de projeção, um computador com acesso a Internet, um projetor e um armário pequeno que permitia guardar as capas dos alunos e os trabalhos tridimensionais dos mesmos. No que concerne às dimensões da sala, esta era pequena e, muitas vezes, dificultava a deslocação dos professores entre as mesas para prestar o acompanhamento individualizado, tendo condicionado também a realização de projetos mais ambiciosos ou de grandes dimensões. A sala de aula de EV também apresentava as características de uma sala de aula normal, era composta por vinte e duas mesas duplas que apresentavam a disposição quase tradicional, as mesas perfiladas umas atrás das outras, sofrendo pequenas alterações por causa das questões de pandemia. A sala também apresentava um quadro de marcadores, um computador com acesso a Internet, uma tela de projeção, um projetor, e dois armários onde estava a ser guardado o material. Relativamente as dimensões da sala em comparação com a sala atribuída as aulas de ET, a de EV era maior, mas mesmo assim dificultava o desenvolvimento de alguns projetos mais ousados. Também é importante referir que ambas as salas e as restrições pandémicas impediam a realização de trabalhos de grupo, visto que uma das regras proibía a partilha de materiais.

As turmas nas quais foi efetuado o estágio de observação eram duas turmas do 5ºano, em que numa das turmas foi realizada a observação das aulas de EV e noutra a observação das aulas de ET. A turma das aulas de EV era composta por vinte e dois alunos, onde catorze alunos eram rapazes e oito eram raparigas. A maior parte dos alunos vieram da mesma turma da escola primária. Sete alunos recebiam o apoio da ação social escolar e dois alunos da turma apresentavam necessidades de saúde especiais. Na turma houve dois alunos com nacionalidade brasileira, sendo que um deles se juntou a turma quase no fim do segundo período, o resto da turma

apresentava nacionalidade portuguesa. Por sua vez, a turma de ET era composta por vinte alunos entre os quais onze eram rapazes e nove eram raparigas e, tal como aconteceu com a outra turma, a maioria dos alunos veio da mesma turma da escola primária. Dez dos alunos da turma recebiam apoio da ação social escolar e têm alunos apresentavam necessidades de saúde especiais.

Este estágio permitiu observar e refletir sobre a performance de um docente experiente dentro da sala de aula, observar várias estratégias usadas pelo professor para interagir com a turma, quer em termos coletivos quer em termos individuais, proporcionando também a realização de uma reflexão sobre a capacidade do professor reagir em situações imprevistas e, acima de tudo, analisar a amplitude das funções de um professor que não se circunscrevem ao espaço de aula.

A PES II possibilitou ter o primeiro contacto com as turmas e foi uma parte inicial da prática profissional. Já a PES III deu continuidade a PES II e proporcionou um maior aprofundamento do trabalho que foi iniciado na PES II. A PES II e a PES III decorreram no Agrupamento de Escolas de Mundão, na Escola Básica, 2º e 3º ciclo de Mundão, nas turmas do 5º e 6º ano, em ambas as turmas foram lecionadas as disciplinas de EV e ET.

A Escola de Mundão situa-se na zona norte do conselho de Viseu na freguesia de Mundão, a 8km de Viseu e o meio envolvente do Agrupamento é sobretudo rural. A escola situa-se longe do centro da cidade o que dificultou o acesso a espaços culturais e artísticos, tais como os museus da cidade, mas com a colaboração de vários professores estas visitas foram concretizadas. Também é importante referir que a zona do Mundão apresentava vários tipos de património, como por exemplo o património material local e artesanato, ao qual foram organizadas visitas de estudo o que enriqueceu a cultura dos alunos e permitiu criar unidades de trabalho mais dinâmicas.

O Agrupamento foi criado com o objetivo de fomentar uma maior dinâmica entre a educação pré-escolar e o ensino básico, de forma a promover um percurso escolar sequencial e articulado, ou seja, potencializar estratégias que contribuem positivamente para o processo de aprendizagem dos alunos em várias áreas. Relativamente à escola em si, esta apresenta um edifício principal de dois andares com salas de aula, serviços académicos, sala de convívio e bar, reprografia, direção da escola, cantina, sala dos professores, sala dos diretores de turma, entre outros. No que concerne ao espaço exterior, este apresenta uma área grande, com muita vegetação, campos de futebol, voleibol e basquetebol e um pavilhão para as aulas de

educação física.

No que se refere às salas de aula é importante realçar que as aulas de EV e de ET do 5º ano e a aula de EV do 6º ano decorreram numa sala específica para EV e ET.

A sala de aula específica de EV e ET continha treze mesas que no início do período eram organizadas em filas, ou seja, apresentavam uma organização “tradicional”, a meio do período esta organização sofreu alterações, sendo organizada em forma de “U”, o que permitiu uma facilidade de apoio ao trabalho dos alunos e na gestão da turma como um todo. A sala continha bancadas, um lavatório onde era possível limpar o material usado nas aulas de trabalho, um quadro de giz, dois quadros de cortiça que permitem a afixação dos trabalhos dos alunos, dos recursos e de outros elementos. Uma tela branca para a realização de projeções com projetor, um computador com acesso à Internet; apresentava armários onde estavam arrumados os materiais e as capas dos alunos com os seus trabalhos; a disposição das janelas permitiam preencher a sala com luz natural sem haver necessidade de recorrer a luz artificial. Em termos de recursos/ferramentas a sala possuía: um armário ferramenteiro, apetrechado com: martelos, cerretes, formões, etc, para o desenvolvimento de atividades que estejam relacionadas com madeiras; uma prensa para a prática de gravura. A sala era de grandes dimensões o que permitiu facilidade de movimentação na sala para poder realizar um apoio mais individualizado aos alunos, não apresentava obstáculos aos alunos quando estes no final arrumam os seus locais de trabalho. As dimensões da sala permitiram a realização de projetos de grandes dimensões, como por exemplo aconteceu com projetos para a decoração da escola para a época natalícia.

A sala também apresentava uma arrecadação com vários tipos de materiais que era usado nas aulas, tais como: vários materiais riscadores que podiam ser usados na criação de trabalhos com técnica mista, vários tipos de papel, utensílios do desenho rigoroso, para poder trabalhar o desenho geométrico; arame que podia ser usado para a criação de estruturas tridimensionais.

Relativamente à sala de aula de ET do 6º ano esta era uma sala de aula normal, devido ao facto de na hora de aula de ET do 6º ano a sala de EV e ET estava ocupada por outra turma. A sala de aula tinha treze mesas para os alunos, uma secretária com o computador para o professor, e duas mesas onde era guardado o material, debaixo das mesas; no início do 1º período, foram colocadas caixas onde era guardado o material específico para as aulas de ET que os alunos necessitavam na aula.

A sala estava organizada de forma tradicional, ou seja, tinha perfiladas três filas de mesas, uma das filas continha cinco mesas e as outras duas quatro. A sala tinha um quadro de giz e um de cortiça, tinha uma tela branca e um projetor, três janelas grandes que permitiam também encher a sala com luz natural, bem como o facto de poder ser escurecida com recurso a persianas, para realizar projeções. A sala tinha uma coluna circular grande que prejudica a mobilidade de professores e alunos por um dos lados da sala, como é uma sala de aula normal, não apresenta as dimensões da sala específica de EV e ET.

Relativamente às turmas: a turma do 5º ano era composta por vinte alunos dos quais dez eram rapazes e dez raparigas. A turma tinha três alunos de nacionalidade estrangeira: dois alunos brasileiros e um ucraniano, bem como, um aluno com nacionalidade dupla: franco-português. A turma no primeiro período apresentava dezanove alunos, sendo que veio um aluno novo no início do segundo período. Existe um aluno assinalado com Necessidades de Saúde Especiais e usufrui das medidas universais e seletivas. Oito alunos recebiam apoio da ação social escolar. Dois alunos também usufruíram de medidas universais e três alunos apresentavam adaptações ao processo de avaliação. Dois dos alunos eram do quadro de valores e excelência do ensino primário.

Por sua vez, a turma do 6º ano era composta por vinte alunos dos quais no 1º período onze alunos eram rapazes e nove raparigas, no final do 1º período uma das alunas mudou de escola e no início do 2º período veio um aluno novo, sendo assim a turma passou a ter doze rapazes e oito raparigas. Na turma existiam três alunos de nacionalidade estrangeira: dois alunos brasileiros e um de suíço. Quatro alunos foram assinalados com Necessidades de Saúde Especiais e usufruíam de medidas de apoio universais e seletivas por parte da Gabinete de Apoio ao Aluno e à Família (GAAF). Oito dos alunos apresentavam apoio da ação social escolar e cinco dos alunos apresentaram retenções nos anos letivos anteriores. Um dos alunos da turma sofre de multialergias alimentares graves que podiam ter consequências graves para a sua vida.

Nestas duas PES foi possível entrar em contacto com a turma, estudar as estratégias que melhor resultam com a turma, criar próprias dinâmicas e práticas para implementar na performance docente, experimentar várias organizações da sala de aula e perceber a que melhor se adequa as disciplinas de EV e ET.

É importante referir que em todas as PES foi fornecido o acesso aos documentos dos agrupamentos que foram analisados e estudos com o objetivo de

poder ter uma aproximação maior com a realidade escolar e com os alunos. Também, durante o período da PES II e III foi possível a participação nas atividades extracurriculares da escola que contribuíram para o enriquecimento da prática da performance docente.

## **Capítulo II – Análise das Práticas Observadas e Concretizadas**

### **1. Prática de Ensino Supervisionada I**

O que se refere a PES I (cf. Anexo I) pode-se afirmar que a prática do estágio de observação foi de extrema importância, para o desenvolvimento do conhecimento relativamente a prática docente bem como permitiu refletir sobre várias estratégias que podem ser aplicadas na ação docente, como, por exemplo, a estratégia para uma gestão eficaz do comportamento dos alunos em contexto da sala de aula.

A PES I possibilitou a observação e análise das dinâmicas na sala de aula, as interações entre o docente e os alunos, aluno-aluno, bem como as respostas dos alunos quando estes são colocados perante várias estratégias de questionamento pedagógico, permitindo, dessa forma, compreender as necessidades e desafios que surgem no contexto do ensino procurando soluções eficazes.

O estágio de observação permitiu analisar a experiência de ter dois professores presentes na sala de aula, o professor titular da disciplina e o professor coadjuvante, lembrando o par pedagógico, que antes existia.

A observação das aulas possibilitou refletir sobre o ambiente de ensino aprendizagem que se cria nas várias fases do Método de Resolução de Problemas (MRP) de uma determinada Unidade de Trabalho; a postura que o professor mais experiente tem perante os alunos; a gestão do comportamento dos alunos – permitiu perceber o facto como o professor mais experiente estabelece regras e limites na sala de aula, bem como a adaptação de estratégias para proporcionar um ambiente benéfico para a aprendizagem dos alunos, estimulando a participação ativa dos mesmos; a capacidade de manter a atenção dos alunos – acabou por se tornar num dos desafios mais importantes, devido ao facto de esta característica poder determinar a fluidez de uma aula, visto que os alunos acabam por se tornar mais participativos e atentos à explicação do professor; a relação que existe entre o professor e o aluno – demonstrou que através da comunicação, respeito e empatia é possível criar um ambiente favorável de ensino/aprendizagem; a questão da responsabilidade dos alunos – foi outro aspeto que se destacou no estágio de observação, derivando das tarefas de aula e das que foram mandadas para casa. A maior parte dos alunos

cumpriu as mesmas demonstrando empenho na sua realização, porém, houve alunos que acabaram por não realizarem as tarefas tendo ficado a dever-se a várias causas, como por exemplo, a dificuldade do aluno ao executar as tarefas, total ou parcialmente, devido a inabilidade, incapacidade ou mesmo a falta de condições no seu lar. Neste caso afigurou-se importante para o professor perceber qual é a causa dessa dificuldade e tentar resolvê-la.

No decurso da PES I também se pode apontar que não foram apenas as estagiárias que passaram pela fase de adaptação, mas também os alunos e os professores, devido às circunstâncias decorrentes da presença das estagiárias (além dos docentes envolvidos). O aumento do número de professores/estagiárias permitiu observar e analisar como o ambiente na sala de aula muda de aula para aula, os alunos cada vez mais contavam com a presença das estagiárias e o seu apoio perdendo gradualmente o medo de errar e a vergonha de ter um determinado tipo de comportamento perante as estagiárias. Uma ambientação progressiva sem quaisquer efeitos nefastos no processo de ensino/aprendizagem que contribuiu para a criação de um ambiente mais aberto e colaborativo. Desta forma, podemos afirmar que o aparecimento de novos elementos no contexto de uma sala de aula pode contribuir para uma experiência enriquecedora para cada parte que está envolvida no processo.

Durante toda a PES I a professora Cooperante partilhou várias experiências da sua prática docente, mostrando dessa forma que existem várias situações que podem surgir e o professor tem de ser flexível ao ponto de poder adaptar e enfrentar cada situação que apareça.

Em conclusão pode-se afirmar que o estágio de observação foi de extrema importância, visto que possibilitou um primeiro contacto com a realidade observada na sala de aula, encorajando e abrindo caminhos que podem ser úteis para as práticas futuras.

## **2. Prática de Ensino Supervisionada II**

Na PES II (cf. Anexo II) as primeiras duas semanas foram de observação o que permitiu conhecer as turmas e especificidades dos alunos, os documentos orientadores das funções docentes do agrupamento e do grupo de EV e ET, as regras e procedimentos instituídos na sala de aula antes de iniciar as dinâmicas previstas para a ação pedagógica.

No que se refere a lecionação das aulas e, como foi a primeira vez em que as estagiárias assumiram todas as responsabilidades de desempenho das funções

docentes, a sala de aula transformou-se num laboratório experimental, visto que houve uma tendência de experimentar várias técnicas para conseguir encontrar a ambiência de trabalho que mais se adequava a uma determinada turma ou a uma determinada aula. Entre elas podemos destacar: as estratégias de gestão do comportamento dos alunos – onde foram testados a estratégia dos recados nas cadernetas para os encarregados de educação, a alternância do nível de voz, que permitiu elevar o mesmo nos momentos em que a turma estava mais distraída à explicação, ou a utilização de um tom de voz mais suave no momento da explicação; a tentativa de captar a atenção dos alunos recorrendo ao questionamento constante da turma; a alteração da disposição da sala de aula de modo a encontrar a que se adapta mais as aulas de EV e ET – foi testada a disposição mais tradicional/normal, a disposição em “U”, e a disposição por ilhas de trabalho que permitisse as turmas trabalharem em grupo; a alteração dos lugares dos próprios alunos, visto que os mesmos apresentam a tendência para ficar ao lado do colega com o qual se relacionavam melhor, prejudicando a aula com conversas paralelas.

Numa perspetiva reflexiva abrangente sobre a Prática de Ensino Supervisionada II, pode-se afirmar que esta foi uma mais-valia e conferiu uma autoconsciência sobre as exigências das funções docentes, tendo contribuído como um ponto de partida para aprendizagens, maturação e evolução na ação docente.

No início esteve presente o receio de errar, de não conseguir concretizar o expectável, mas com o decorrer do tempo esse medo foi colocado de parte. O período de estágio proporcionou uma evolução na lecionação das aulas, permitiu perceber e compreender o quão importante é o trabalho do professor e como é estar do “outro lado”. Durante o estágio houve várias oportunidades que permitiram conhecer e perceber o trabalho que é feito pelo professor além da lecionação das aulas e que o mesmo não se cinge ao tempo de aula, mas a todo um conjunto de atividades preparatórias de aulas, reuniões e aspetos burocráticos.

A primeira fase do estágio (observação das aulas) permitiu ter um primeiro contacto com as turmas e apesar desse contacto não ter sido suficiente para conhecer bem as turmas, contribuiu para facilitar a “entrada” no papel de professor, quando foi iniciada a lecionação das aulas pelas estagiárias.

Durante o decorrer do estágio surgiram várias dificuldades, situações e aspetos que tinham de ser melhorados na prática docente, tais como: a expectativa inicial para a realização de algumas atividades teve de ser devidamente ponderadas, ajustadas ou adaptadas às características e condições proporcionadas pela escola, sala de aula e a

natureza dos alunos; pois algumas dessas atividades eram muito ambiciosas e um professor sozinho teria muita dificuldade em realizá-las sem o auxílio de outro professor na sala de aula. As turmas não são homogêneas e nem sempre apresentam atitudes comportamentais favoráveis à gestão de diferentes abordagens metodológicas na sala de aula, especialmente nas aulas mais práticas e/ou de trabalho em grupo (mesmo para um professor mais experiente). Um outro aspeto que mereceu uma atenção especial foi a dificuldade na gestão do tempo de aula e das atividades que os alunos estão a desenvolver devido a diferentes ritmos de trabalho dos alunos. Em termos comunicacionais, a necessidade de adaptar a linguagem à faixa etária dos alunos cruzou-se com o imperativo de explicar com clareza o que se pretende que os alunos realizem. Na planificação da aula rapidamente se percebeu a necessidade de acautelar alternativas sequenciais às atividades propostas de modo a salvaguardar as situações em que estas são desenvolvidas mais rapidamente do que o esperado. O mesmo sucedeu quando as tarefas previstas estão dependentes dos materiais ou recursos que os alunos deveriam trazer de casa, o que nem todos cumprem; e, como tal, o professor terá de estar preparado para oferecer opções e garantir o bom funcionamento da aula. Estas e muitas outras dificuldades foram trabalhadas e melhoradas no decurso do semestre.

Um dos aspetos importantes que foi possível desenvolver neste período de estágio é o aspeto de preparação das aulas, houve a preocupação em planificar e preparar todas as aulas, tendo-se intensificado ao longo da PES II com o intuito de garantir uma performance docente sem máculas. Para o efeito, esteve sempre presente um forte sentido de experimentação, testes e estudo detalhados das atividades planeadas, centradas nas aprendizagens essenciais e perfil do aluno, de forma ajustar metodologias com as características da turma, perceber os nuances e detalhes que tem de se ter em conta, entre muitos outros.

Durante o estágio foi possível implementar ou testar várias estratégias de lecionação, designadamente a alteração da disposição das mesas na sala de aula e estratégias de gestão do comportamento da turma. Estas experiências permitiram um exercício de reflexão do qual foram retiradas conclusões. Posteriormente, as estratégias bem-sucedidas foram adaptadas noutras aulas o que permitiu um processo de evolução na lecionação das aulas.

É de notar que, nesta PES, o trabalho realizado não foi feito exclusivamente a título pessoal, houve um trabalho colaborativo no núcleo de estágio que permitiu identificar os erros, corrigi-los, trabalhar em grupo e aprender um com o outro.

As reuniões de reflexão periódicas contribuíram para a identificação e correção de erros, ajustamento de práticas e abordagens metodológicas com vista ao crescimento das estagiárias como docentes, prevalecendo a franqueza crítica e reflexiva que permitiram apontar os aspetos que tinham de ser melhorados e trabalhados no estágio.

É importante referir que a PES II permitiu a participação das estagiárias em vários tipos de reuniões, tais como: reuniões intercalares, reuniões finais de avaliação, reuniões de departamento e reuniões de grupo (240). Estas reuniões foram uma mais-valia pois possibilitaram às estagiárias, caracterizar melhor a turma, perceber o desempenho e o comportamento das mesmas nas outras disciplinas, perceber como funcionam as reuniões e a constituição que as turmas apresentam. Para além destas informações, as reuniões permitiram perceber o que envolve o trabalho do professor para além da lecionação das aulas, designadamente o trabalho burocrático associado ao professor nas suas funções assim como aos cargos que desempenha.

Em tom de finalização, pode afirmar-se que a Prática de Ensino Supervisionada II é de extrema importância para iniciação do desempenho das funções docentes, colocando o estagiário no centro das dinâmicas de aula. O assumir a lecionação de uma turma e o relacionamento interpessoal afiguram-se um desafio formativo enriquecedor e este primeiro contacto é claramente marcado com uma evolução na performance da prática docente.

Neste contexto, os receios iniciais foram-se perdendo, tendo-se assinalado um processo de aprendizagem e crescimento pessoal surpreendentes. É igualmente importante referir que Prática de Ensino Supervisionada II permitiu consolidar muitos dos conhecimentos adquiridos no curso e canalizar muitos desses contributos para o ambiente escolar.

### **3. Prática de Ensino Supervisionada III**

Relativamente a PES III (cf. Anexo III) as primeiras duas aulas foram de observação o que possibilitou que houvesse uma melhor integração por parte das estagiárias no que concerne aos conteúdos que estavam a ser explorados e abordados nas disciplinas de EV e ET pela professora Cooperante, no período da interrupção do estágio. No que se refere à ambientação das turmas/alunos e escola, o curto período definido para o efeito não se afigurou como um problema, uma vez que a PES III foi realizada no mesmo agrupamento e com as mesmas turmas da PES II.

Este período de estágio foi dedicado à continuidade da evolução na lecionação

das aulas, bem como aprofundar mais o conhecimento no trabalho do professor para além da sala de aula.

A fase inicial de observação da PES III permitiu, de novo, a integração no campo da lecionação, ou seja, foi possível observar o trabalho que estava a ser realizado pela professora Cooperante nas disciplinas de EV e ET, no período da interrupção do estágio, para facilitar a “entrada” nas unidades de trabalho em curso e corresponder às expectativas nestas.

No decorrer do estágio surgiram várias dificuldades, situações e aspetos que tinham de ser melhorados na prática docente, tais como: as turmas não são homogéneas, pois apresentam comportamentos e ritmos de trabalhos diferentes. Essas características da turma acabam por dificultar a gestão de abordagens que estão a ser realizadas, criando dessa forma vários desafios para o docente na procura de soluções mais eficazes; a título de exemplo, nas aulas de natureza mais prática essa diferença entre as turmas é mais notória, visto que os alunos necessitam de acompanhamento diferenciado por parte do docente. Desse modo, para a aula não ser prejudicada, as estagiárias necessitaram de um cuidado maior no planeamento das aulas de modo a tentar prever o que poderia acontecer nas aulas acautelando estratégias alternativas eficazes. O aparecimento dessas dificuldades no estágio e a sua identificação permitiu criar um exercício de reflexão e o desenvolvimento de estratégias que se adaptem a vários tipos de comportamento das turmas e não prejudicam o processo de ensino/aprendizagem dos alunos.

Nesta PES a dificuldade de comunicação já não era tão evidente, mas mesmo assim este aspeto foi importante continuar a ser trabalhado para poder ser criado um ambiente de aprendizagem favorável de forma que a informação recebida pelos alunos conseguisse ser compreensível e adequada à faixa etária destes. Outro aspeto a destacar é a necessidade de existência de um plano alternativo no caso de haver situações imprevistas que alteram o decorrer da aula e a capacidade de um professor estar sempre preparado para agir perante estas situações. A realidade numa sala de aula nem sempre se pode antever, isto é, podem acontecer vários imprevistos que acabam por alterar o plano inicial de aula. Assim, podem ocorrer problemas técnicos ou relacionados com o comportamento dos alunos prejudicando a aula, deste modo o professor deve ter a capacidade de se adaptar às novas realidades que surgem de forma a não prejudicar o processo de ensino/aprendizagem.

Durante este período de estágio foi possível continuar a implementar e testar várias estratégias de lecionação, adaptando-as as unidades de trabalho que estavam

a ser desenvolvidas, essas experiências também se deveram ao facto de nesta PES as atividades preparadas serem mais dinâmicas e cativantes para a turma, visto que o processo de ambientação já tinha sido ultrapassado na PES II e, nesta fase, já se conheciam bem as turmas para poder trazer atividades ainda mais interessantes adequando-as às características da turma. Numa das unidades de trabalho sobre as estruturas foi pensado criar-se uma espécie de concurso entre os elementos da turma para descobrir a estrutura da ponte mais resistente. Nesta unidade de trabalho foram adaptadas várias estratégias que tinham sido testadas anteriormente, nomeadamente a alteração da disposição das mesas, para criar ilhas de trabalho que permitissem aos alunos trabalharem em grupo e partilhar o material sem haver prejuízos para o desenvolvimento da atividade, bem como para não prejudicar o acompanhamento individual aos alunos pelas estagiárias.

Outra atividade que teve uma preparação cuidada foi a atividade dos postais que foram realizados recorrendo a técnica de cianotipia. Esta técnica foi diferente do que normalmente se trabalha nas aulas, e teve um trabalho preparatório mais cuidadoso. Para além da preparação das planificações de aula, também houve a necessidade de preparar a química que seria usada, visto que as características da mesma não permitem que seja preparada à luz e como esta foi preparada fora do espaço de aula teve de haver uma explicação para os alunos conseguissem perceber os cuidados a ter na sua preparação e aplicação. Nesta atividade a capacidade de gestão do comportamento da turma foi mais desafiadora, uma vez que os alunos tiveram de sair do espaço da sala de aula para o exterior para puderem realizar a atividade. O professor nestas circunstâncias deve estar preparado para poder intervir nas situações imprevistas que acontecem garantindo a possibilidade de finalização da atividade e salvaguardar que o comportamento dos alunos não prejudicasse o decorrer das outras aulas quando os alunos se deslocam do local da sala de aula para o espaço exterior.

A PES III permitiu participar numa variedade de atividades do agrupamento que estavam previstas no plano anual de atividades. Estas atividades possibilitaram observar e vivenciar mais profundamente o trabalho do professor para além das aulas. Foi possível desenvolver as capacidades de dinamização de um workshop – que se iniciou com uma reunião do grupo 240 que permitiu definir o tema e o público-alvo do workshop, seguindo da preparação da própria atividade que teve de ser adaptada a faixa etária, bem como a definição do tempo para a atividade e quantidade de participantes. Preparação de uma exposição que demonstrou todos os trabalhos dos

alunos que foram realizados desde o início do ano letivo. Esta atividade permitiu adquirir outros conhecimentos sobre o trabalho do professor, visto que a mesma exigiu um grande trabalho preparatório, pois envolvia todas as turmas do 2º ciclo do agrupamento, o que significou um processo de seleção de trabalhos em resposta à limitação do espaço expositivo. Esta exposição foi incluída nas festividades do final do 2.º período, proporcionando uma experiência enriquecedora aos estudantes, desde os workshops, atuações no palco, vários jogos, criando dessa forma um ambiente colaborativo e acolhedor. Este tipo de atividades demonstra que o trabalho do professor é amplo, ele não acaba apenas na lecionação das aulas, mas permite a criação de vários ambientes pedagógicos fora do contexto de aula cativando os alunos e enriquecendo as suas aprendizagens.

Outra experiência que se destacou durante o estágio foi o Dia da Criança, pois para além da atividade prevista no plano anual de atividades houve a possibilidade de organizar uma exposição autónoma pelas estagiárias. Deste modo, foram criadas unidades de trabalho que permitiram aos alunos conhecer a razão pela qual é assinalado o Dia da Criança, perceber os diversos direitos que as crianças têm e trabalhar os mesmos de forma criativa para que, no final os trabalhos, fossem expostos. A criação da exposição envolveu outro trabalho extra contexto de aula por parte das estagiárias, um trabalho de curadoria adaptado ao contexto escola. A escolha do espaço para a exposição – para a mesma ser visível, mas não interferir na circulação dos alunos pela escola; a forma como os trabalhos seriam expostos; a seleção dos trabalhos para a exposição; a montagem da própria exposição e a análise do efeito que a mesma cria no público-alvo.

A participação numa feira intercultural do agrupamento – atividade que se destacou no estágio, permitiu a criação de um ambiente de diversidade cultural onde foram apresentadas partes de várias culturas, possibilitando dessa forma que os alunos explorem algumas culturas que existem no mundo.

Analisando todo o trabalho que foi desenvolvido durante o semestre é importante referir que a Prática de Ensino Supervisionada III permitiu consolidar melhor os conhecimentos adquiridos no curso e trabalhar os aspetos que foram apontados para melhorar na PES II; proporcionou o desenvolvimento de autonomia no trabalho das estagiárias – que reúne em si uma maior confiança na lecionação das aulas, na gestão do comportamento da turma, bem como na participação e criação de atividades extracurriculares.

### **Capítulo III – Apreciação Crítica das Competências Profissionais Desenvolvidas nas Disciplinas de Educação Visual e Educação Tecnológica**

As três PES possibilitaram a criação de um ambiente de aprendizagem positivo, em que foi possível adquirir e desenvolver várias competências indispensáveis para a ação docente.

A PES I, correspondeu a um período centrado na observação, privilegiando a observação de aulas de um professor mais experiente e proporcionou o desenvolvimento da capacidade de reflexão sobre as estratégias usadas na leção das aulas, o modo de gestão da turma, capacidade de reação perante situações imprevistas, capacidade de motivar os alunos para a participação ativa nas aulas.

A capacidade de reflexão não esteve apenas presente no primeiro estágio, mas sim em todos, visto que é de grande importância esta competência estar sempre presente na prática docente de um professor, pois estimula a uma reflexão entre pares e a uma autorreflexão do trabalho realizado, permitindo perceber o que correu melhor e o que correu menos bem e corrigir esses aspetos nas práticas futuras.

Com a PES II e III foi possível desenvolver a capacidade de organização e planificação das aulas e das unidades de trabalho que durante o estágio foi evoluindo, bem como a capacidade de realizar experiências antes de implementar a unidade de trabalho na prática. Estas experiências que estavam centradas nas aprendizagens essenciais e perfil do aluno, de forma a ajustar as metodologias com as características da turma, perceber os nuances e detalhes que tem de se ter em conta, entre muitos outros, permitiram estudar os percalços que podem surgir durante a implementação de uma UT e corrigir os mesmos antes de estes aparecerem.

No que diz respeito às planificações de aula não se pode deixar de referir a ambivalência destas com a capacidade de gestão da turma, visto que as mesmas estão interligadas, a gestão das atividades de aulas tiveram sempre em consideração as vicissitudes da turma e a sua gestão, quer em termos de acompanhamento individualizado dos alunos quer nas atividades de grupo ou espaços de colaboração proporcionados, podendo afirmar-se que é difícil conseguir gerir a aula sem conseguir gerir a turma. Como as turmas não são homogêneas um professor tem o trabalho redobrado de modo a conseguir encontrar estratégias que se adequem a cada turma. Na senda desta capacidade de gestão da turma, é importante destacar o desenvolvimento de competências para conseguir reagir perante as situações inesperadas ou imprevistas e resolver essas situações de forma oportuna, correta e

consensual sem prejudicar o decorrer da aula.

Um outro aspeto de extrema importância e que mereceu particular empenho foi o aspeto da comunicação, tendo sido possível desenvolver a capacidade de adaptar a linguagem a faixa etária e proporcionar uma fluidez de discurso eficaz e de mais fácil compreensão às características da turma, salvaguardando as exigências do nível de escolaridade.

O estágio proporcionou o entendimento e o desenvolvimento das competências das funções docentes de um professor que vai aquém e além do que é realizado na sala de aula, desde todo o trabalho preparatório das aulas e demais obrigações associadas, à organização de eventos específicos na escola correlacionados com as disciplinas de EV e ET ou em colaboração interdisciplinar com outras disciplinas, à preparação das reuniões, o cumprimento de cargos intermédio como o de diretor de turma, entre outros.

Em termos gerais, denotou-se a importância de pensarmos a escola com um trabalho em equipa e a necessidade de um docente estar sempre aberto a novas ideias e técnicas que podem ser explorados, tanto na sala de aula, como nas atividades extracurriculares.

## **Parte II – Trabalho de Investigação**

### **Nota introdutória**

A presente parte do relatório final de estágio tem como o objetivo de perceber como o simulacro sob forma de ambiente imersivo pode favorecer a educação.

O simulacro é uma cópia da realidade, um mundo perfeito que nos é apresentado com o objetivo de esconder o verdadeiro real, conseguindo dessa forma manipular o comportamento humano.

O projeto aborda o simulacro na perspetiva de Jean Baudrillard complementando esta visão com exemplos nas áreas com a política, *media*, música, entre outras, que na maior parte das vezes recorrem ao simulacro sob forma de manipulação do comportamento humano. Neste projeto também é abordado o simulacro como ambiente imersivo, dando o exemplo do simulacro dos BTS onde é mostrada a influência positiva que o simulacro pode apresentar.

No capítulo III é abordado o simulacro na educação, e o ambiente de trabalho que este proporciona.

Relativamente ao capítulo IV, que corresponde a parte do enquadramento metodológico é apresentada uma definição do problema e os objetivos deste projeto, o

tipo de investigação que foi aplicada numa unidade de trabalho como também são apresentados técnicas e instrumentos que foram utilizados na recolha de dados, é realizada uma caracterização dos participantes, e por fim são apresentados os dados, é também realizada uma análise de conteúdo, que posteriormente na discussão de dados permitiu cruzar os mesmos com os objetivos do projeto de investigação e os dados da grelha de observação para poder dar resposta a questão do estudo. Por fim é feita uma conclusão referente ao estudo.

### **Capítulo I – Simulacro na perspectiva de Jean Baudrillard**

Simulacro é um tema que, ao longo dos anos, tem sido estudado por diversos autores, entre eles podemos encontrar Platão (428/347 a.C.), Gilles Deleuze (1968), Jean Baudrillard (1981), Friedrich Alain Badiou (2001).

Nesses estudos podemos destacar o silogismo da alegoria da caverna de Platão e as idiosincrasias entre a simulação e simulacro de Jean Baudrillard. O simulacro muda/desvaloriza o real acabando por se confundir com ele, podendo-se afirmar que este é uma cópia do real, ou seja, quanto maior for a proximidade da cópia com o real, maior é a probabilidade do simulacro acabar por “substituir” o real.

Para Platão o simulacro era uma cópia defeituosa do real, claramente comprovada pela Alegoria da Caverna que, acaba por se tornar numa metáfora onde o autor mostra que o mundo que nos rodeia é apenas uma sombra, uma projeção distorcida da realidade. Neste mundo nós observamos as sombras e assumimo-las como o real, que na verdade não o é, como podemos observar na Figura 1.

**Figura 1** – *Simulacro, Platão, Alegoria da Caverna*



*Nota.* Mitologia em Português (2008)

Platão mostra que se nós tivermos “curiosidade”, nós poderemos sair desse mundo de simulacro e ver o mundo real “Fugir da caverna é ser forte, é caminhar em direção as certezas de um novo momento, a categorias de liberdade e de mudança de

mentalidade” (Matos, 2011, p.77). Todavia, caso subsista receio ou medo não optamos por essa possibilidade, em parte por medo de aceitar novas ideias ou de sermos criticados pela sociedade padronizada, ou seja, nós estamos de tal modo confortáveis nesse mundo que ficamos com medo de sair da nossa zona de conforto. “Às vezes alguns homens se prendem em suas cavernas por que é mais segura e confortável” (Matos, 2011, pp. 69-70).

No seu ensaio 'Simulacros e simulação', Jean Baudrillard (1991), denuncia a perda de referencialidade das imagens, acentuando que a base de criação das imagens é simulada e já distante do referente real. O pensamento de Baudrillard sobre o simulacro é radical, ou seja, defende que o mundo é uma mentira e que só existe o simulacro, referindo assim que “a simulação põe em causa a diferença do “verdadeiro” e do “falso”, do “real” e do “imaginário”” (pp.9-10). Como já foi referido o simulacro apaga o real, isto é, existe “uma substituição do real” (Pereira, 2021, p.40) por simulacro.

O funcionamento do simulacro é descrito por Baudrillard pela metáfora do mapa e do território (por referência à cópia e ao real). Assim, quando se pretende efetuar uma aproximação para analisar um local, o mapa coincide com o próprio território. Neste caso, não estamos a referir-nos a um processo de imitação, mas à substituição do real por uma nova perceção do real, desta forma o mapa abrange o território e desaparecem ambos na simulação, emergindo o simulacro.

De acordo com Baudrillard (1991),

a era da simulação inicia-se, pois, com uma liquidação de todos os referenciais - pior: com a sua ressurreição artificial nos sistemas de signos, material mais dúctil que o sentido, na medida em que oferece a todos os sistemas de equivalência, a todas as oposições binárias, a toda a álgebra combinatória. Já não se trata de imitação, nem de dobragem, nem mesmo de paródia. Trata-se de uma substituição no real de signos do real pelo seu duplo operatório (p. 9).

No extremo da cópia coincidir com o referente que lhe esteve na origem, o simulacro apresenta a capacidade de apagar a realidade, porém, esta existência põe em causa a própria existência do real. Uma das características mais perversas da simulação é a implosão referida por Baudrillard, anotando um processo de transformação que, apesar de não ser destrutivo, obscurece o real elevando a cópia, tornando-a mais próxima da real e, conseqüentemente, anulando esse real. Assim, quando nós entramos no simulacro, assumimo-lo de tal modo realista que nos

entregamos e apegamos a ele, o que dificulta encontrar uma saída dele, mas não o torna impossível, para tal temos de desenvolver a consciência de distinção entre realidade e o que é o simulacro.

Uma outra anotação a fazer diz respeito à criação segundo os modelos de um real sem origem numa realidade que, o sociólogo e filósofo Jean Baudrillard denominou de hiper-real. O autor defende que há uma perda da ilusão que o sistema tradicional tinha, a mesma ilusão que Ernst Gombrich definiu como a extensão lógica da evolução do conceito de realismo.

### **1. Simulacro, Simulação e Hiper-realidade**

Baudrillard (1991) no seu ensaio, intitulado “Simulacros e Simulação”, distingue três formas de realidades que podem ser criadas e nas quais vivemos hoje: Simulação, Simulacro e Hiper-realidade.

Atualmente vivemos na era dos simulacros, isto é, inventamos um mundo “próprio” e este acaba por torna-se tão modo credível que acabamos por aceitá-lo como realidade acreditando mais nele do que na própria realidade. Ao aceitar esses signos que nos são expostos no simulacro nós rebaixamos o valor da realidade, dando possibilidade de prevalectimento ao simulacro, ou seja, nós vivemos numa realidade onde os símbolos tem mais força que a própria realidade. “Vivemos em um momento em que existe cada vez mais informações e cada vez com menos sentido” (Reis, 2018, para. 9).

Também vivemos na era da simulação onde tentamos imitar algo, criar uma ilusão de algo, tentamos pegar em algo não existente transformando-o no real. Segundo o Baudrillard (1991), “Simular é fingir ter o que não se tem” (p.9). Um bom exemplo da simulação que podemos observar todos os dias são as dinâmicas nas redes sociais, onde os utilizadores mostram a sua vida “perfeita”. Outro exemplo acontece quase diariamente, também nas redes sociais, onde as pessoas, nos seus perfis fazem publicações ou republicações de fotografias ou de vídeos sobre futilidades luxuosas que não traduzem as suas vivências reais. Essas publicações, muitas vezes, acabam por não corresponder ao real, ou seja, o exemplo recorrente de fotografias frente a carros luxuosos como a ostentação de algo que não lhe pertence. São inúmeras as situações em que as pessoas ao deambular na rua encontram carros “ricos” estacionados e, sem pedir autorização ao dono fazem, a sua frente, uma sessão fotográfica, para depois ter algo para publicar nas redes sociais, iludindo assim o seu público, mostrando-lhes que tem uma suposta vida “perfeita”.

A diferença que podemos encontrar entre o simulacro e a simulação é que a “Simulação tem a ver com a sedução original do mundo e da própria linguagem. [...] Já o simulacro envolve as diferentes maneiras ou fases dessa simulação se manifestar no transcorrer da história” (Vadico & Ferreira, 2013, p.39). Na simulação conseguimos perceber que estamos a ser enganados o mesmo já não acontece com o simulacro, no entanto, este acaba por surgir a partir da simulação, podendo assim afirmar que os simulacros são uma “cópia da cópia” (Reis, 2018, para. 2).

Para além do simulacro e da simulação também existe a hiper-realidade, que é outra forma da realidade que nos mostra apenas alguns aspetos do real e, em algumas situações, sem origem ou referente, ela esconde-nos formas que podem permitir perceber o que realmente está a acontecer. “É a geração pelos modelos de um real sem origem nem realidade: hiper-real” (Baudrillard, 1991, p. 8). Na hiper-realidade nós não conseguimos ver o todo, tornando assim a nossa perceção da realidade mais longínqua. Essa hiper-realidade pode ser vista frequentemente nos cinemas, na música, entre outros; ou seja, é nos mostrada apenas uma pequena parte do real onde, por exemplo, é criada uma “imagem” própria para mostrar o ator, e nessa imagem maior parte do real é escondido, tudo isto é feito para que este seja aceite por parte do público, porém, se nos fosse mostrado tudo, o ator já recebia outro tipo de reação pelo público e poderia não alcançar o sucesso desejável.

Podemos observar o exemplo como essa hiper-realidade é criada na série de televisão sul-coreana *Shooting Star / Star Fall* (별똥별), que estreou em 22 de abril de 2022. Nesta série é-nos mostrado como as agências de gerenciamento, que apresentam equipas responsáveis por várias áreas, produzem a imagem dos atores/famosos. Também podemos observar o trabalho que essas equipas têm para que a imagem do autor seja preservada intacta, isto é, as equipas protegem os atores para estes não entrarem em nenhum conflito que possa prejudicar a sua carreira. Num dos episódios (n.º6) é-nos mostrado como a “famosa” imagem do ator é criada de raiz, desde o nome até ao modo de falar, como é pensado cada detalhe, tudo para satisfazer os padrões do público, para que público aceite esse ator.

A imagem do artista na área musical, por exemplo na Coreia do Sul, é também criada a partir do “zero”. As empresas procuram e recrutam jovens, que, muitas vezes são separados das famílias e vivem perto da empresa, nos dormitórios da empresa com os outros potenciais ídolos. Onde:

Juntos, enfrentam esgotantes treinos de dança, canto e exercício físico, bem como regimes alimentares equilibrados, aulas de japonês e inglês

(ou de coreano se vierem de outro país), e explicações como atuar em televisão ou se comportar em público. Acima disso tudo, ainda têm de prosseguir com os seus estudos (Besley, 2021, p.11).

Todas estas preparações transformam estes jovens em imagens ideais, em ídolos perfeitos e com grande número de fãs.

Normalmente nesses grupos de K-pop existe uma imagem que se destaca mais, que é a imagem do *maknae* do grupo, do membro mais novo, e existem vários padrões pelos quais este membro é escolhido, tal como vários padrões que este membro tem de seguir. “O *maknae* é o bebé da família, querido e fofinho. Sendo muitas vezes extremamente talentoso e bonito, o *maknae* tende a ser o orgulho do grupo” (Besley, 2021, p.12).

Antes de o grupo estrear, a empresa, durante meses, inicia a preparação “do terreno” para acostumar o público ao grupo e este ser bem aceite, ou seja, dá pistas como vai ser o grupo, publica fotografias dos elementos do grupo, cria contas de grupo ou individuais nas redes sociais, como também já forma o clube de fãs para o grupo (Besley, 2021, p.12).

## **2. Mapa e a sua propagação na propaganda**

Como já foi referido, “os simulacros apresentam a faculdade de apagar a realidade” (Pereira, 2021, p.40). Baudrillard (1991), recorrendo a metáfora do mapa pretende realçar a ideia de substituição do real pelo simulacro, defendendo que “o próprio mapa torna-se ou coincide com o próprio território; já não se trata de imitação, mas de uma substituição do real por um novo real e da dissuasão do processo de replicação do real.” (Pereira, 2021, p.40). Quando o real é completamente substituído pelo mapa, já não existe processo de retorno, isto é, o mapa impede o real de se revelar novamente: “O real nunca mais terá oportunidade de se produzir” (Baudrillard, 1991, p.9).

Um dos exemplos mais contundentes, face às circunstâncias atuais, quando o Putin (2022) afirma numa das suas entrevistas que: “with good reasons to name Ukraine after Vladimir Ilyich Lenin, he is its author and architect” (Smoke, 2022, 01m22s) querendo dizer que a Ucrânia na realidade nunca existiu e ela foi somente criada pelo Lenin na altura da União Soviética, isto demonstra que há deliberadamente uma perversa substituição do real por um novo real. Esse novo real foi usado na propaganda russa e transmitido, através de vários meios de comunicação, ao povo russo que acabaram por sofrer o mesmo processo de substituição.

Este é o modo de funcionamento da propaganda, tal como Baudrillard (1991) descreve a metáfora do mapa, ou seja, a propaganda nomeia os acontecimentos indesejáveis por outros termos, substituindo assim um termo por outro, muitas vezes mal conhecido, para conseguir mudar a visão do público sobre algum determinado acontecimento.

Na altura da União Soviética a Rússia, através da propaganda, e não só, tentou introduzir ao povo ucraniano, ignorando todos os factos históricos, a ideia de que os russos e os ucranianos são povos irmãos, como podemos observar na Figura 2, que nos mostra um cartaz da propaganda russa que pretende induzir ao povo ucraniano a ideia de que o povo russo e ucraniano são irmãos, e que esta amizade fraternal já dura 300 anos. Isto é um bom exemplo de como a propaganda russa tentou substituir uma mentalidade já formada nos ucranianos por uma mentalidade completamente diferente, mentalidade essa que serve o interesse da Rússia.

**Figura 2** - "A amizade fraternal é a nossa força", s/d, Propaganda



*Nota.* Maxim (2022)

Na obra *1984* de George Orwell também podemos encontrar o exemplo da metáfora do mapa, quando o autor na sua obra refere o lema do partido: “Guerra é paz. Liberdade é escravidão. Ignorância é força” (Orwell, 1949, p.4). Podemos observar que aqui existe uma substituição do real por um novo real diferente, a guerra é vista como paz, a liberdade como escravidão e assim sucessivamente. A propaganda desse partido quer induzir as pessoas uma mentalidade completamente diferente daquela que eles possuem, uma mentalidade que é útil para o partido, e que permite, de seguida, com facilidade controlar o cérebro humano, se esta mentalidade for aceite.

Atualmente, facilmente, podemos encontrar a propaganda em todo o lado, principalmente nos media e na política, que são criticados por Baudrillard, pois estes recorrem ao simulacro em forma de propaganda para manipular as pessoas. Um bom

exemplo dessa manipulação é a publicidade, notícias, entre outros. A publicidade, que se caracteriza “pela persuasão, ou o ato de convencer com argumentos (verdadeiros ou não), as pessoas sobre qualquer assunto” (Gonzalez, 2009, p.7), consegue iludir-nos de tal forma que, se for, por exemplo, a publicidade de um produto qualquer que nos é exposto, nós acabamos por adquiri-lo, mesmo que na realidade não iremos precisar dele.

Na propaganda política, através da publicidade e das notícias, as pessoas são facilmente manipuladas e o seu comportamento vai acabar por corresponder ao que é esperado, ou seja, a propaganda neste caso “não deve ser correta, doce, prudente ou honorável [...] porque o que importa não é que uma propaganda impressione bem, mas que ela dê os resultados esperados” (Apud Guyot & Restellini, 1983 citado em: Capelato, 1999, pp.167-168). É na propaganda que podemos notar a real força que uma palavra pode ter. Tomando como exemplo as táticas de guerra propagandista entre a Ucrânia e a Rússia, que teve início em 2014 e atualmente está a piorar. Na Rússia essa propaganda é mais notória, isto é, o país usa a palavra de modo que lhe é mais conveniente, fazendo com que a informação exposta por eles seja aceite pelo público e conseguisse produzir nele comportamentos que alimentam ainda mais o conflito entre países. “a arte da propaganda consiste em ser capaz de despertar a imaginação pública fazendo apelo aos sentimentos, encontrando fórmulas psicologicamente apropriadas que chamam a atenção das massas e tocam os corações”. (Apud Guyot & Restellini, 1983 citado em: Capelato, 1999, p.167).

A “lavagem” cerebral que foi efetuada ao público pelos meios de comunicação, durante anos, surtiu tal eficácia que as pessoas atualmente já nem sequer se dão ao trabalho de questionar se a informação que eles estão a receber é credível ou não, eles simplesmente acreditam nela. O “público prefere acreditar naquilo que lhes é apresentado, ao invés de questionar se realmente aquilo é real” (Gomes et al., 2017, p.72).

Em fevereiro de 2022, quando a Rússia atacou todo o território ucraniano, a propaganda russa tornou-se mais forte, imitando assim as estratégias propagandistas nazi no período da segunda guerra mundial: “A propaganda nazi-fascista exigia uma unidade de todas as atividades e ideologias. A moral e a educação estavam subordinadas a ela. Sua linguagem simples, imagética e agressiva visava a provocar paixões para atingir diretamente as massas” (Capelato, 1999, p.167).

Um outro exemplo de simulação de uma realidade na área política pode ser encontrado na série ucraniana *Servo do Povo* (*Слуга народа*), é uma série de

comédia de sátira política ucraniana criada e produzida pelo atual presidente da Ucrânia Volodymyr Zelenskyy, foi lançada em novembro de 2015 e durou três temporadas.

A série conta a história de um professor de história que se torna presidente do país, mostrando as dificuldades que ele passa até conseguir libertar o seu país da corrupção da oligarquia. Na série existem vários acontecimentos que hoje em dia se tornaram reais, como por exemplo, no último episódio da primeira temporada, é-nos mostrado o sonho da personagem principal onde ele fala com um rei russo e este diz ao Zelenskyy para o povo ucraniano esperar mais um pouco, que os russos não de ajudar e libertá-los. A Rússia em 2022 realmente veio “ajudar” e “salvar” o povo ucraniano, mas essa “ajuda”, que ninguém pediu, está a custar bem caro ao povo ucraniano.

Nesta série o simulacro foi levado ao extremo, acabando por se tornar real, ou seja, aconteceu realmente, uma pessoa do povo que não está ligada a política tornou-se presidente do país. Pode-se afirmar que esta série contribuiu para a promoção política e para o povo acreditar em Zelenskyy, acabando por ser eleito como presidente da Ucrânia. A este processo podemos chamar de inversão do processo de simulacro, ou seja, os acontecimentos que, inicialmente, foram criados em forma de simulacro acabaram por se traduzir para a realidade deixando de ser um simulacro, e tornando-se uma realidade.

### **3. O caso da *Disney Land***

“A fotografia ameaça a fantasia” (Simon, 2009, 00m56s), e a câmara segundo a fotografa confronta “realidades construídas, mitos e crenças e proporciona o que aparenta ser a evidência de uma verdade” (Simon, 2009, 01m01s), ou seja, a fotógrafa refere que a câmara destrói o mundo de fantasia que é criado pela *Disney Land*, destruindo assim o simulacro. Isto é, o mundo da fantasia, que foi criado, tornou-se de tal modo idêntico a realidade que as pessoas acabaram por assumir simulacro mais real do que a própria realidade e uma simples câmara pode ameaçar essa realidade falsa, pois tem o poder de destruir esse mundo de fantasia.

A *Disney Land*, para Baudrillard (1991), é “um modelo perfeito de todos os simulacros confundidos” (p.20), pois consegue transformar a forma como percebemos o mundo real através da representação de um lugar imaginário de tal modo perfeito que consegue tornar o nosso mundo real num mundo ficcionado. A “Disneylândia existe para esconder que é o país “real”, [...] de certo modo como as

prisões existem para esconder que é todo social” (Baudrillard, 1991, p.21), ou seja, mascarando assim a ausência da própria realidade.

Este processo só é possível porque nós assumimos o simulacro que nos é apresentado como real, acreditando mais nele do que na própria realidade.

#### 4. Várias tipologias de ambientes imersivos

Os hologramas é mais um tipo de simulacros, estes criam alucinações e fazem-nos acreditar em algo ou alguém cuja existência é questionável: “A alucinação é total e verdadeiramente fascinante quando o holograma é projetado” (Baudrillard, 1991, p.131). Atualmente, e cada vez mais, se recorre aos hologramas, não só em obras de arte como também na música, nos concertos, cinema, entre outros.

Vejamos o caso do concerto *NBC's The Voice Live Finale*, onde os Coldplay atuaram em conjunto com os BTS, mas neste concerto como não foi possível estarem presentes fisicamente dois grupos ao mesmo tempo, por causa da situação pandémica e os grupos serem de países diferentes, recorreu-se ao uso dos hologramas (Figura 3) para a performance ser o mais real possível e a ausência dos BTS não ser tão notória.

**Figura 3** - *Coldplay and BTS Perform "My Universe" | NBC's The Voice Live Finale (2021), Simulacro: hologramas*



*Nota.* Coldplay. (2021)

Outro exemplo de holograma podemos observar em alguns grupos de k-pop, que fisicamente nunca existiram.

Eternity (Figura 4) grupo de k-pop, composto por 11 integrantes virtuais, ou seja, a sua aparência, personalidade, foram trabalhadas recorrendo a tecnologia da inteligência artificial, com o objetivo de imitar grupos de k-pop reais.

**Figura 4 – Eternity, Simulacro: hologramas**



*Nota.* Kpop wiki (2022)

K/DA (Figura 5) é outro grupo de k-pop virtual, mas este é formado pelas personagens do jogo *League of Legends*, no qual as vozes das personagens são dubladas por várias cantoras reais, tanto norte-americanas como sul-coreanas.

Em 2018, o grupo fez sua primeira performance durante o Campeonato Mundial de *League of Legends*, em Incheon, na Coreia do Sul. No palco, as cantoras norte-americanas Madison Beer, Jaira Burns, e as sul-coreanas Soyeon e Miyeon, ambas do (G)I-DLE, dividiram espaço com os avatares de Ahri, Evelynn, Kai'Sa e Akali através da tecnologia de realidade aumentada. (ELLE, 2020, para.3).

**Figura 5 – K/DA, Simulacro, hologramas**



*Nota.* Torcedores. (2018)

No domínio do cinema também podemos encontrar vários recursos aos hologramas, pegando no exemplo do filme do universo da Marvel, *Thor: Ragnarok* (Figura 6), num dos episódios do filme podemos observar onde o Thor fala com o seu

irmão Loki, onde o Loki é apenas um holograma.

**Figura 6** - *Thor Ragnarok, Simulacro: hologramas*



Nota. Uakino. (2017)

## Capítulo II – Simulacro como ambiente imersivo

### 1. Ambiente imersivo e as linguagens de *video mapping* e arte digital

Ambiente imersivo é um ambiente ilusório de determinada realidade, que permite ao expectador, através dos seus sentidos, explorar o meio no qual ele se encontra inserido:

Realidade imersiva é uma tecnologia a partir da qual é criado um ambiente virtual no qual os sentidos humanos são simulados, de modo que a interação entre o usuário e esse ambiente se aproxima de uma atividade no mundo “real”. (FIA, 2019, para.12).

Isto é, o ambiente imersivo proporciona “muito mais do que apenas o reconhecimento do espaço tridimensional” (Cunha, 2017, p.3), ele estimula as sensações, apresenta liberdade para a exploração desse ambiente, manipulação em tempo real o que está a ser projetado, entre outros.

Para a criação do ambiente imersivo, podemos recorrer a linguagem de *video mapping* que é:

uma forma de expressão artística e comunicativa que usa interfaces tecnológicas audiovisuais e computacionais. *Video mapping* é a projeção de animações cinematográficas, videográficas ou computacionais em superfícies internas e externas, com projeções controladas e mapeadas por programas de computador, que são capazes de ajustar esses conteúdos imagéticos. (Garcia, 2014, p. 9).

Ou seja, *video mapping* é uma linguagem artística que permite projeção de imagens para várias superfícies, e que geralmente apresenta acompanhamento sonoro, recorrendo às interfaces tecnológicas, criado, desta forma, ilusões óticas. O

*video mapping* altera o espaço em que a linguagem é aplicada, isto é, permite criar dinâmica em qualquer objeto estático, através da animação, pode criar vários ambientes, como por exemplo ambiente marítimo, permite realizar uma viagem no tempo animando estatuas ou quadros dos séculos anteriores e mostrando a sua história, entre outros.

Outra linguagem com a qual é possível criar um ambiente imersivo é a arte digital que é uma “arte que explora o meio digital (ferramentas, tecnologias e conteúdos) enquanto processo ou ferramenta de criação, como produto final (conteúdo informativo e suporte), ou como tópico artístico” (Marcos. (2017) citado por: Veiga, 2020, p.30).

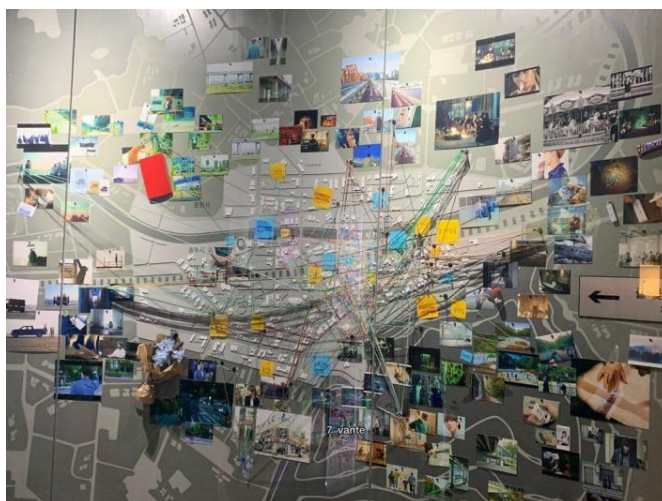
A arte digital é criada através de computador “por meio de programas especializados nisso, vídeos editados digitalmente, animações computadorizadas, fotografias e vídeos digitais etc.” (Peres, 2019, para. 4) e esta, pode ser dividida em vários tipos, tais como: a web art; pintura digital; desenho vetorial; modelagem 3D; fotografia; animações e vídeos digitais; pixel art; entre outros.

## **2. Simulacro dos BTS: BTS *Universe* e o sentido pedagógico**

BTS é um grupo de k-pop sul coreano, criado em junho de 2013, e é constituído por sete membros. *BTS Universe* é um universo falso criado pela empresa, HYBE, para a qual trabalham os BTS, que surge pela primeira vez em 2015 com o videoclip – *I Need You*. No *videoclip* podemos observar a história dos sete membros que os apresenta numa outra realidade, anos mais tarde este universo começou a completar-se com outro tipo de conteúdo, como por exemplo: curtas-metragens, *webtoons*, livros, *the Notes*, jogos, álbuns, músicas, blogs, entre outros.

Para este universo foi criado o seu próprio mapa (Figura 7), que coincide com o mapa real de Seul, mas com o outro nome: *Songju*, “uma cidade fictícia da Coreia do Sul” (BTS wiki. (s/d), *BTS Universe*, para. 6), onde ocorrem a maior dos acontecimentos da *BTS Universe*.

**Figura 7** – Songju, s/d, mapa, *BTS Universe*



*Nota.* BTS wiki. (s/d)

Este universo conta a história dos sete membros do grupo, onde cada um possui a sua própria história, nela os “Seus destinos se entrelaçaram através dos bons momentos juntos, mas também dos tempos difíceis, pois eles seguiram caminhos separados e sofreram muito como resultado” (BTS wiki. (s/d), *BTS Universe*, para. 5).

O universo mostra-nos o crescimento dos membros, como eles com o tempo aprendem a aceitar a si próprios, o caminho que percorrem para encontrar o se “eu”, superando várias dificuldades que vão aparecendo durante o caminho, são claramente evidentes as questões de amizade, alguns problemas da sociedade, entre outros. *BTS Universe* toca em assuntos nos quais muitos preferem não falar, tais como doenças mentais, suicídio, acidentes, depressão, negligência por parte dos pais, entre outros. Isto é transmitido através do conteúdo que compõem o universo, como por exemplo através de canções que “são uma irresistível combinação de emoções e provocações” (Besley, 2021, p.6), representando também a voz das gerações. Este universo pode ser considerado um simulacro, mas neste caso a realidade que ele representa é imperfeita, que retrata problemas pertinentes que a maior parte das pessoas enfrenta todos os dias.

*BTS Universe* com os assuntos abordados consegue encorajar os fãs e ajudar a superar as suas dificuldades, visto que estes se revêm nas personagens deste universo criando uma ligação de afeto não só com as personagens, mas também com o grupo real. Podendo-se afirmar que este universo criou uma ligação forte entre fãs e artistas: “A história do ARMY é parte da história dos BTS, e nenhum poderia existir sem o outro” (Besley, 2021, p.6).

Neste universo os artistas e a empresa recorrem a uma das técnicas do

psicodrama com o objetivo de trocar as sensações negativas por atitudes positivas, particularmente evidente numa das suas músicas intitulada *Magic Shop*. “Magic shop is a psychodramatic technique/ that exchanges fear for a positive attitude” (BTS & Kang, 2023, p.307).

O psicodrama é uma técnica que convida o expectador “a experienciar um mundo sem limites, virtual, em que fica liberado do mundo real, podemos dizer que estamos trabalhando com a imaginação, numa realidade suplementar” (Ramalho, 2011, p. 40). Tendo por base esta asserção o psicodrama potencia a criação de um ambiente pedagógico que possibilita “aprender e crescer fazendo, sorrindo, se movimentando e refletindo, representando nossas múltiplas possibilidades criativas” (Ramalho, 2011, p. 150).

No simulacro dos BTS o psicodrama é usado de forma que as pessoas ao interagirem com uma realidade menos positiva, um mundo perplexo de medos que conseguisse trocar os seus medos pelas atitudes positivas.

However, since their debut, BTS made music out of the stories of their lives as trainees, and within the LOVE YOURSELF series, they captured the pleasure and pain of living as idols. BTS authenticity came from their stories of what they’d gone through as idols, and the group was inextricably tied to their internal struggles and growth, as well as ARMY fandom (BTS & Kang, 2023, p.327).

Nas suas músicas estão sempre presentes as suas vivências e são essas vivências que motivam os seus fãs a realizarem boas ações.

Podemos afirmar que a técnica do psicodrama teve um efeito positivo pois o simulacro dos BTS têm uma grande influência nos fãs de todo o mundo e é um exemplo da pedagogia das sociedades que o simulacro pode adquirir, quando usado para o bem comum. Ou seja, ele consegue fomentar o amor próprio, ensina a não desistir dos nossos sonhos, o valor da amizade, da família e, para além de ajudar a salvar vidas, este também influencia os fãs a ajudarem-se uns aos outros, a criar campanhas de voluntariado: para salvar o planeta, contra o racismo, contra a guerra, colheita de sangue, entre muitas outras.

ARMY procura saber como poder ajudar o mundo. Há inúmeras situações em que grupos locais do ARMY organizaram doações para associações de solidariedade. Podem ser doações tradicionais de arroz, [...] ou respostas a emergências, como a que aconteceu em Nepal, em que o ARMY local organizou pontos de recolha para angariar fundos e

mantimentos para vítimas das cheias. [...] O ARMY também estava empenhado na campanha de UNICEF #ENDviolence [...] E quando os BTS foram obrigados a cancelar os concertos devido à pandemia COVID-19, o ARMY encorajou os seus fãs a doar o reembolso dos bilhetes para fundos de ajuda e instituições de solidariedade que se dedicavam a combater o vírus. (Besley, 2021, pp.200-201).

Isto tudo influencia positivamente a realidade e contribui para o bem comum na modelação de comportamentos sociais, mas o simulacro dos BTS não só contribui para a modelação desses comportamentos, como também estimula os seus fãs para a exploração e aprendizagem de outras áreas, tal como arte, literatura, filosofia, psicologia, entre muitas outras. O projeto *Connect BTS* é um bom exemplo de como os artistas influenciaram os fãs para o enriquecimento da sua cultura visual, ou seja, para a exploração da arte contemporânea, este projeto abrangeu várias cidades, entre elas podemos encontrar Londres, Berlim, Seul, Nova York, entre outras, e o acesso a todos os lugares de exposição era gratuito.

Além disso, partes de algumas das exposições também foram transmitidas online, para que mesmo pessoas que não conseguissem se deslocar até os locais de exposição ainda pudessem participar da experiência. Por último, o grupo conduziu entrevistas em vídeo com os artistas, além de vídeos em que compartilhavam sua própria percepção — publicados em seu canal do YouTube —, aumentando ainda mais a curiosidade em torno das obras e da arte contemporânea em si (Vargas, 2020, para. 55).

Relativamente a literatura BTS estimulam os seus fãs ao conhecimento e exploração de diversas produções literárias, ou seja, incentivam os fãs “a se aprofundarem em leitura e, principalmente, na interpretação do que leem” (Vargas, 2020, para. 15), esta influência fez com que os fãs criassem vários clubes de leitura, como por exemplo, *BTS Book Club*, que é “um clube de leitura que busca proporcionar um ambiente divertido e seguro para ARMYs realizando discussões mensais sobre um livro com base no que o BTS leu e/ou recomendou, além de outros livros em categorias gerais” (Vargas, 2020, para. 16).

Em suma, podemos afirmar, que na criação deste simulacro, foi definida bem a sua finalidade, o que fez com que este influencia-se positivamente a realidade, ou seja, o simulacro acabou por ser uma espécie de ambiente pedagógico que através de modelação de comportamentos sociais, e influencia para a exploração de várias áreas,

tais como literatura, psicologia, entre outras, contribui positivamente para a realidade e para as aprendizagens deste grupo de fãs.

### **Capítulo III – Simulacro como ambiente pedagógico**

#### **1. Simulacro na Educação**

A educação, atualmente, é influenciada pelo meio que a rodeia, ou seja, pela “sociedade multicultural, altamente competitiva, exigente e selectiva como a actual, que evolui continuamente de forma dinâmica, e na qual se inscreve a acção educativa, construída por influência de contextos vários” (Sousa & Sarmiento, 2010, p.142). Nesta sociedade “A mídia, a tecnologia digital, os códigos da informática instalaram a ditadura dos signos, vazios de qualquer realidade. Estamos na sociedade de puros objetos” (Queiroz, 2010, p. 35), e estes códigos informáticos foram adaptados pela educação. Isto é, ocorre uma criação de uma realidade, com os seus valores, sua cultura, entre outros, que são assumidos pela sociedade e através da média, da tecnologia digital, influenciam a escola.

Melo e Vasconcelos (2021), defendem que a educação apresenta uma diretriz por parte da sociedade, que desenvolve nos alunos valores como:

a cidadania, ética, solidariedade, colaboratividade e dialogicidade que a resistência a esse modelo poderá se consolidar. Somente uma educação assumida como prática social, aglutinadora de processos coletivos e democráticos, que tenha como compromissos a qualidade social articulada às condições de acesso e permanência para todos os sujeitos envolvidos, a partir de suas condições, de modo a concretizar processos formativos emancipatórios poderá assegurar a efetividade da garantia constitucional do direito fundamental a educação. (pp. 41-42).

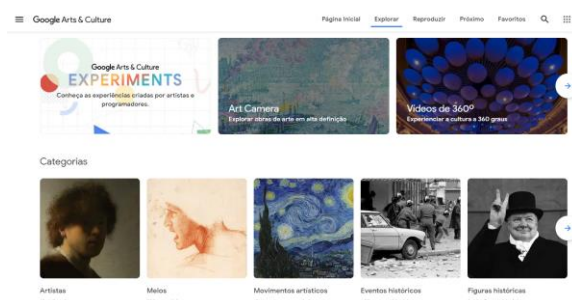
Podemos também destacar aqui o papel do professor como fomentador do processo de ensino aprendizagem através do simulacro, mas neste caso é o outro tipo de simulacro, isto é, simulacro que é criado dentro da sala de aula, pelo próprio professor, para o aluno conseguir aprender, e não o simulacro da sociedade que influencia a educação. Aqui o professor pode recorrer a vários métodos e recursos que permitem a criação de um ambiente que favorece o processo de ensino aprendizagem, como por exemplo, recorrer a um jogo com o objetivo de ensinar um determinado conteúdo aos alunos, o professor cria um simulacro que retrata a realidade dos alunos, onde estes se sentem mais confortável o que permite facilitar o processo de aprendizagem por parte do aluno.

O simulacro pode influenciar o ambiente de trabalho que se cria para o desenvolvimento dos trabalhos das disciplinas de EV e ET, este pode estar presente tanto no ambiente de debate criado pelo professor, para discutir um determinado conteúdo, como nos recursos que são utilizados pelo professor para favorecer a aprendizagem dos alunos. Podemos afirmar que o próprio simulacro pode ser um recurso didático que pode beneficiar o processo de ensino aprendizagem. O ambiente que o simulacro cria na sala de aula pode “proporcionar ricas experiências de aprendizagem que seriam muito difíceis de serem reproduzidas em nossa realidade” (Abreu et al., 2020, p.2), visto que alguns conteúdos das aprendizagens essenciais são abstratos para os alunos.

O simulacro permite “tornar a atividade mais divertida, intensa e efetiva nos ambientes simulados, que podem ofertar desafios que provoquem a investigação e descoberta, além do consumo de informação espontânea e atividades lúdicas interativas” (Abreu et al., 2020, pp.3-4), permitindo assim, ao professor, dar exemplos mais complexos, pois o simulacro estimula a compreensão desses conteúdos, como por exemplo a geometria.

Na área da educação artística o simulacro pode trazer ao aluno novas experiências de aprendizagem com a recriação de ambiências impactantes, diluindo fronteiras de natureza geográfica. Um dos exemplos mais profícuos foi a criação plataforma *Google Arts & Culture* (Figura 8) que é uma plataforma *online* que colabora com diversos museus do mundo e permite visitar os mesmos sem necessidade da presença física do aluno no museu, “a plataforma oferece visitas virtuais gratuitas a algumas das maiores galerias de arte do mundo. Ao “transitar” pelas galerias, é possível também visualizar imagens em alta resolução de obras selecionadas de cada museu” (Pascoal, et al., 2019, p.117).

**Figura 8 - Plataforma Google Arts & Culture, 2023, experiência imersiva**



*Nota.* Google Arts & Culture. (2023)

Esta experiência permite aos alunos dentro de uma sala de aula ou em casa, rapidamente, aceder e explorar o acervo de vários museus sem qualquer barreira

geográfica, possibilitando dessa forma uma aprendizagem ativa mais enriquecedora.

As exposições virtuais têm efetivamente a vantagem de disponibilizar acesso gratuito a coleções de outra forma desconhecidas ou de difícil acesso. Diversos Museus e instituições têm, por conseguinte, vindo a criar acervos digitais e visitas virtuais aos seus acervos, combinando essas visitas com estratégias educacionais, de forma a promover a instituição. Estas estratégias servem muitas vezes o propósito de incentivar a visita física ou pelo contrário, após a visita física, recuperar a memória e saber mais sobre as coleções visitadas fisicamente, através do acesso a informações digitalizadas (Pascoal, et al., 2019, p.119).

Um outro exemplo de ambiente imersivo criado com o propósito de gerar um contexto educativo, encontramos-lo na exposição imersiva intitulada de *Vikings: Beyond The Legend* (Figura 9) proporcionando ao público penetrar no ambiente dos *Vikings*, conhecer os costumes e como esse povo viveu a mais de 1000 anos atrás e explorar os artefactos que eles usavam, vivenciando momentos da vida quotidiana dos mesmos. Nesse sentido, desde a experiência de remo ao conhecimento dos jogos dos *Vikings*, o seu alfabeto, o peso da espada da era dos *Vikings* ou “tocar” nas armadoras, tudo é pretexto para envolver o participante e, acima de tudo, promover conhecimento.

**Figura 9** - *Vikings: Beyond The Legend*, 2019, experiência imersiva



Nota. Preview. (2019)

O simulacro na educação e o seu recurso a ambientes imersivos permite transformar as abordagens pedagógicas dos docentes, tornando-as mais apelativas, motivadoras e proporcionando aulas mais dinâmicas, bem como trazer novas experiências para os alunos. Desse modo, o simulacro permite trazer para o ambiente da sala de aulas “inovações, a possibilidade de trocas com o ambiente externo

(mesmo que de forma virtual), rompimento da linearidade, da mesmice, da uniformização de conteúdos, da rotina de sala de aula” (Afonso, et al. 2020, p.56).

## **2. A tecnologia dentro da sala de aula**

A tecnologia está cada vez mais presente nas escolas e, a “geração atual de estudantes já é familiarizada com a tecnologia digital. Boa parte dos professores também utilizam as TIC em seu cotidiano, porém poucos utilizam em sala de aula como ferramenta didática ou recurso pedagógico” (Roza et al., 2018, p.94), as tecnologias como recurso didático, se forem usadas de modo inteligente, podem favorecer o processo de ensino aprendizagem, por exemplo, podem criar ambientes imersivos dentro de uma sala de aula.

O ambiente imersivo permite “que os alunos, através da colaboração e da experimentação, de forma intuitiva e interativa, aprendessem a resolver problemas, proporcionando-lhes uma experiência motivadora, envolvente e lúdica, de acordo com o cenário de aprendizagem planejado” (Carvalho, et al., 2021, p.45), ou seja, este ambiente permite que os alunos explorem conteúdo curricular, de forma mais cativante, permitindo a interação mais dinâmica tanto entre os alunos, bem como entre o professor e o aluno.

Na criação deste tipo de ambiente o professor desempenha um papel importante, visto que, este não só amplia os seus conhecimentos nesta área quando recorre ao uso destas ferramentas, como também torna as aulas interessantes e motivadoras, conseguindo dessa forma promover o pensamento, reflexivo e crítico nos alunos (Carvalho, et al., 2021, p.53).

Meiguins et al. (2000), defendem que o ambiente imersivo pode ser visto “como um processo de exploração, descoberta, observação e construção da nossa visão do conhecimento” (p.3).

Cruz e Macedo (2016), vêm o ambiente imersivo como uma “ferramenta de apoio ao ensino [...] importante e enriquecedora, visto que ele provou facilitar a absorção e compreensão de diversos conteúdos, através da simulação” (p.13). Como por exemplo a simulação, com recurso ao holograma, de uma planificação de uma forma geométrica, isto é, o holograma permite simular o desdobramento das figuras geométricas, bem como representá-las em três dimensões, fazendo com que o aluno consiga abstrair-se de uma forma geométrica tridimensional para conseguir fazer a planificação dessa forma num espaço bidimensional, desenvolvendo dessa forma um pensamento abstrato.

Rizzato & Nunes (2019) afirmam que a “educação é um processo contínuo de aprendizado que obtém melhores resultados quando a pessoa está motivada a aprender e quando há ferramentas adequadas para este fim” (p.1) e, o ambiente imersivo é um bom exemplo deste recurso didático, visto que este oferece tanto aos professores como aos alunos “experiências únicas que são consistentes com uma estratégia educacional bem sucedida: participação na experiência, projetos e discussão em grupo, simulações e o conceito de visualização” (Rizzato & Nunes, 2019, p.1).

**Figura 10** - *Immersive Van Gogh Exhibi, 2019*



Nota. Plena. (2022)

A criação de ambientes imersivos na sala de aula, ou a visita às exposições imersivas pode ser um recurso benfício para facilitar o processo de ensino/aprendizagem do aluno, ou seja, vejamos o exemplo dos quadros, estes são conhecidos pelos alunos como “uma imagem” que é colocada na parede de um museu. Expostos dessa forma os quadros podem não apresentar tanta cativação para os alunos, visto que os mesmos cresceram num mundo cheio de tecnologias. Já um ambiente imersivo criado com o recurso ao *video mapping* pode captar a sua atenção, visto que permite a criação de ambiente dinâmico, fazendo com que o público entre no espaço e explore-o a sua maneira.

Os ambientes imersivos permitem quebrar:

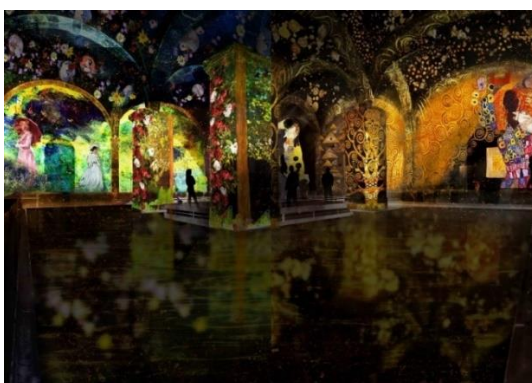
os limites impostos pela moldura na pintura. Seu ambiente se torna cíclico e rodeia o aluno como uma realidade simulada que possibilita que os alunos percebam de forma corpórea o universo de determinada pintura. É possível explorar de forma mais investigativa e apurada cada detalhe da obra. Desta forma há uma ampliação do ambiente de forma a representar espaços e elementos que são apenas sugeridos pela

obra original (Bugarin, s.d., p.6).

Este tipo de ambiente pode não mostrar o quadro na sua totalidade, mas ele permite com que a atenção do público seja focada em detalhes específicos do mesmo, permitindo passear pela sala onde se encontram quadros em movimento. Na exposição imersiva dos quadros de Van Gogh (Figura 10) foram animados onde foram destacadas algumas características das suas pinturas: a cor, o tipo de pinceladas, os detalhes dos quadros, entre outros.

Por sua vez na exposição imersiva dos trabalhos de Monet e Klimt (Figura 11) a projeção do trabalho teve em conta as características do edifício onde o mesmo foi exposto, como a cascata, o espelho de água e as colunas, onde foi criado um espetáculo que permitiu criar projeções animadas de 360°. Esta exposição permite a criação de um ambiente pedagógico no sentido de fazer com que o aluno explore o espaço investigando o carácter das pinturas impressionistas de Monet e a arte romântica de Klimt.” A dimensão pedagógica proporciona [...] em ambiente informal e descontraído, uma oportunidade única de desfrutarem e conhecerem melhor as obras-primas de Claude Monet e de Gustav Klimt” (Comunidade Cultura e Arte, 2020, para.6).

**Figura 11** - *Impressive Monet & Brilliant Klimt, 2020*



*Nota.* Comunidade Cultura e Arte. (2020)

No que se refere a exposição imersiva *Nave* (Figura 12), podemos observar nela uma instalação onde a projeção cobre 5mil m<sup>2</sup> permitindo recriar as características do planeta Terra desde os seus primórdios, ou seja, forma feitas várias simulações que permitem ao público conhecer o comportamento do planeta antigamente, para tal foram simulados vários acontecimentos: desde as erupções vulcânicas até ao florescer de variedades das florestas. Este tipo de ambiente também permite a criação de interdisciplinaridade não só entre as disciplinas de EV e ET, mas também com outras, neste caso poderia ser criado uma interdisciplinaridade entre EV,

ET e Ciências, permitindo aos alunos explorar não só o conhecimento científico definido nas aprendizagens essenciais da disciplina de Ciências, mas também a área artística que permitira reproduzir esse conhecimento científico em projetos dinâmicos e cativantes.

**Figura 12** - Instalação imersiva de 5 mil m<sup>2</sup>



*Nota.* Casa Vogue. (2019)

Em suma, podemos dizer que, as tecnologias permitem trazer para sala de aula recursos que facilitam o processo de ensino aprendizagem dos alunos, como por exemplo o ambiente imersivo, este consegue motivar os alunos, promove interação dinâmica e colaborativa entre os alunos e entre os alunos e os professores, permite que os alunos desempenhem o papel de explorador, como também possibilitam tanto aos alunos como aos professores desenvolver novas competências, entre outros. Ambiente imersivo “pode ser bastante útil para auxiliar na educação, em especial para o ensino de disciplinas que tratam de temas abstratos e que não dispõem de meios físicos para demonstração” (Rizzato & Nunes, 2019, p.4). Também é importante referir que estes tipos de ambientes permitem não só trabalhar uma única disciplina, mas criar interdisciplinaridade entre várias, permitindo a partilha de conhecimentos entre as disciplinas. “A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa” (Japiassu (1976) citado por: Fortes, 2009, p.7).

## **Capítulo IV – Enquadramento Metodológico**

### **1. Definição do Problema e Objetivos**

A problemática deste estudo pode ser enunciada nos seguintes termos: “Será que o simulacro, como ambiente imersivo, poderá funcionar como uma estratégia de ensino-aprendizagem nas disciplinas de EV e ET?”

Assim sendo, a questão principal desta investigação pretende perceber se o

simulacro com recurso à arte digital e ao *video mapping* tem potencial de galvanizar dinâmicas de ensino atrativas para os alunos nas disciplinas de EV e ET. Como tal, os objetivos deste estudo, visam:

- Perceber de que forma o simulacro pode ser trabalhado nas aulas de EV e ET de modo a criar um ambiente pedagógico adequado para a aprendizagem de conteúdos.

- Promover a interdisciplinaridade de linguagens artísticas no processo de ensino aprendizagem para a criação de ambientes imersivos.

- Estimular processos de criação e práticas de trabalho de grupo através da arte digital e do *video mapping*.

- Compreender os domínios e dinâmicas de EV e ET que poderão ser mobilizados na articulação da literacia digital com o conceito de simulacro.

- Perceber de que forma o simulacro com recurso à arte digital e ao *video mapping* pode construir-se como uma estratégia de ensino na área de EV e ET.

## **2. Tipo de Investigação**

Neste projeto de investigação foi pensada a utilização de uma investigação qualitativa de natureza descritiva e exploratória.

Na abordagem qualitativa, o pesquisador é parte integrante e ativa do processo de produção/elaboração do conhecimento, analisando e interpretando os dados obtidos, atribuindo-lhes um sentido contextualizado. O dado analisado não é hermético, cristalizado e neutro, possui sentidos e relações que os indivíduos criam a partir de suas próprias ações e reações sobre o tema estudado (Oliveira et al. 2020, p.2).

Para Gonçalves (2010), a investigação qualitativa apresenta uma “necessidade de compreender e interpretar o significado dos fenómenos sociais” (p.48) o que permite a realização de uma descrição, interpretação e análise do conteúdo recolhido.

A investigação qualitativa apresenta uma metodologia flexível que permite uma adaptação às “características do problema em estudo e às condições e objectivos da investigação” (Gonçalves, 2010, p.48) como também exige por parte do investigador “uma capacidade integrativa e analítica que depende, em larga medida, do desenvolvimento de uma capacidade criadora e intuitiva” (*idem*) para a análise dos dados.

“A pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que

significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem” (Denzin & Lincoln (2006) citado por: Augusto *et al.*, 2013, pp.747-748). Com isto, os autores corroboram a ideia de que a pesquisa qualitativa possibilita ao investigador ter um maior envolvimento e proximidade com o estudo no campo de ação, podendo recorrer muitas vezes a entrevista ou a observação direta (Augusto *et al.*, 2013, p. 749).

Tendo em consideração que o presente estudo se assume como uma pesquisa descritiva de natureza exploratória, pressupõem-se que na “pesquisa exploratória é que o assunto da pesquisa já é conhecido. A grande contribuição das pesquisas descritivas é proporcionar novas visões sobre uma realidade já conhecida” (Augusto *et al.* 2013, p. 749). Por outras palavras, este método possibilita ao investigador entrar em contacto com o que está a ser explorado ajudando-o a ganhar um maior conhecimento sobre o estudo em causa e formular novos juízos, tendo por referência que a pesquisa descritiva possibilita ao investigador descrever com determinados critérios o que está a ser estudado.

Em suma, podemos afirmar, que a investigação qualitativa tende a interpretar a realidade na qual está inserido o objeto de estudo, tendo como objetivo a recolha de dados descritivos e não em percentagem, bem como permite o recurso a diversas técnicas e instrumentos de recolha de dados; neste estudo o investigador “passa imenso tempo no local de estudo a compreender os contextos; [...] preocupa-se mais com o processo do que simplesmente com os resultados” (Bento, 2012, p.2).

### **3. Técnicas e Instrumentos de recolha de dados**

Considerando que foi desenvolvida uma unidade de trabalho para a aferição das premissas enumeradas nos objetivos deste estudo, os instrumentos para a recolha de dados adequados a contexto investigativo, são os seguintes: grelha de observação (cf. Anexo IV), que possibilitou uma observação participante durante as sessões de implementação da unidade de trabalho, visto que reuniu um conjunto de itens específicos, que permitiram focar a atenção nas inquietações levantadas para que no final fosse possível a realização de uma análise e reflexão mais profunda sobre a questão em estudo, estes itens foram escolhidos de acordo com as características da unidade de trabalho e os objetivos definidos para o estudo em caso. A observação participante foi um método que possibilitou uma “análise visual que consiste em se aproximar do ambiente natural em que um determinado fenômeno ocorre, visando

chegar mais perto da perspectiva dos sujeitos investigados” (Augusto *et al.* 2013, p.750). Assim, e antes de começar a criação das categorias da grelha de observação foram analisados alguns exemplos de grelhas já existentes, juntamente com os objetivos definidos para este estudo de forma a poder encontrar as categorias mais adequadas para a grelha e que ao mesmo tempo pudessem ser claras e observáveis. Desse modo, surgiram várias categorias: a correspondente às “linguagens artísticas” trabalhadas na unidade de trabalho que permitiu observar com que frequência os alunos recorreram a essas linguagens durante a execução de tarefas previstas para as aulas; a categoria de “evolução das formas” que teve como objetivo observar o processo de trabalho dos alunos, ou seja, se os mesmos recorrem a esboços, se no decurso do processo reformulam o trabalho ou se, simplesmente, começavam a partir do zero; a “relação das formas no espaço” e a “harmonia de cor” possibilitou observar como os alunos com o recurso a estes elementos criam composições visuais; a “relação com o espaço de representação” possibilitou observar a flexibilidade do aluno ao recorrer ao uso de ferramentas e a articulação de meios com vista à obtenção do produto final, isto é, foram observadas várias estratégias às quais os alunos recorreram para se adaptarem as técnicas e matérias em ambiente digital de forma a conseguirem chegar ao resultado pretendido; a categoria de “interação/relacionamento” destinou-se a analisar a forma de interação entre o aluno e o conteúdo durante o desenvolvimento do seu trabalho, mais especificamente observar se os alunos recorrem a uma forma linear (sequencial) de abordagem de conteúdo ou não-linear (não seguem uma ordem específica) e a relação que os estudantes estabelecem com todos os participantes do estudo; a “monitorização do processo de ensino/aprendizagem” teve como principal desígnio verificar se os alunos apresentavam motivação para a aprendizagem, se são estimulados à procura de soluções de problemas que surjam, se aceitam críticas construtivas ao seu trabalho, se se denota a aplicação de aprendizagens ou se apresentam iniciativa na resolução de problemas; no que concerne à categoria de domínios estes permitiram compreender quais são os domínios mais mobilizados face às circunstâncias da unidade de trabalho privilegiar um ambiente de trabalho diferente do habitual.

O diário de bordo ajudou a complementar os itens sinalizados na grelha de observação, pois permitiu adicionar informação que resvalou as categorias e os itens previstos na grelha e que são de igual pertinência para o estudo. Essas anotações foram retiradas em cada aula prevista para a implementação da unidade de trabalho e na fase da análise e discussão de dados foram chamadas à discussão sempre que se

considerou útil. “O diário pode ser considerado como um registo de experiências pessoais e observações passadas, em que o sujeito que escreve inclui interpretações, opiniões, sentimentos e pensamentos” (Alves (2001) citado por Agostinho, 2015, p.15).

O registo fotográfico (cf. Anexo XIV), este instrumento tornou as imagens num “importante e útil recurso de recolha de dados, que depois de arquivadas, devem ser analisadas e reanalisadas” (Agostinho, 2015, p.18). As imagens foram recolhidas aula a aula com o objetivo de perceber a evolução do trabalho dos alunos documentando dessa forma cada etapa/fase de criação do trabalho congelando os momentos-chave do seu progresso.

A entrevista *focus group* (cf. Anexo XII) realizada aos alunos foi estruturada segundo um guião flexível (cf. Anexo VI) de modo a articular um conjunto de questões orientadoras que definiram o alinhamento do diálogo com os alunos e o propósito em estudo, tendo sido realizada no final da unidade de trabalho. A preparação das questões para o guião foi elaborada tendo em atenção os objetivos do trabalho, se a pertinência das respostas consubstanciassem elementos ou dados passíveis de reflexão/problematização e é igualmente importante referir o cuidado na criação das questões de modo a facilitar a clareza de raciocínio e adaptar a linguagem à faixa etária dos alunos, tornando dessa forma as questões mais perceptíveis.

A entrevista “evita a utilização de dados predominantemente numéricos e lida de forma prioritária com a análise e interpretação das realidades sociais” (Oliveira *et al.* 2020, p.3), o investigador/entrevistador aqui obtém do entrevistado dados necessários ao estudo. A entrevista implicou a criação de um grupo de discussão que envolveu toda a turma, pois as características desta entrevista permitiram recorrer a uma técnica “que visa a recolha de dados, podendo ser utilizada em diferentes momentos do processo de investigação” (Silva, Veloso, & Keating, 2014, p.177). A opção recaiu neste tipo de entrevista pois, proporciona a um determinado grupo a discussão sobre o assunto sugerido pelo investigador; isto é, *focus group* é um “método de investigação dirigido à recolha de dados; localiza a interacção na discussão do grupo como a fonte dos dados; e, reconhece o papel activo do investigador na dinamização da discussão do grupo para efeitos de recolha dos dados” (Morgan (1996-1997) citado por: Silva, Veloso, & Keating, 2014, p.177). Ao mesmo tempo, no decorrer da entrevista foi realizado um registo por escrito da entrevista em tempo real recorrendo ao dispositivo de gravação de texto do *Word*.

Seguidamente, os dados resultantes da entrevista foram objeto de uma análise de conteúdo. Foi realizada a correção/ajuste da transcrição efetuada em tempo real,

colmatando alguns erros de transcrição, uma leitura e análise dos dados reunidos, onde foram definidas as categorias e subcategorias, assim como assinalado o número de ocorrências de palavras-chaves, face a essas às categorias e subcategorias elencadas. “A maioria dos autores refere-se à AC [análise de conteúdo] como sendo uma técnica de pesquisa que trabalha com a palavra, permitindo de forma prática e objetiva produzir inferências do conteúdo da comunicação de um texto replicáveis ao seu contexto social” (Caregnato & Mutti, 2006, p.683).

Para Bardin (1997), citado por Mendes e Miskulin (2017), a análise de conteúdo é:

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (qualitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (p. 1052).

Isto é, a análise de conteúdo é uma forma de tratamento de dados que através de análise e definição de categorias, subcategorias a associação de palavras-chaves permite chegar a uma determinada conclusão.

#### **4. Participantes e sua caracterização**

É importante referir que os participantes deste estudo foram os alunos de uma turma do 5º ano e a amostra incidiu na totalidade dos alunos da turma.

**Tabela 1** - *Número de alunos dividido pelo género*

<b>Género</b>	<b>Nº de alunos</b>
<b>Feminino</b>	10
<b>Masculino</b>	10
<b>Total de alunos</b>	<b>20</b>

A media das idades da turma é de 10 anos, sendo que o aluno mais novo tem 9 anos e o mais velho tem 11 anos. É importante referir que na turma existe um aluno assinalado com Necessidades de Saúde Especiais (NSE) e usufrui das medidas universais e seletivas. Oito dos alunos têm Apoio Social Escolar (ASE). Existem também outros dois alunos que usufruem de medidas universais e três alunos com adaptações ao processo de avaliação. Dois dos alunos são do quadro de valores e excelência do ensino primário e um dos alunos foi proposto para avaliação pelo

Gabinete de Apoio ao Aluno e à Família (GAAF).

## **5. Procedimentos/operacionalização do estudo**

### **5.1 Implementação da Unidade de trabalho**

A unidade de trabalho do projeto de investigação teve como objetivo a criação de um ambiente imersivo recorrendo as linguagens de *video mapping* e arte digital, gerando um simulacro de uma nova dimensão espacial envolvente na própria sala de aula, com as contribuições dos trabalhos dos alunos.

#### **5.1.1 Preparação**

Antes do projeto de investigação ser implementado na escola de estágio, houve um trabalho prévio no sentido de preparar uma unidade de trabalho que articulou, em si mesma, um conjunto de preocupações. Na criação das planificações tanto da Unidade de Trabalho (cf. anexo VII) como as de Aula (cf. Anexo VIII) houve o cuidado em selecionar um conjunto de conteúdos que ainda não tinham sido abordados nas disciplinas de EV e ET pela turma e que pudessem enquadrar-se no espírito do projeto e garantir o processo de ensino/aprendizagem dos alunos. Para tal, foram selecionados três conteúdos: o módulo-padrão, a cor e a escala, bem como a definição das linguagens a serem trabalhadas com os alunos. A opção teve em consideração o potencial pedagógico das ferramentas digitais e a plasticidade destes conteúdos depois de ser explorado o ambiente onde foi apresentado o trabalho final.

Inicialmente pensou-se em envolver a sala completamente com um sistema de projeções, mas depois de analisar as suas características, designadamente os obstáculos associados a mobiliário e infraestruturas, a escolha recaiu numa parte da sala cujo espaço de projeção estava mais liberto de obstáculos: a zona das janelas, devidamente fechadas, para escurecer a sala melhor possível e o teto.

De seguida, houve a preocupação em assegurar o equipamento e material necessários às atividades previstas na unidade de trabalho: computadores, mesas digitalizadoras, projetores e cablagem. Desse modo, a ideia inicial incidiu no uso da sala de computadores da própria escola de estágio, visto que a mesma está equipada de modo que todos os alunos pudessem trabalhar individualmente. No entanto, essa possibilidade foi colocada de lado devido incapacidade dos computadores processarem o *software* necessário e o facto da indisponibilidade da sala no horário em que a turma tinha EV e ET.

Face aos impedimentos mencionados, optou-se por recorrer-se ao *kit* digital

que a escola fornecia para cada aluno e, para tal, foi realizado um pedido prévio aos encarregados de educação para autorizarem os alunos a trazer os portáteis para as aulas de EV e ET e para instalar nos seus computadores pessoais os programas necessários para o trabalho: *Firealpaca* e *Filmora*. Importa igualmente salientar que a escolha desses programas foram objeto de uma análise cuidada baseada na usabilidade de uma interface simples e intuitiva, com opção de idioma em português face às características dos participantes, nomeadamente a faixa etária e a literacia digital que detinham.

É importante referir que na receção das autorizações concedidas pelos encarregados de educação, constataram-se alguns problemas, tais como: alguns alunos não aderiam ao programa *kit* digital disponibilizado pela escola e a impossibilidade de aderirem no ano letivo em que o projeto foi implementado já, como tal não podiam trazer o computador para as aulas; bem como o facto de alguns dos portáteis do programa *kit* digital se encontrarem avariados, tendo sido devolvidos para arranjo e se encontrarem indisponíveis no momento de realização das atividades.

Tendo em conta estes aspetos, optou-se por agregar os alunos em grupos de dois e três elementos, envolvendo a participação de todos nas atividades desenvolvidas durante as aulas. Para o efeito, acautelou-se a rotatividade dos alunos no computador para a execução das tarefas que foram requeridas.

Relativamente as mesas digitalizadoras e aos projetores houve um cuidado de requisitar previamente o material na Escola Superior de Educação de Viseu, para as aulas na escola de estágio.

Antes da implementação da unidade de trabalho na sala de aula foram realizados alguns testes para verificar a exequibilidade desta unidade. Durante a realização desses testes apercebeu-se de algumas falhas, designadamente a necessidade de se estipular o formato e o tamanho do vídeo a ser trabalhado, correlacionando-os com o *software* de mapeamento e com a área ou tela de projeção. Como tal, foram retiradas anotações dos tamanhos que o vídeo deve apresentar e na altura da criação do vídeo estas foram tidas em conta. Destaca-se ainda que no decorrer da realização dos testes o computador selecionado para mapeamento e processamento das projeções não suportar os programas necessários, tornando o processamento de vídeo lento, como tal, o computador teve de ser substituído.

### **5.1.2 Execução/monitorização**

A primeira aula da implementação da unidade de trabalho iniciou-se com a

apresentação de um ambiente imersivo com recurso a vídeos da praia, com o objetivo de motivar e dar a conhecer aos alunos um exemplo de ambientes imersivos que eles podem criar. O trabalho da criação do ambiente imersivo pressupôs a interdisciplinaridade entre as disciplinas de EV e ET. Em EV os alunos desenvolveram a composição visual baseada no módulo-padrão do trabalho e, para tal, foram disponibilizadas quatro aulas, as outras quatro aulas foram dedicadas à animação da composição do módulo-padrão resultante de EV, tendo esta componente de animação sido trabalhada na disciplina de ET. É importante referir que na primeira aula os alunos trabalharam individualmente na criação de esboços de módulos num suporte de papel, já na segunda aula os alunos, organizados em grupos de dois e três elementos, realizaram a seleção do módulo a trabalhar no ambiente digital. É de realçar que houve duas aulas (uma aula de EV e uma de ET) que foram dedicadas à apresentação e exploração dos *softwares*, com o intuito de dar a conhecer os programas aos alunos, demonstrar várias possibilidades de criação/manipulação de imagem e desenvolver competências de representação para a realizar o trabalho.

Durante o período de implementação do projeto é importante destacar que houve aulas em que os alunos não trouxeram o computador, como tal, estes alunos tiveram de ser redistribuídos pelos grupos com computadores, formando dessa forma grupos com maior número de elementos, para poderem trabalhar durante a aula.

Durante o decorrer da unidade de trabalho foi aplicada a grelha de observação com o objetivo de recolher as informações passíveis de análise para comprovar os objetivos do estudo. Simultaneamente, paralelamente à grelha de observação foram retiradas notas no diário de bordo para complementar as informações que poderiam estar em falta na grelha de observação, como também foi efetuado o registo fotográfico, que permitiu documentar o desenvolvimento do trabalho que os alunos estavam a desenvolver.

### **5.1.3 Avaliação/reflexão**

No final da UT o trabalho final foi apresentado para a turma, para tal, foi efetuada a montagem de todo o equipamento indispensável à projeção das animações dos alunos, que envolveram a sala de aula criando desse modo um simulacro de um ambiente imersivo que transpôs os alunos para o interior do seu próprio trabalho. Na apresentação do trabalho final cada grupo teve a possibilidade de ativar o sistema de projeção e falar sobre o seu trabalho, explicando as opções estéticas usadas, bem como falar das dificuldades sentidas. No final da apresentação, foi realizada a

entrevista *focus group* aos alunos com o objetivo de dar-lhes a possibilidade de refletirem sobre a UT e perceber se o processo de ensino/aprendizagem com recurso ao ambiente imersivo teve um impacto positivo na aquisição de conhecimento pelos alunos.

## 6. Apresentação e Análise dos Dados

Nesta secção serão apresentados e analisados os resultados obtidos através das técnicas e instrumentos de recolha de dados mencionados anteriormente. Assim, os dados referentes à grelha de observação foram coligidos num único documento e tratados de modo a aferir a média de ocorrência (cf. Anexo V) e a análise de conteúdo da entrevista de *focus group* (cf. Anexo XIII), são escrutinados nas tabelas seguintes.

### 6.1 Resultados obtidos através da Grelha de Observação

**Tabela 2 - Componente referente às linguagens artísticas**

Linguagens Artísticas	Média de ocorrências	%
Desenho	3,9	28,90
Pintura	3,7	27,40
Sonorização	0,1	0,74
Animação	2,9	21,48
Vídeo	2,9	21,48

A partir da análise da tabela 2, pode se inferir-se que os alunos tiveram uma maior tendência em recorrer ao desenho tradicional, quando estavam na fase dos esboços e ao desenho digital ao realizarem o trabalho final, verificando-se assim que a percentagem no item correspondente ao desenho é de 29,90%. Também podemos observar que o item relativo à pintura apresenta o valor de 27,40%. A animação e vídeo também apresentam valores percentuais elevados: 21,48%. Relativamente ao valor de sonorização, este apresenta uma média de ocorrências muito baixa devido ao facto de os ritmos de trabalho dos alunos serem diferentes o que não permitiu a exploração desse tópico durante as aulas com a turma inteira. No entanto, houve alunos que apresentaram um maior ritmo de trabalho e, por iniciativa própria, exploraram a área da sonorização.

**Tabela 3 – Componente referente a Evolução das formas**

<b>Evolução das formas</b>	<b>Média de ocorrências</b>	<b>%</b>
Esboço	3,9	55,71
Reformulação	1,8	25,71
Reiniciar	1	14,29
<i>Alla Prima</i>	0,3	4,29

Na análise da tabela 3 podemos observar a componente referente à evolução das formas e podemos concluir que os alunos tiveram maior predisposição em recorrer ao esboço tendo-se registado o valor do item correspondente ao esboço de 55,71%. Relativamente a reformulação e a reiniciação foram opções pouco utilizadas, apresentando assim os valores de 25,71% e 14,29% respetivamente. No que concerne ao item *Alla Prima* que consiste na ousadia autónoma do aluno em desenvolver o seu trabalho sem qualquer preparação prévia, este teve um baixo nível de ocorrências tendo-se registado o valor de 4,29%.

**Tabela 4 – Componente referente a Relação das formas no espaço**

<b>Relação das formas no espaço</b>	<b>Média de ocorrências</b>	<b>%</b>
Translação	1,35	23,68
Alternância	0,65	11,40
Simetria	0,85	14,91
Assimetria	0,95	16,67
Rotação	1,9	33,34

Através da análise da tabela 4 podemos verificar que os alunos na criação dos seus padrões a partir dos módulos, tiveram maior tendência em recorrer à representação da translação e da rotação, permitindo-nos observar o valor registado de 23,68% e 33,34% respetivamente. Relativamente às outras formas de representação, registaram uma baixa média de ocorrências.

**Tabela 5 – Componente referente a Harmonia de cor**

<b>Harmonia de cor</b>	<b>Média de ocorrências</b>	<b>%</b>
Monocromáticas	1,45	12,6

Complementares	1,36	11,82
Cores frias	4,45	38,66
Cores quentes	4,25	36,92

Na análise da tabela referente à harmonia da cor, podemos verificar que os alunos tiveram uma maior tendência em recorrer às conjugações com cores quentes e cores frias, cujos valores dos itens correspondem a 36,92% e 38,66% respetivamente.

**Tabela 6 – Componente referente a Relação com o espaço de representação**

<b>Relação com o espaço de representação</b>	<b>Média de ocorrências</b>	<b>%</b>
Flexibilidade e versatilidade na utilização de ferramentas	6,8	53,54
Adaptação de meios com vista ao produto final	5,9	46,46

A tabela 6 representa os dados relativos à relação com o espaço de representação, da sua análise podemos concluir que há proximidade entre os valores dos itens em análise, os alunos tiveram uma grande flexibilidade e versatilidade na utilização de ferramentas, bem como houve uma facilidade na adaptação de meios com vista ao produto final, tendo-se registado os valores de 53,54% e 46,46% respetivamente.

**Tabela 7 – Componente referente a Interação/relacionamento**

<b>Interação/relacionamento</b>	<b>Média de ocorrências</b>	<b>%</b>
<u>Aluno – Conteúdo:</u> Não-linear	6,55	28,3
Linear	1,2	5,18
Aluno-Aluno	7,7	33,26
Aluno-Professor	7,7	33,26

Depois da análise da tabela 7 podemos verificar que os alunos tiveram uma maior tendência em apresentar uma interação aluno-conteúdo, não linear (28,3%), ou seja, não seguindo sequencialmente os passos habituais associados à criação de conteúdo, tendo-se cifrado em 5,18% a relação mais linear com o conteúdo. Relativamente a relação entre aluno-aluno e aluno-professor, esta manteve-se constante tendo se registado o valor de 33,26% para ambos os itens.

**Tabela 8** – *Componente referente a Monotorização do processo de ensino/aprendizagem*

<b>Monotorização do processo de ensino/aprendizagem</b>	<b>Média de ocorrências</b>
Motivação do aluno para aprender	2,94
Adaptação ao ritmo de aprendizagem	2,80
Iniciativa na resolução de situações imprevistas	2,80
Abertura critica a ideias e experiências	2,84
Assimilação de aprendizagens pela retroação sobre a prática	2,87

Ao analisar a tabela 8 podemos verificar que a monotorização do processo de ensino/aprendizagem foi positiva visto que os valores da média de ocorrências estão elevados e muito perto do valor máximo (que é o 3), podendo-se destacar o item correspondente à “Motivação do aluno para aprender” que registou o valor mais elevado, 2,94.

**Tabela 9** – *Componente referente aos Domínios*

<b>Domínios</b>	<b>Média de ocorrências</b>	<b>%</b>
<u>EV</u> : Apropriação e Reflexão	7,7	21,04
Interpretação e comunicação	7,7	21,04
Experimentação e criação	7,7	21,04
<u>ET</u> : Processos Tecnológicos	7,7	21,04
Recursos e Utilizações	5,8	15,84
Tecnológicas		
Tecnologia e Sociedade	-	-

A análise da tabela 9 permite verificar que durante as aulas em que os alunos estiveram a trabalhar nesta unidade de trabalho conseguiram adquirir as aprendizagens essenciais selecionadas para a unidade de trabalho, tendo-se registado o valor de 21,04% para todos os domínios de Educação Visual, no que concerne aos domínios de Educação Tecnológica: Processos Tecnológicos e

Recursos e Utilizações Tecnológicas registou-se o valor de 21,04% e 15,84% respetivamente. Relativamente ao domínio de Educação Tecnológica – Tecnologia e Sociedade, este não apresenta nenhum valor de registo, visto que este domínio não foi trabalhado com os alunos durante as aulas desta unidade de trabalho.

## 6.2. Análise de Conteúdo

Após as aulas realizadas no âmbito da Unidade de Trabalho (UT) orientada para a presente investigação e na última sessão da UT, dedicada à avaliação da mesma, foi realizada uma entrevista *focus group*. As respostas recolhidas de cada pergunta foram objeto de uma leitura atenta e análise rigorosa que permitiram definir categorias e subcategorias que auxiliaram no cruzamento de dados de modo a extrair a informação mais pertinente.

### 1- Consideram que a simulação realizada permitiu uma aprendizagem de conteúdos mais eficaz?

A primeira questão foi realizada com o objetivo de tentar perceber se o ambiente criado na sala de aula tornou a aprendizagem do conteúdo mais eficaz.

**Tabela 10** – 1ª questão – Aprendizagem de conteúdo

<b>Categoria</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Nº de ocorrências</b>
Aprendizagem de conteúdo	Construção de novos saberes;	4
	Deslocação do foco pedagógico do binómio professor-aluno para o binómio aluno-aluno	3

As respostas foram objeto de análise aturada possibilitando evidenciar palavras ou expressões-chaves que foram divididas em categorias e subcategorias de forma a sinalizar o número de repetições por categorias/subcategorias. Assim sendo, a subcategoria “Construção de novos saberes” obteve 4 ocorrências e a subcategoria “Deslocação do foco pedagógico do binómio professor-aluno para o binómio aluno-aluno” teve 3 ocorrências. É importante referir que para esta questão foram registadas apenas cinco respostas e há situações em que uma resposta pode corresponder a várias categorias.

**2- Consideram que o simulacro permitiu desenvolver novas dinâmicas nas aulas de EV e ET? De que forma?**

A segunda questão tinha como objetivo perceber se o simulacro permitiu o desenvolvimento de novas dinâmicas na sala de aula e de que forma estas dinâmicas foram desenvolvidas.

**Tabela 11** – 2ª questão – *Novas dinâmicas, Potencialidade do ambiente simulado*

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Nº de ocorrências</b>
Novas dinâmicas	Encorajamento (proporcionado pelo ambiente) no uso de técnicas, materiais e ferramentas;	2
Potencialidade do ambiente simulado	Facilidade na manipulação da informação Visual;	1
	Potencialidade do discurso digital	4

Da análise das respostas surgiram as seguintes subcategorias: “Encorajamento (proporcionado pelo ambiente) no uso de técnicas, materiais e ferramentas” (2 ocorrências), “Facilidade na manipulação da informação Visual” (1 ocorrência) e “Potencialidade do discurso digital” (4 ocorrências).

**3- No vosso entender o simulacro permitiu facilitar a aprendizagem, ou preferiam que o conteúdo fosse abordado de outra forma?**

A questão três pretendeu perceber qual seria a melhor forma da abordagem de conteúdo, através do simulacro ou se o mesmo fosse abordado de outra forma.

**Tabela 12** – 3ª questão – *Novas dinâmicas, Desenvolvimento da autonomia, Potencialidade do ambiente simulado, Aprendizagem de conteúdo, Motivação/ Liberdade no trabalho, Gestão do trabalho*

<b>Categorias</b>	<b>Nº de ocorrências</b>
Novas dinâmicas	Encorajamento (proporcionado pelo ambiente) no uso e técnicas, materiais e ferramentas;

Desenvolvimento da autonomia	Adaptação às linguagens digitais;	2
	Autodescoberta na exploração de ferramentas digitais;	3
	Interação intuitiva com o ambiente digital;	3
Potencialidade do ambiente simulado	Ambiente digital como facilitador de aprendizagens;	3
	Eficácia e “facilidade” pedagógica do ambiente;	2
	Facilidade na manipulação da informação Visual;	2
	Retroação de práticas tradicionais na criação digital;	4
	Potencialidade do discurso digital;	3
Aprendizagem de conteúdo	Conceitos transversais às disciplinas;	5
		3
Motivação/ Liberdade no trabalho	Entusiasmo/ Motivação;	
	Experimentação/ Maior Liberdade;	2
Gestão do trabalho	Responsabilidade;	2

Da análise das respostas podem ser destacadas as seguintes subcategorias: “Conceitos transversais às disciplinas” (5 ocorrências), “Encorajamento (proporcionado pelo ambiente) no uso e técnicas, materiais e ferramentas” (4 ocorrências), “Retroação das práticas tradicionais na criação digital” (4 ocorrências), “Ambiente digital como facilitador de aprendizagens” (3 ocorrências), entre outros. Também podemos destacar aqui a subcategoria de “Eficácia e “facilidade” pedagógica do ambiente” que apesar de apresentar apenas 2 ocorrências é uma subcategoria importante para poder dar resposta à questão.

**4- Comparando esta nova forma de abordagem do conteúdo coma aulas dadas anteriormente, acham que esta abordagem poderá**

**contribuir para as aprendizagens nas disciplinas de EV e ET? De que forma?**

Na quarta questão o objetivo foi perceber de que forma a abordagem desta unidade de trabalho poderia contribuir para as aprendizagens nas disciplinas de EV e ET realizando uma comparação entre outras abordagens anteriores.

**Tabela 13** – 4ª questão – *Aprendizagem do conteúdo, Novas dinâmicas, Motivação/Liberdade no trabalho, Potencialidade do ambiente simulado*

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Nº de ocorrências</b>
Aprendizagem do conteúdo	Construção de novos saberes;	1
Novas dinâmicas	Enfoque no projeto;	1
Motivação/ Liberdade no trabalho	Experimentação/ Maior Liberdade;	3
Potencialidade do ambiente simulado	Potencialidade do discurso digital	1

Analisando as respostas podemos destacar a subcategoria de “Experimentação/Maior Liberdade” que foi referenciada 4 vezes, nesta questão também surgiram outras subcategorias tais como: “Construção de novos saberes”, “Enfoque no projeto” e “Potencialidade do discurso digital”, todas com 1 ocorrência.

**5- Tendo em consideração as aprendizagens efetuadas (módulo/padrão, simbologia da cor, arte digital, animação, pintura, escala) acham que o ambiente simulado permitiu desenvolver essas aprendizagens?**

A quinta questão debruçasse sobre a tentativa de perceber se o ambiente simulado conseguiu ajudar na aprendizagem de conteúdos que foram demarcados para esta unidade de trabalho.

**Tabela 14** - 5ª questão – *Desenvolvimento da autonomia, Aprendizagem de conteúdo, Potencialidade do ambiente simulado*

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Nº de ocorrências</b>
Desenvolvimento da autonomia	da Adaptação às linguagens digitais;	3
Aprendizagem de conteúdo	de Autonomia na aprendizagem; Construção de novos saberes;	3 9
Potencialidade do ambiente simulado	do Potencialidade do discurso digital	1

Ao analisarmos a tabela referente as categorias e subcategorias que surgiram na questão 5 podemos verificar que a subcategoria de “Construção de novos saberes” é a subcategoria que apresenta um maior destaque (9 ocorrências). No que concerne as outras subcategorias estas obtiveram as seguintes ocorrências: “Adaptação às linguagens digitais” – 3 ocorrências; “Autonomia na aprendizagem” – 3 ocorrências e Potencialidade do discurso digital – 1 ocorrência.

#### **6- No vosso entender o que é o trabalho de grupo?**

Relativamente a sexta questão esta pretende verificar se os alunos apresentam uma noção do que é um trabalho de grupo e como o mesmo funciona.

**Tabela 15** - 6ª questão – *Motivação/ Liberdade no trabalho, Aprendizagem do conteúdo, Novas dinâmicas*

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Nº de ocorrências</b>
Motivação/ Liberdade no trabalho	Criatividade/ Expressão;	1
	Experimentação/ Maior Liberdade;	1
Aprendizagem de conteúdo	do Deslocação do foco pedagógico do binómio professor-aluno para o binómio aluno-aluno;	4

Novas dinâmicas	Trabalho de Grupo/ Cooperação/ Entreajuda	6
-----------------	--	---

Na análise desta questão formam destacadas as seguintes subcategorias: “Criatividade/ Expressão” (1 ocorrência), “Deslocação do foco pedagógico do binómio professor-aluno para o binómio aluno-aluno” (4 ocorrências), “Experimentação/ Maior Liberdade” (1 ocorrência) e “Trabalho de Grupo/ Cooperação/ Entreajuda” (6 ocorrências). Sendo que a subcategoria que se destacou mais foi: “Trabalho de Grupo/ Cooperação/ Entreajuda” que obteve o número elevado de ocorrências comparativamente com as outras categorias.

**7- Consideram que as linguagens utilizadas estimulam o trabalho de grupo? De que forma?**

No que se refere a sétima questão, a mesma tinha como o objetivo tentar perceber se o ambiente que foi criado na sala de aula tem a capacidade de estimular o trabalho de grupo, e caso a resposta seja positiva, de que forma poderia acontecer essa estimulação.

**Tabela 16** - 7ª questão – *Motivação/ Liberdade no trabalho, Aprendizagem do conteúdo, Novas dinâmicas*

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Nº de ocorrências</b>
Motivação/ Liberdade no trabalho	Criatividade/ Expressão;	1
Aprendizagem do conteúdo	Construção de novos saberes;	1
	Deslocação do foco pedagógico do binómio professor-aluno para o binómio aluno-aluno;	3
Novas dinâmicas	Trabalho de Grupo/ Cooperação/ Entreajuda	5

Após a análise das respostas da questão sete podemos destacar as seguintes

subcategorias: “Criatividade/ Expressão” (1 ocorrência), “Construção de novos saberes” (1 ocorrência), “Deslocação do foco pedagógico do binómio professor-aluno para o binómio aluno-aluno” (3 ocorrências) e “Trabalho de Grupo/ Cooperação/ Entreajuda” (5 ocorrências).

#### **8- O trabalho colaborativo proporcionou a discussão entre os elementos do grupo sobre os conteúdos e as opções a assumir?**

A questão oito foi feita com a intenção de perceber se o trabalho colaborativo proporcionou o debate para a discussão de ideias ou opções a assumir entre os elementos do grupo relativamente ao projeto que realizaram.

**Tabela 17 - 8ª questão – Motivação/ Liberdade no trabalho, Novas dinâmicas, Gestão do trabalho**

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Nº de ocorrências</b>
Motivação/ Liberdade no trabalho	Criatividade/ Expressão;	3
Novas dinâmicas	Enfoque no projeto;	2
	Trabalho de Grupo/ Cooperação/ Entreajuda;	4
Gestão do trabalho	Ritmo (gestão do tempo em função das atividades)	1

Depois da análise de respostas para esta questão surgiram as seguintes subcategorias: “Criatividade/ Expressão”, “Enfoque no projeto”, “Trabalho de Grupo/ Cooperação/ Entreajuda” e “Ritmo (gestão do tempo em função das atividades)”.

Entre estas subcategorias podemos destacar as seguintes “Trabalho de Grupo/ Cooperação/ Entreajuda” e a “Criatividade/ Expressão” visto que as mesmas apresentaram o maior número de respostas 4 e 3 respostas respetivamente, relativamente as outras categorias: “Enfoque no projeto” e “Ritmo (gestão do tempo em função das atividades)” estas obtiveram o menor número de respostas 2 e 1 resposta respetivamente.

**9- Das linguagens utilizadas, quais as que poderão ser associadas a EV e as que podem ser associadas a ET?**

A nona questão teve como o objetivo perceber se os alunos com a unidade de trabalho que foi realizada conseguem associar corretamente as linguagens que exploraram às respetivas disciplinas.

**Tabela 18** - 9ª questão – *Aprendizagem de conteúdo, Novas dinâmicas, Motivação/ Liberdade no trabalho*

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Nº de ocorrências</b>
Aprendizagem do conteúdo	Conceitos transversais às disciplinas;	7
Novas dinâmicas	Enfoque no projeto;	2
Motivação/ Liberdade no trabalho	Entusiasmo/Motivação	1

Com a análise da tabela correspondente as categorias da nona questão podemos verificar que nas respostas se destacaram três subcategorias: “Conceitos transversais às disciplinas”, “Enfoque no projeto” e “Entusiasmo/ Motivação”, destas podemos realçar a subcategoria que obteve o maior número de respostas “Conceitos transversais às disciplinas” – 7 respostas, as outras categorias obtiveram 2 e 1 respostas respetivamente.

**Tabela 19** – *Nº total de ocorrências das subcategorias*

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Nº total de Ocorrências</b>
Aprendizagem de conteúdo (total de ocorrências: 40)	Autonomia na aprendizagem;	3
	Conceitos transversais às disciplinas;	12
	Construção de novos saberes;	15
	Deslocação do foco pedagógico do binómio professor-aluno para o binómio aluno-aluno;	10

Desenvolvimento da autonomia (total de ocorrências: 11)	da Adaptação às linguagens digitais;	5
	Autodescoberta na exploração de ferramentas digitais;	3
	Interação intuitiva com o ambiente digital;	3
Gestão do trabalho (total de ocorrências: 3)	Responsabilidade;	2
	Ritmo (gestão do tempo em função das atividades);	1
Motivação/ Liberdade no trabalho (total de ocorrências: 14)	Criatividade/ Expressão;	4
	Entusiasmo/ Motivação;	4
	Experimentação/ Maior liberdade;	6
Novas dinâmicas (total de ocorrências: 26)	Encorajamento (proporcionado pelo ambiente) no uso de técnicas, materiais e ferramentas;	6
	Enfoque no projeto;	5
	Trabalho de grupo/ Cooperação/ Entreajuda;	15
Potencialidade do ambiente simulado (total de ocorrências: 21)	Ambiente digital como facilitador de aprendizagem;	3
	Eficácia e “facilidade” pedagógica do ambiente;	2
	Facilidade na manipulação da informação Visual;	3
	Retroação de práticas tradicionais na criação digital;	4
	Potencialidade do discurso digital	9

A tabela n.º 19 agrega o número total de ocorrências por subcategorias e categorias obtidas no decurso da entrevista. Assim, a apresentação e análise dados debruçar-se-á preferencialmente sobre as categorias, podendo chamar-se à discussão algumas subcategorias cujos resultados porventura ajudem a clarificar ideias ou a reforçar assunções. Nesse sentido, a categoria “Aprendizagem de conteúdo” destaca-

se consideravelmente das restantes com um total de ocorrências de 40. É igualmente nesta categoria que encontramos algumas das subcategorias mais assinaladas em termos de ocorrências pelos estudantes: “Construção de novos saberes” (com 15 ocorrências); “Conceitos transversais às disciplinas” (com 12 ocorrências) e “Deslocação do foco pedagógico do binómio professor-aluno para o binómio aluno-aluno” (com 10 ocorrências). Seguidamente, as categorias “Novas dinâmicas” e “Potencialidade do ambiente simulado” surgem com um valor aproximado, tendo-se registado 26 e 21 ocorrências respetivamente. O “Desenvolvimento da autonomia” registou apenas 11 ocorrência e “Gestão de trabalho” apresentou um valor residual de 3 ocorrências. Na sequência das três categorias mais cotadas é igualmente importante realçar que integram as subcategorias com o maior número de ocorrências, designadamente “Construção de novos saberes” (15 ocorrências), “Trabalho de grupo/Cooperação/Entreajuda” (15 ocorrências) e “Conceitos transversais as disciplinas” (12 ocorrências).

## **7. Discussão dos Resultados**

Este espaço tem a pretensão de efetuar a triangulação de dados recolhidos, pelos diversos instrumentos de recolha utilizados, proporcionando desta forma uma visão concludente e averiguar se os objetivos definidos inicialmente foram alcançados, bem como aferir se a discussão de dados permite dar a resposta à questão principal deste estudo: “Será que o simulacro, como ambiente imersivo, poderá funcionar como uma estratégia de ensino-aprendizagem nas disciplinas de EV e ET?”.

Da análise dos dados e por referência analisando à correspondência dos resultados obtidos com o primeiro objetivo deste estudo, designadamente perceber de que forma o simulacro pode ser trabalhado nas aulas de EV e ET de modo a criar um ambiente pedagógico adequado para a aprendizagem de conteúdo, verifica-se que, de acordo com os dados da entrevista, há um claro destaque das categorias “Aprendizagem de conteúdo” (com 40 ocorrências) e “Potencialidade do ambiente simulado” (com 21 ocorrências). Paralelamente, no decurso das atividades foi possível observar que a “Motivação do aluno para aprender” e de “Adaptação ao ritmo de aprendizagem” em ambiente digital obtiveram um valor médio muito elevado, alcançando um valor próximo do valor máximo (3). A ambiência de aprendizagem gerada, com vista à criação do simulacro, favoreceu o processo de ensino/aprendizagem particularmente expresso no envolvimento e entrega dos alunos às atividades, corroborados pela aquisição e aplicação dos conteúdos apreendidos,

tendo assinalado no item “Assimilação de aprendizagens pela retroação sobre a prática” (2,87) um valor muito próximo da cotação máxima. Foi, igualmente, interessante constatar o deslumbramento dos estudantes com o produto final alcançado que pode ser resumido no comentário do sujeito 3: “É uma forma mais cinema, ver as coisas no teto, na parede, acho que foi uma experiência nova e muito fixe”.

No que concerne ao facto de a ambiência gerada promover a interdisciplinaridade de linguagens artísticas no processo de ensino/aprendizagem para a criação de ambientes imersivos, foi possível constatar que a interdisciplinaridade entre as disciplinas de EV e ET foi inequívoca e processou-se de uma forma natural, tendo-se verificado o cruzamento de várias linguagens artísticas, tais como: “Desenho” que obteve uma percentagem de ocorrências de 28,90%; “Pintura” – 27,40%; “Animação” – 21,48% e “Vídeo” – 21,48%. As linguagens entrecruzaram-se, não se precisando fronteiras claras entre as linguagens utilizadas, corroborando a prerrogativa de hibridismo típica de projetos digitais. Da análise dos dados da entrevista a subcategoria “Conceitos transversais às disciplinas” destaca-se com um número total de ocorrências significativo (12). Consequentemente, este contexto pedagógico abrangente, parcialmente proporcionado pela forma como a Unidade de Trabalho foi delineada e apesar da fusão das linguagens, não anulou a consciência dos alunos sobre a distinção dos contributos das disciplinas de EV e ET para a realização. A comprovar esta ideia, estão os comentários dos sujeitos 12 e 10 respetivamente: “A cor pode ser associada a EV, o módulo/padrão, o *FireAlpaca* é mais para EV porque é o desenho, é a pintura e para ET é mais o *Filmora* porque é animação”, “Eu acho que para o *FireAlpaca* é o EV e ET e para o *Filmora* é o EV e o ET, porquê? Porque para o *FireAlpaca* nós precisamos do computador que é tecnologia para trabalhar e precisamos de EV para escolher as cores, boas, para conseguir fazer os nossos trabalhos. Já em ET nós estivemos a experimentar e, no nosso caso, nós precisamos de EV dos desenhos, dos trabalhos que fizemos no *FireAlpaca*, porque se não, nós não teríamos conseguido fazer o trabalho”. Curiosamente, embora saibamos que o facto de estarmos a trabalhar com computadores/tecnologia, por si só, não é condição para relacionar a abordagem realizada com a disciplina de Educação Tecnológica, subentendeu-se nas intervenções dos alunos que a correlação efetuada baseou-se na articulação de métodos, contextos e modos de operar das realizações tecnológicas.

Relativamente à pretensão de tentarmos perceber em que medida foi possível

estimular processos de criação e práticas de trabalho de grupo através da arte digital e do *video mapping* podemos constatar que os dados recolhidos realçam o “Trabalho de Grupo/ Cooperação/ Entreatuda” com 15 ocorrências, bem como a “Deslocação do foco pedagógico do binómio professor-aluno para o binómio aluno-aluno” - 10 ocorrências. Foi gratificante observar que o desenvolvimento da autonomia dos alunos conjugou-se com atitudes de colaboração e interajuda. Assim, esta particular relevância atribuída às atividades de tipo colaborativo, realizadas em grupo ou entre pares, fez com que o centro de discussão inerente à interação pedagógica na sala de aula colocasse ao mesmo nível o binómio professor-aluno com o binómio aluno-aluno, com 33,26% cada. Sendo assim, podemos afirmar que o trabalho de grupo na criação de ambientes imersivos estimula a colaboração entre alunos, bem como a partilha de saberes e a experimentação de várias ideias, como podemos observar nos comentários dos sujeitos 7 e 14 respetivamente: “Eu acho melhor o grupo porque, [...], imagine eu dou uma ideia, mas chega lá o outro do grupo e dá uma melhor e acho que isso é essencial”, “É um trabalho em que todos trabalham e se esforçam”.

No que se refere à compreensão dos domínios e dinâmicas de EV e ET que poderão ser mobilizadas na articulação da literacia digital com o conceito de simulacro, e apesar de a abordagem efetuada prever na planificação da Unidade de Trabalho um conjunto de aprendizagens essenciais estruturadas por domínios, o processo de implementação da UT salientou uma substancial flexibilidade, versatilidade (53,54%) e capacidade de ajustamento dos alunos aos desafios que foram sendo colocados. Os domínios de EV foram privilegiados relativamente aos da disciplina de ET, tendo está última mobilizado aprendizagens somente nos domínios de “Processos tecnológicos” e com menor incidência em “Recursos e Utilizações”. Denotou-se uma relação com o conteúdo não linear (28,3%), portanto, permeável à experimentação. Razão pela qual os estudantes enfatizaram na entrevista as subcategorias “Adaptação às linguagens digitais” com 5 ocorrências; “Enfoque no projeto” com 5 ocorrências; o ambiente proporcionou uma “Potencialidade do discurso digital” com 9 ocorrências e “Encorajamento (proporcionado pelo ambiente) no uso de técnicas, materiais e ferramentas” com 6 ocorrências. Simultaneamente, constatou-se que os alunos, no decorrer das atividades, manifestaram grande “Abertura crítica a ideias e experiências”, com um valor médio muito próximo do máximo estipulado.

No que se refere à forma como o simulacro, com recurso à arte digital e ao *video mapping*, pode construir-se como uma estratégia de ensino na área de EV e ET, a motivação, envolvimento e entrega dos alunos, sem descurar da construção de

saberes, foi indiscutível na forma como se empenharam na transformação do espaço de aula, recreando de uma nova realidade imersiva que tomaram como sua (fruto das suas contribuições). A corroborar esta afirmação estão os resultados da entrevista com o destaque das subcategorias “Construção de novos saberes” com 15 ocorrências, “Potencialidade do discurso digital” (9 ocorrências), “Entusiasmo/Motivação” (4 ocorrências), “Ambiente digital como facilitador de aprendizagem” (3 ocorrências), “Facilidade de manipulação Visual” (3 ocorrências).

Paralelamente, os estudantes manifestaram uma consciência clara de que o processo de ensino/aprendizagem envolveu “Conceitos transversais às disciplinas” de EV e ET, com 12 ocorrências, tendo-se estendido também a outras disciplinas como por exemplo as TIC, como se pode verificar nos vários comentários dos alunos na entrevista (cf. Anexo XI).

Os benefícios da implementação de uma unidade de trabalho com o objetivo de gerar um simulacro em plena sala de aula, tornando as paredes num ecrã que projeta novas realidades criadas pelos alunos, estão associados à ideia do aluno como um participante ativo e com uma capacidade impressionante de se adaptar à utilização de tecnologias digitais. Da grelha de observação sobressaem os itens: “Adaptação de meios com vista o produto final” que teve uma percentagem de ocorrência de 46,46%, “Assimilação de aprendizagens pela retroação sobre a prática com uma média de ocorrências de 2,87, “Iniciativa na resolução de situações imprevistas” (2,80) e “Motivação do aluno para aprender” (2,94). Dessa forma podemos concluir que o desenvolvimento da unidade de trabalho proporcionou uma maior facilidade no processo de aprendizagem por parte dos alunos, proporcionando um ambiente colaborativo e dinâmico, expresso em viva voz pelos alunos como podemos verificar nos comentários do sujeito 3: “Eu gosto muito desta área da educação tecnológica e da educação visual porque é uma tática muito boa para aprender e podemos evoluir, para algumas pessoas podemos evoluir melhor e eu acho que devemos continuar com esta tática de aprendizagem”, “Eu gosto do trabalho em grupo, porque todos colaboram [...], e também gosto dos trabalhos de grupo porque o trabalho sai as vezes melhor”.

No que diz respeito à resposta a questão deste estudo, verificou-se que o simulacro poderá funcionar como uma estratégia de ensino-aprendizagem nas disciplinas de EV e ET, pois o mesmo consegue captar a atenção dos alunos, motivar os mesmos para o trabalho, é um ambiente que facilita a aprendizagem dos alunos tendo em conta a potencialidade que este ambiente apresenta, possibilita a

interdisciplinaridade entre várias disciplinas, bem como o facto de o simulacro ter a possibilidade de trazer novas experiências para a sala de aula tornando as aulas mais criativas e dinâmicas.

## **Conclusão**

A importância e o contributo dos estágios não se limitaram ao desenvolvimento de competências necessárias e imprescindíveis para o desempenho das funções docentes, incutiu pressupostos de reflexão e de inconformismo que funcionaram como motivação para a organização do trabalho de investigação. Como tal, este desafio priorizou a sala de aula como um contexto de aprendizagem onde a estagiária e os alunos se juntaram com o propósito comum de construir novos saberes.

De acordo com os dados obtidos podemos verificar que o simulacro tem o potencial de funcionar como um ambiente pedagógico participativo e ativo beneficiando as aprendizagens dos alunos, pois, além de motivar os alunos para o seu envolvimento nas atividades, traz, para a sala de aula novas formas de abordagem de conteúdos próximas dos seus centros de interesse, pela familiaridade que têm com a adoção das tecnologias e dispositivos digitais nas suas vidas.

É um ambiente que apresenta imensas potencialidades e transformar o espaço da sala de aula numa outra realidade, catapultou o aluno para um espaço pedagógico de criação e simultaneamente de exposição, tal como referiu um aluno: a realidade de um museu, tornando-a desta forma mais dinâmica e cativante.

Ao “mergulhar” os alunos nestes ambientes pedagógicos procurou-se averiguar a exequibilidade de abordagens inovadoras que envolvem o uso de tecnologias digitais e a reação dos alunos na validação dos objetivos propostos para o presente estudo. Os resultados são contundentes na firmeza de uma resposta positiva à questão de partida que motivou o trabalho de investigação, validando o simulacro, como ambiente imersivo, como uma estratégia de ensino/aprendizagem promissora em EV e ET. Não obstante, e apesar da preocupação em promover a interdisciplinaridade entre EV e ET, a reciprocidade de contributos pendeu para a disciplina de EV.

As dificuldades sentidas ao longo da implementação do projeto de investigação associadas à falta de equipamento informático e a quase ausência de hábito de utilização destes meios como recursos e ferramentas, em si mesmos, para a criação de projetos, refletiu-se na necessidade de se introduzirem diversos ajustes ao nível da colaboração dos alunos, entre pares ou grupos, gerando alguma perturbação na

sequencialidade participativa nas tarefas previstas.

Estamos conscientes de que este estudo representa uma abordagem pedagógica concreta e, como tal, não pode ser generalizado. Porém, os resultados poderão ser indicadores de estratégias de ensino que conciliam as vivências dos alunos com o processo de ensino/aprendizagem. É igualmente importante referir que o contexto socioeconómico e geográfico da escola não possibilitou a interligação direta do projeto com os museus da cidade de Viseu, sendo que, em termos de ambição futura e num contexto favorável, idealmente a evolução deste projeto deve contemplar a parceria com um museu.

### Referências Bibliográficas

- Abreu, V. H. K., Oliveira, M. G., & Battestin, V. (2020, agosto). AMBIENTES IMERSIVOS NA EDUCAÇÃO: UMA AULA DE CIÊNCIAS EXPLORANDO OS PLANETAS EM REALIDADE VIRTUAL. *In Anais do CIET: EnPED: 2020-(Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância)*. <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1220/898>
- Afonso, G. B., Martins, C. C., Katerberg, L. P., Becker, T. M., Dos Santos, V. C., & Afonso, Y. B. (2020). Potencialidades e fragilidades da realidade virtual imersiva na educação. *Revista Intersaberes*, 15(34). <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1800>
- Agostinho, A. (2015). *O contributo do Estudo do Meio para uma abordagem integrada do currículo no 1.º Ciclo do Ensino Básico* (Doctoral dissertation, Dissertação de Mestrado. Lisboa: Instituto Superior de Educação e Ciências). <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/8689/1/Dissertaa%C3%A7%C3%A3o%20mestrado%20final%20Ana%20Margarida%20Agostinho.pdf>
- Augusto, C. A., Souza, J. P. D., Dellagnelo, E. H. L., & Cario, S. A. F. (2013). Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 51, 745-764. <https://www.scielo.br/j/resr/a/zYRKvNGKXjbDHtWhqjxMyZQ/?format=pdf&lang=pt>
- Bassi, M. (2017/06/15). *Jean Baudrillard e o simulacro*. [arquivo de vídeo]. Encontrado em: <https://www.youtube.com/watch?v=Cc5tAf2k-GI>
- Baudrillard, J. (1991). *Simulacros e simulação*. Relógio d'água.
- Bento, A. (2012). Investigação quantitativa e qualitativa: Dicotomia ou complementaridade. *Revista JA (Associação Académica da Universidade da Madeira)*,

64(7), 40-43. <http://www3.uma.pt/bento/Repositorio/Investigacaoqualequan.pdf>

Besley, A. (2021). *BTS, Ícones do K-pop – bibliografia não oficial*. ASA, Leya.

BTS wiki. (s/d). *BTS Universe*. [Fotografia]. [https://bts.fandom.com/wiki/BTS\\_Universe](https://bts.fandom.com/wiki/BTS_Universe)

BTS Wiki. (s/d). *BTS Universe*. [https://bts.fandom.com/wiki/BTS\\_Universe#Development](https://bts.fandom.com/wiki/BTS_Universe#Development)

BTS & Kang, M. (2023). *Beyond the story: 10 – year record of BTS*. Macmillan.

Bucontentgui. (s/d). *A guide to BU content*. <http://bucontentgui.de/>

Bugarin, L, D. (s/d). *Realidade virtual e experiência estética na aula de artes*. [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO\\_EV151\\_MD1\\_SA119\\_ID5908\\_29072021183439.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO_EV151_MD1_SA119_ID5908_29072021183439.pdf)[https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO\\_EV151\\_MD1\\_SA119\\_ID5908\\_29072021183439.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO_EV151_MD1_SA119_ID5908_29072021183439.pdf)

Capelato, M. H. (1999). *Propaganda política e controle dos meios de comunicação. Repensando o Estado Novo*. Fundação Getúlio Vargas, 167-178. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33716642/Repensando\\_o\\_Estado\\_Novo-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1652490072&Signature=cce846QMa-b485GMF23Uk6BUc6tOXwYiRU5UOvXUu5oxjvLWWwJpbQggzIJUYqWapZOWCOBQF8kloa4EMcwyrI5g-joGsBHqzMHIGJTvrSLpbozWoAKQs6A3q6vbpT7m0cYpQEpx22M2A~1xiwAJ3IWCHIzfY8iR8h3viBTZhwIHH2LFUx--qVc4UGNwPw-A53WHnizpY5FrmW5BlxqVAPd4KJ2KlbG44GFufQZ2svuXXrazz3Tj0fmJ2oY0isUID39Q92rklazD7eIVIDCv-v0kEezQfB849yFzNKIEvNKWrIQ3vZl6ss~IRIxZli4CkNSTDC9qzvy~49igRfB0Rw\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=159](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33716642/Repensando_o_Estado_Novo-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1652490072&Signature=cce846QMa-b485GMF23Uk6BUc6tOXwYiRU5UOvXUu5oxjvLWWwJpbQggzIJUYqWapZOWCOBQF8kloa4EMcwyrI5g-joGsBHqzMHIGJTvrSLpbozWoAKQs6A3q6vbpT7m0cYpQEpx22M2A~1xiwAJ3IWCHIzfY8iR8h3viBTZhwIHH2LFUx--qVc4UGNwPw-A53WHnizpY5FrmW5BlxqVAPd4KJ2KlbG44GFufQZ2svuXXrazz3Tj0fmJ2oY0isUID39Q92rklazD7eIVIDCv-v0kEezQfB849yFzNKIEvNKWrIQ3vZl6ss~IRIxZli4CkNSTDC9qzvy~49igRfB0Rw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=159)

Caregnato, R. C. A., & Mutti, R. (2006). *Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo*. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 15, 679-684. <https://www.scielo.br/j/tce/a/9VBbHT3qxByvFCtbZDZHqNP/abstract/?lang=pt>

Carvalho, R., Cleto, B., & Ferreira, M. (2021). Utilização de um ambiente imersivo virtual num contexto didático-pedagógico. *Challenges 2021, Desafios do Digital: Livro de Atas*, 45-54. <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/86054>

Casa Vogue. (2019). *Instalação imersiva de 5 mil m² desafia sentidos do público no Rock in Rio*. [Fotografia]. <https://casavogue.globo.com/LazerCultura/Arte/noticia/2019/09/instalacao-imersiva-de-5-mil-m-desafia-sentidos-do-publico-no-rock-rio.html>

Coldplay. (2021). *Coldplay X BTS – My Universe (Live on NBC The Voice live finale)*. [Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=8W8NIGKpGoQ>

Comunidade Cultura e Arte. (2020/11/20). *Exposição imersiva sobre Monet e Klimt em Lisboa*. <https://comunidadeculturaearte.com/exposicao-imersiva-sobre-monet-e-klimt-em-lisboa/>

Comunidade Culura e Arte. (2020). *Exposição imersiva sobre Monet e Klimt em Lisboa*. [Fotografia]. <https://comunidadeculturaearte.com/exposicao-imersiva-sobre-monet-e-klimt-em-lisboa/>

Cruz, L. F., & Macedo, R. P. (2016) *Natureza em Sala de Aula: O Uso de Tecnologias de Imersão Virtual no Ensino de Educação Ambiental*. <https://www.portalintercom.org.br/anais/sul2016/resumos/R50-1120-1.pdf>

Cunha, M. (2017). *Emprego da realidade virtual na concepção e na comunicação do projeto de arquitetura*. [Dissertação de mestrado. Universidade de Lisboa]. Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa. [https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/13890/1/PFM\\_Mariana%20Cunha.pdf](https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/13890/1/PFM_Mariana%20Cunha.pdf)

ELLE. (2020/12/22). *K/DA: de league of legends para o topo das paradas musicais*. <https://elle.com.br/colunistas/entrevista-k-da-grupo-virtual>

FIA: Business School. (2019/12/26). *Realidade imersiva: o que é, aplicações e tecnologias*. <https://fia.com.br/blog/realidade-imersiva/>

Fortes, C. C. (2009). Interdisciplinaridade: origem, conceito e valor. *Revista acadêmica Senac on-line*. 6ª ed. setembro-novembro. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32177140/Interdisciplinaridade\\_%281%29.pdf20131028-5475-1ki0q6f-libre-libre.pdf?1382959247=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DInterdisciplinaridade\\_1.pdf&Expires=1674858762&Signature=gKRNRMIOovWUYkfoE7fwsOdQf2AhVf4kyo~-kdl-D0kjoTMbFqP1fQBH-geutPUFAAfaSyG4mYRu~GVRNwCO3x-Jh1bofKUpEVTyAI3L-nLWMqBWC5tKnIZxCvn-U2Ac4E2i1Tj4UIS6ALBcREUFk9ijKhwgQZTDEFcAR2M2VA4EDd~ygkl7faBjQqDoQOYQQIkXlZY-2pb7QroQyQZxQvMhlfzpw22LfMd~OLHZGCtFg43t4fbSv5RozKM1HrWW44eZVOJdUiwdbqscweFjwm9g0uOuzPjuT0tizRs-skaG77jxChbb6hs-4m-Kbmy2cJq3eJWIXPy36PewuREgA\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32177140/Interdisciplinaridade_%281%29.pdf20131028-5475-1ki0q6f-libre-libre.pdf?1382959247=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DInterdisciplinaridade_1.pdf&Expires=1674858762&Signature=gKRNRMIOovWUYkfoE7fwsOdQf2AhVf4kyo~-kdl-D0kjoTMbFqP1fQBH-geutPUFAAfaSyG4mYRu~GVRNwCO3x-Jh1bofKUpEVTyAI3L-nLWMqBWC5tKnIZxCvn-U2Ac4E2i1Tj4UIS6ALBcREUFk9ijKhwgQZTDEFcAR2M2VA4EDd~ygkl7faBjQqDoQOYQQIkXlZY-2pb7QroQyQZxQvMhlfzpw22LfMd~OLHZGCtFg43t4fbSv5RozKM1HrWW44eZVOJdUiwdbqscweFjwm9g0uOuzPjuT0tizRs-skaG77jxChbb6hs-4m-Kbmy2cJq3eJWIXPy36PewuREgA_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

Garcia, R. D. O. (2014). *Video mapping: um estudo teórico e prático sobre projeção mapeada*. <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/119214/000747199.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gomes, C. (2014). *Da teatralidade ao simulacro: A condição empática do*

espectador. [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/18225/2/ULFBA\\_TES809.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/18225/2/ULFBA_TES809.pdf)

Gomes, L., Santos. M. & Gonçalves. M. (2017). *A construção de simulação na imagem contemporânea*. 61-74. <https://revistas.unaerp.br/inrevista/article/view/1368/1226>

Gonçalez, M. C. (2009). *Publicidade e propaganda*. IESDE BRASIL SA. [https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=mcjMntKor5gC&oi=fnd&pg=PA7&dq=objetivo+da+publicidade&ots=9ZcmyqjH09&sig=q6hXVpplw43UciTv4kOLAHzvaAU&redir\\_esc=y#v=onepage&q=objetivo%20da%20publicidade&f=false](https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=mcjMntKor5gC&oi=fnd&pg=PA7&dq=objetivo+da+publicidade&ots=9ZcmyqjH09&sig=q6hXVpplw43UciTv4kOLAHzvaAU&redir_esc=y#v=onepage&q=objetivo%20da%20publicidade&f=false)

Gonçalves, T. N. (2010). Investigar em educação: Fundamentos e dimensões da investigação qualitativa. *Investigar em educação: Desafios da construção de conhecimento e da formação de investigadores num campo multi-referenciado*, 39-63. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/28587292/v\\_c3\\_a1rios\\_2010-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1656091312&Signature=EemH16~QQ8cAruQjUTb18kzwwl5aRaG78V1umYUJ9A5bJmVOVdJdBsWLfnSk0iA~hKX56MlalY1MRyoZBkK78kmM4as84FUb5E GOIAJW0r3vHO~5ayU7IRmxmal3ONXoSJI2B5eRVJ5Fa8etVBsKHSp9ZoAHREiwMMzVDFKXpKvh58uG~JGB6BzXKzi68TwVFbbq3tHvEZqBIYkq1W2zeVNOqjv-hnNdfG7gPRWC1z9~CyyWYL64CovSbsZtBBhYMrF17Sfb6js7J08JJW0z4MqKWVweZlfuFOk6TLS3H49cHwaBh-LC1MFkaDaJBQJu76dG-KW4dCZbZvlfvrt1Q\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=47](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/28587292/v_c3_a1rios_2010-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1656091312&Signature=EemH16~QQ8cAruQjUTb18kzwwl5aRaG78V1umYUJ9A5bJmVOVdJdBsWLfnSk0iA~hKX56MlalY1MRyoZBkK78kmM4as84FUb5E GOIAJW0r3vHO~5ayU7IRmxmal3ONXoSJI2B5eRVJ5Fa8etVBsKHSp9ZoAHREiwMMzVDFKXpKvh58uG~JGB6BzXKzi68TwVFbbq3tHvEZqBIYkq1W2zeVNOqjv-hnNdfG7gPRWC1z9~CyyWYL64CovSbsZtBBhYMrF17Sfb6js7J08JJW0z4MqKWVweZlfuFOk6TLS3H49cHwaBh-LC1MFkaDaJBQJu76dG-KW4dCZbZvlfvrt1Q_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=47)

Google Arts & Culture. (2023). *Google Arts & Culture*. [Screenshot]. <https://artsandculture.google.com/explore>

Kpop wiki. (2022). *Ilterniti*. [Fotografia]. <https://kpop.fandom.com/wiki/ILTERNITI>

Matos, L. P. (2011). *A alegoria da caverna e seu mito hoje*. Revista Pandora Brasil, (34). 68-78. [http://revistapan5.dominiotemporario.com/revista\\_pandora/filosofia\\_34/lucas.pdf](http://revistapan5.dominiotemporario.com/revista_pandora/filosofia_34/lucas.pdf)

Maxim. (2022). *Советские плакаты против войны и за дружбу с Украиной, которые стали жизненно важны, как никогда*. [Cartaz]. <https://www.maximonline.ru/longreads/sovetskie-plakaty-protiv-voiny-i-za-druzhbu-s-ukrainoi-kotorye-stali-zhiznenno-vazhny-kak-nikogda-id717634/>

Meiguins, B. S., Behrens, F. H., Meiguins, B. S., & Ferreira, D. O. (2000). *Tecnologia de realidade virtual para o auxílio no aprendizado em sala de aula para circuitos elétricos*. XX SBC/VI WIE, Curitiba. [http://www.ufrgs.br/niee/eventos/SBC/2000/pdf/wie/art\\_completos/wie006.pdf](http://www.ufrgs.br/niee/eventos/SBC/2000/pdf/wie/art_completos/wie006.pdf)

Melo, G. F., & de Vasconcelos, A. G. A. (2021). *EDUCAÇÃO COMO DIREITO FUNDAMENTAL: DO SIMULACRO NEOLIBERAL CONSERVACIONISTA À*

*FORMAÇÃO HUMANA POSSÍVEL. A sociedade contemporânea tem presenciado o acirramento da lógica privatista no setor público e o redesenho do papel do Estado como provedor de direitos sociais, ocasionando colapsos na cidadania e na democracia. Tendo como referência o direito à educação como elemento constituinte e constitutivo de uma sociedade democrática e da justiça social, o X Simpósio Internacional O Estado e as Políticas Educacionais no Tempo Presente-Estado, 40.*  
[https://eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/x\\_simposio\\_internacionala\\_nais\\_-\\_2021408-12finalizadocomficha.pdf#page=41](https://eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/x_simposio_internacionala_nais_-_2021408-12finalizadocomficha.pdf#page=41)

Mendes, R. M., & Miskulin, R. G. S. (2017). *A análise de conteúdo como uma metodologia*. Cadernos de Pesquisa, 47, 1044-1066.  
<https://www.scielo.br/j/cp/a/ttbmyGkhjNF3Rn8XNQ5X3mC/abstract/?lang=pt>

Mitologia em Português. (2008). *Resumo da alegoria da caverna de Platão*. [Ilustração]. <https://www.mitologia.pt/resumo-da-alegoria-da-caverna-de-platao-57603>

Oliveira, G. S., Oliveira Cunha, A. M., Cordeiro, E. M., & Santos S, N. (2020). *GRUPO FOCAL: UMA TÉCNICA DE COLETA DE DADOS NUMA INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA?*. Cadernos da FUCAMP, 19(41).  
<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2208>

Orwell, G. (1949). *1984 [Nineteen Eighty-four]*. Companhia Editora Nacional.  
<https://clubedolivrodesatolep.files.wordpress.com/2012/08/george-orwell-19841.pdf>

Pascoal, S. C., Tallone, L., Furtado, M., & Ribeiro, S. (2019). Promover o património cultural através do empreendedorismo e da criatividade: o projeto Google Arts & Culture. *Sensos-e*, 6(3), 115-123.  
<https://parc.ipp.pt/index.php/sensos/article/view/3038/1497>

Pereira, J. (2021). *Estratégia do Phasma: o 'culto' da encruzilhada imagem-temporalizada*. RIACT. 36-51. [https://riact.belasartes.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2021/11/RIACT\\_3.pdf](https://riact.belasartes.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2021/11/RIACT_3.pdf)

Peres, A, G. (2019/08/27). O que é arte digital? Quando surgiu? Tipos de arte digital e características. *Gestão Educacional*. <https://www.gestaoeducacional.com.br/o-que-e-arte-digital-quando-surgiu/>

Plena. (2022). *Exposição imersiva de Van Gogh no atelier des Lumières em Paris*. [Fotografia]. <https://portalplena.com/destaques/vamos-passear-por-uma-exposicao-imersiva-de-vincent-van-gogh-em-paris/>

Preview. (2019). *Vikings: beyond the legend*. [Fotografia]. <https://preview-art.com/highlight/vikings-beyond-the-legend/>

Queiroz, J. J. (2010). As expressões do imaginário, o pensamento complexo e seus

- reflexos na educação. *Notandum*, 23, 33-40.  
<http://www.hottopos.com/notand23/P33a40.pdf>
- Ramalho, C. M. (2011). *Psicodrama e dinâmica de grupo*. Iglu.  
<https://gestamater.com.br/wp-content/uploads/2021/12/Psi-docs-Psicodrama-e-dinamica-de-grupo-completo.pdf>
- Reis, T. (2018). *Simulacro e Simulação: qual a diferença?*. La amora.  
<https://laamora.wordpress.com/2018/01/15/simulacro-e-simulacao-qual-a-diferenca/>
- Rizzato, A. C., & Nunes, F. L. (2019). *Realidade Virtual aplicada à educação: reflexões sobre o estado da arte e o futuro*. Biblioteca Digital Brasileira de Comunicação-UFMG, 1.  
[https://www.researchgate.net/profile/Fatima-Nunes-2/publication/266870382\\_REALIDADE\\_VIRTUAL\\_APLICADA\\_A\\_EDUCACAO\\_REFLEXOES SOBRE O ESTADO DA ARTE E O FUTURO/links/563c00c608ae45b5d286a527/REALIDADE-VIRTUAL-APLICADA-A-EDUCACAO-REFLEXOES-SOBRE-O-ESTADO-DA-ARTE-E-O-FUTURO.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Fatima-Nunes-2/publication/266870382_REALIDADE_VIRTUAL_APLICADA_A_EDUCACAO_REFLEXOES SOBRE O ESTADO DA ARTE E O FUTURO/links/563c00c608ae45b5d286a527/REALIDADE-VIRTUAL-APLICADA-A-EDUCACAO-REFLEXOES-SOBRE-O-ESTADO-DA-ARTE-E-O-FUTURO.pdf)
- Roza, M. P., Rocha Veiga, A. M., & Roza, J. C. (2018). *Docência em ambiente digital imersivo: na perspectiva do professor*. *Renote*, 16(1).  
<https://www.seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/86054/49410>
- Silva, I. S., Veloso, A. L., & Keating, J. B. (2014). Focus group: Considerações teóricas e metodológicas. *Revista Lusófona de Educação*, (26), 175-189.  
<https://www.redalyc.org/pdf/349/34931782012.pdf>
- Simon, T. (2009). *Photographs of secret sites*. [arquivo de vídeo]. Encontrado em: [https://www.ted.com/talks/taryn\\_simon\\_photographs\\_of\\_secret\\_sites](https://www.ted.com/talks/taryn_simon_photographs_of_secret_sites)
- Smoke, T. (2022/02/21). *В.В.Путин - "Украина имени Владимира Ильича Ленина"*. [arquivo de vídeo]. Encontrado em: <https://www.youtube.com/watch?v=PgG4cfs6Qg>
- Sousa, M., & M, Sarmiento. T. (2010). *Escola – Família -Comunidade: Uma relação para o sucesso educativo*. *Gestão e Desenvolvimento*. 17-18. 141-156.  
[http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/9117/1/gestaodesenvolvimento17\\_18\\_141.pdf](http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/9117/1/gestaodesenvolvimento17_18_141.pdf)
- Torcedores. (2018). *Conheça K/DA, o grupo de k-pop formado por campeãs do lol*. [Ilustração]. <https://www.torcedores.com/noticias/2018/11/conheca-kda-grupo-kpop-lol>
- Uakino. (2017). *Тор: Рагнарок (Thor: Ragnarok)*. [Vídeo]. <https://uakino.club/filmy/genre-action/5700-tor-ragnarok-rosyskoyu.html>
- Vadico, L. A., & Ferreira, W. R. V. (2013). *Dos simulacros às simulações: o ceticismo gnóstico no pensamento de Jean Baudrillard*. *Dispositiva*, 2(1), 27-44.  
<http://periodicos.pucminas.br/index.php/dispositiva/article/view/6087>

Vargas, A. (2020/10/12). Pelas lentes de Paulo Freire: Como BTS impacta a educação?. *Medium*. <https://medium.com/@amandavargasferrer/pelas-lentes-de-paulo-freire-como-bts-impacta-a-educa%C3%A7%C3%A3o-7067cad9f5a4>

Veiga, P. A. D. (2020). *O museu de tudo em qualquer parte: arte e cultura digital: interferir e curar*. <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/11265>

# Anexos

**Anexo I – Dossiê Detalhado da PES I (disponível em suporte digital)**

---

**Anexo II – Dossiê Detalhado da PES II (disponível em suporte digital)**

---

**Anexo III – Dossiê Detalhado da PES III (disponível em suporte digital)**

---

## **Anexo IV – Grelha de observação**

---



## **Anexo V – Grelha de observação – preenchida**

---

Identificação do aluno	Linguagens artísticas				Evolução das formas				Relação das formas no espaço				Harmonia de cor				Relação com o espaço de representação		Interação / relacionamento				Monitorização do processo de ensino/aprendizagem					Domínios							
	Desenho	Pintura	Sonorização	Animação	Vídeo	Esboço	Reformulação	Reiniciar	Alta prima	Translação	Alternância	Simetria	Assimetria	Rotação	Monocromáticas	Complementares	Cores frias	Cores quentes	Flexibilidade e versatilidade na utilização de ferramentas	Articulação de meios com vista ao produto final	Aluno - Conteúdo		Aluno - Aluno	Aluno - Professor	Motivação do aluno para aprender*	Adaptação ao ritmo de aprendizagem*	Iniciativa na resolução de situações imprevistas*	Abertura crítica a ideias e experiências*	Assimilação de aprendizagens pela retroação sobre a prática*	EV			ET		
																					Não - Linear	Linear								Apropriação e Reflexão	Interpretação e comunicação	Experimentação e criação	Processos Tecnológicos	Recursos e Utilizações	Tecnologia e Sociedade
1	4	4	0	3	3	4	2	1	0	1	0	0	1	3	0	0	4	6	7	6	8	0	8	8	2,88	2,75	2,83	2,71	3	8	8	8	8	6	-
2	4	4	0	3	3	4	2	1	0	1	3	0	1	2	3	3	6	6	7	6	6	2	8	8	3	3	3	3	3	8	8	8	8	6	-
3	4	3	0	3	3	4	1	1	0	1	0	0	3	1	0	1	5	4	7	6	7	1	8	8	2,88	2,75	2,83	2,71	3	8	8	8	8	6	-
4	4	4	0	3	3	4	2	1	0	1	0	2	1	1	3	1	6	3	7	6	7	1	8	8	2,88	2,75	2,83	2,57	2,75	8	8	8	8	6	-
5	4	4	0	3	3	4	1	0	0	1	0	0	1	3	1	0	3	4	7	6	8	0	8	8	3	2,88	2,5	2,57	2,63	8	8	8	8	6	-
6	4	3	0	3	3	4	1	1	0	1	0	2	1	1	0	1	2	4	7	6	6	2	8	8	3	2,88	3	3	2,75	8	8	8	8	6	-
7	4	4	0	3	3	4	1	2	1	2	0	1	0	1	2	1	6	4	7	6	7	1	8	8	2,75	2,5	2,5	2,75	2,75	8	8	8	8	6	-
8	4	4	0	2	2	4	2	0	0	0	0	1	0	2	1	3	4	4	6	5	5	1	6	6	3	3	2,6	2,8	2,83	6	6	6	6	4	-
9	4	4	1	3	3	4	3	2	1	1	1	0	1	4	1	1	4	6	7	6	5	3	8	8	3	3	2,83	2,88	3	8	8	8	8	6	-
10	4	4	0	3	3	4	3	1	0	1	2	1	0	2	5	1	5	4	7	6	7	1	8	8	3	3	3	2,86	3	8	8	8	8	6	-
11	4	3	0	3	3	4	2	1	0	1	3	0	1	1	1	1	5	4	7	6	6	2	8	8	3	3	3	3	3	8	8	8	8	6	-
12	4	4	0	3	3	4	2	2	0	3	0	1	1	2	0	3	5	5	7	6	7	1	8	8	3	2,75	2,5	2,71	2,75	8	8	8	8	6	-
13	4	3	0	2	2	4	2	0	0	2	1	1	1	2	2	2	3	4	6	5	5	2	7	7	3	2,75	2,6	3	3	7	7	7	7	5	-
14	4	4	0	3	3	4	2	1	0	3	1	1	1	2	1	2	5	5	7	6	6	2	8	8	3	2,75	3	3	3	8	8	8	8	6	-
15	4	4	0	3	3	4	1	1	0	1	1	1	0	2	3	3	4	4	7	6	8	0	7	7	3	2,71	3	3	3	7	7	7	7	5	-
16	4	4	0	3	3	4	1	1	1	3	0	1	0	1	0	0	6	4	7	6	7	1	8	8	2,75	2,5	2,67	2,86	2,75	8	8	8	8	6	-
17	4	4	0	3	3	4	2	1	0	1	0	1	3	2	2	2	5	4	7	6	8	0	8	8	3	2,61	2,83	3	2,75	8	8	8	8	6	-
18	4	4	0	3	3	4	2	1	0	1	0	2	1	1	3	1	5	3	7	6	7	1	8	8	3	2,88	2,83	2,86	3	8	8	8	8	6	-
19	3	3	1	3	3	3	3	1	2	1	1	0	1	4	1	1	5	4	6	6	4	3	7	7	2,86	2,71	2,83	2,86	2,71	7	7	7	7	6	-
20	3	3	0	3	3	3	1	1	1	0	2	1	1	0	0	1	3	6	6	6	7	0	7	7	2,86	2,85	2,83	2,71	2,71	7	7	7	7	6	-
Totais	3,9	3,7	0,1	2,9	2,9	3,9	1,8	1	0,3	1,35	0,65	0,85	0,95	1,9	1,45	1,35	4,45	4,25	6,8	5,9	6,55	1,2	7,7	7,7	2,94	2,80	2,80	2,84	2,87	7,7	7,7	7,7	7,7	5,8	-

\*Para cada uma das dimensões assinaladas é utilizada a seguinte escala: 0 – grau nulo; 1 – grau baixo; 2 – grau médio; 3 – grau elevado.

**Observações:**

- **03/03/2023:** O sujeito 7 não cumpriu o propósito do exercício, mesmo depois de lhe ter sido explicado por várias vezes o propósito deste, tendo acabado

por realizar um trabalho parecido ao trabalho do colega;

Nesta aula, diversos alunos não avançaram para a técnica de pintura porque atrasaram-se na realização do esboço e na criação dos tipos de módulo requeridos;

Os sujeitos números 19 e 20 faltaram.

- **06/03/2023**: Na segunda parte da aula o sujeito 8 não conseguiu realizar a atividade, devido à sua dispensa para uma consulta com o psicólogo escolar.

- **10/03/2023**: Os grupos de trabalho tiveram de ser reformulados, ou seja, foram criados alguns grupos de três elementos, uma vez que houve alunos que não trouxeram o computador. Realça-se o facto de que em alguns casos os grupos maiores não funcionaram muito bem, pois o ritmo de trabalho de desses grupos foi mais lento).

- **13/03/2023**: Na segunda parte da aula o sujeito 8 não esteve presente, devido à sua dispensa para uma consulta com o psicólogo escolar.

- **17/03/2023**: Assinala-se que o sujeito 8 faltou;

Nesta aula, como houve falta de computadores, devido a alguns problemas técnicos com a abertura do programa com o qual os alunos começaram a trabalhar, os grupos tiveram de ser reformulados aumentando o número de alunos por grupo (3 elementos). É de notar que esta organização de grupos não funcionou muito bem.

- **20/03/2023**: Assinala-se que houve alunos que não trouxeram computadores devido a falhas técnicas, como tal, e para que todos conseguissem realizar o trabalho definido para a aula, foi assumida a decisão de criar grupos com maior número de elementos;

Também é importante referir que na segunda parte da aula o sujeito 8 não conseguiu estar presente devido a uma consulta com o psicólogo escolar;

Nesta aula o ritmo de trabalho dos alunos foi positivo em comparação com a última aula. Os alunos conseguiram realizar os exercícios propostos para aula com maior fluidez, apesar de terem sido confrontados com um grau de dificuldade maior face àquele que lhe foi apresentado na aula anterior.

- **24/03/2023**: O sujeito 13 faltou.

- **27/03/2023**: Os sujeitos 8 e 15 faltaram.

## **Anexo VI – Guião da entrevista *focus group***

---

Blocos	Objetivos	Questões/Assuntos
Garantia de confidencialidade dos dados e legitimação da entrevista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legitimar a entrevista;</li> <li>• Garantir a confidencialidade dos dados;</li> <li>• Apresentar os propósitos do estudo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esclarecimento dos participantes sobre os propósitos do estudo;</li> <li>- Destacar que nem os dados a escolher nem os nomes dos participantes não serão revelados e que os mesmos serão usados somente no âmbito deste estudo.</li> </ul>
Perceção sobre a implementação do simulacro nas aulas de EV e ET	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perceber se o simulacro, na sala de aula, teve um impacto positivo e os domínios que o mesmo poderá mobilizar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consideram que a simulação realizada permitiu uma aprendizagem de conteúdos mais eficaz?</li> <li>- Consideram que o simulacro permitiu desenvolver novas dinâmicas nas aulas de EV e ET? De que forma?</li> <li>- No vosso entender o simulacro permitiu facilitar a apresentação dos conteúdos, ou preferiam que fossem abordados de outra forma?</li> <li>- Comparando esta nova forma de abordagem e aplicação digital de conteúdos com as aulas dadas</li> </ul>

<p>Benefícios da interdisciplinaridade e da implementação do trabalho colaborativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar se os alunos são capazes de distinguir os conteúdos relativos a cada disciplina e, se os mesmos conseguem ser desenvolvidos através de um trabalho colaborativo.</li> </ul>	<p>anteriormente, qual das abordagens melhor contribui para o ensino nas disciplinas de EV e ET? De que forma?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tendo em consideração os conteúdos abordados (modulo/padrão, simbologia da cor, arte digital, animação, pintura, escala) acham que o ambiente simulado contribuiu para o desenvolvimento dessas aprendizagens?</li> <li>- No vosso entender o que é o trabalho de grupo?</li> <li>- Consideram que as linguagens utilizadas estimularam o trabalho de grupo? De que forma?</li> <li>- O trabalho de grupo proporcionou a discussão entre os elementos que o constituem sobre os conteúdos e as opções a assumir?</li> <li>- Das linguagens utilizadas, quais as que</li> </ul>
---	--	--

		poderão ser associadas a EV e as que podem ser associadas a ET?
--	--	---

## **Anexo VII – Planificação da unidade de trabalho**

---

## Planificação de Unidade de Trabalho



Disciplina: Educação Visual e Educação Tecnológica	Professor Supervisor: José Pereira
Ano /Turma: 5º	Professor Cooperante: ---
Ano Letivo: 2022/2023	Estagiário(s): Kateryna Holovko
Período: 2º período	Nº de aulas previstas: 8 aulas
Nome da Unidade de Trabalho: Um espaço, duas realidades	

<p>Estratégias/metodologias MRP (Atividade):</p>	<p>- <u>Situação:</u> O modulo/padrão está muito presente nas nossas vidas em quase tudo o que observamos, mas nem todos conseguem ter a consciência visual da importância dessa relação. Ao educar o olhar para a compreensão de um padrão baseado na repetição de uma estrutura modular é fundamental para o entendimento dos padrões que nos rodeiam e do seu potencial em termos de organização formal.</p> <p>- <u>Problema:</u> Tendo em consideração as práticas de interdisciplinaridade, entre as disciplinas de ET e de EV, como poderemos utilizar a relação modulo/padrão para criar um ambiente imersivo que reforce a intensidade visual dentro da sala de aula?</p> <p>- <u>Apresentação de várias ideias e seleção da ideia/atividade:</u></p>
--	--

Criação de um modulo/padrão num ambiente imersivo, recorrendo a simetria, assimetria, alternância, translação e rotação.

- Investigação:

EV:

Pesquisa, análise e observação de modelos sobre modulo/padrão;

Pesquisa sobre a noção de escala;

Pesquisa sobre arte digital;

ET:

Pesquisa sobre ambientes imersivos e das relações entre a tecnologia e sociedade;

Pesquisa sobre obras em ambiente imersivo e contacto em ambiente real, provido de demonstração técnica;

Pesquisa sobre os materiais necessários e as suas funções;

- Projeto:

Criação de grupos com 3/4 elementos;

Realização de vários estudos conducentes a esboços de padrões;

Realização de estudos de cor;

Seleção e realização do esboço final.

	<p>- <u>Realização:</u>  EV:  Criação e realização do padrão visual final no tablet;  ET:  Testes de mapeamento e de projeção de padrões;  Criação do ambiente imersivo com o módulo/padrão animado dentro da sala de aula;</p> <p>- <u>Avaliação:</u>  Discussão e análise dos resultados alcançados e sobre a exequibilidade do projeto.  Partilha de opiniões e dificuldades sentidas.  Ponderação do impacto do projeto na turma e nas aprendizagens essenciais.</p>
<p>Conhecimentos/  Capacidades:</p>	<p>EV:  <u>Apropriação e Reflexão:</u>  - Compreender os princípios da linguagem das artes visuais integrada em diferentes contextos culturais (estilos e movimentos artísticos, épocas e geografias);  - Reconhecer a tipologia e a função do objeto de arte, design, arquitetura e artesanato de acordo com os contextos históricos, geográficos e culturais;  - Descrever com vocabulário adequado (qualidades formais, físicas e expressivas) os objetos artísticos;  - Selecionar com autonomia informação relevante para os trabalhos individuais e de grupo.</p>

#### Interpretação e Comunicação:

- Utilizar os conceitos específicos da comunicação visual (luz, cor, espaço, forma, movimento, ritmo; proporção, desproporção, entre outros), com intencionalidade e sentido crítico, na análise dos trabalhos individuais e de grupo;
- Interpretar os objetos da cultura visual em função do(s) contexto(s) e dos(s) públicos(s);
- Compreender os significados, processos e intencionalidades dos objetos artísticos;
- Expressar ideias, utilizando diferentes meios e processos (pintura, escultura, desenho, fotografia, multimédia, entre outros);
- Transformar os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo;

#### Experimentação e Criação:

- Utilizar diferentes materiais e suportes para realização dos seus trabalhos;
- Reconhecer o quotidiano como um potencial criativo para a construção de ideias, mobilizando as várias etapas do processo artístico (pesquisa, investigação, experimentação e reflexão);
- Inventar soluções para a resolução de problemas no processo de produção artística;
- Tomar consciência da importância das características do trabalho artístico (sistemático, reflexivo e pessoal) para o desenvolvimento do seu sistema próprio de trabalho;
- Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções, evidenciando os conhecimentos adquiridos;
- Recorrer a vários processos de registo de ideias (ex.: diários gráficos), de planeamento (ex.: projeto, portefólio)

	<p>de trabalho individual, em grupo e em rede;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justificar a intencionalidade dos seus trabalhos, conjugando a organização dos elementos visuais com ideias e temáticas, inventadas ou sugeridas;</li> </ul> <p>ET:</p> <p><u>Processos Tecnológicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir as fases de realização de um projeto: identificação, pesquisa, realização e avaliação;</li> <li>- Identificar e representar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários;</li> <li>- Reconhecer a importância dos protótipos e teste para o desenvolvimento e melhoria (aplicações de criação e tratamento de imagem 2D e 3D) dos projetos;</li> <li>- 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;</li> <li>- Compreender a importância dos objetos técnicos face às necessidades humanas;</li> </ul> <p><u>Recursos e Utilizações Tecnológicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzir artefactos, objetos e sistemas técnicos, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa.</li> </ul>
<p>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade</p>	<p>A, B, C, D, F, G, H, I, J</p>

Obrigatória (PASEO):	
Recursos didáticos e materiais:	<p>Equipamento/ recursos didáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador;</li> <li>- Projetor multimédia;</li> <li>- Telemóvel ou Smartphone;</li> <li>- Tablet;</li> <li>- Mesa digital;</li> <li>- Programa de desenho digital: FireAlpaca;</li> <li>- Programa de animação: Fillmora;</li> <li>- Resolume arena;</li> </ul> <p>Materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suportes de papel;</li> <li>- Materiais riscadores.</li> </ul>
Avaliação:	<p>Contínua;</p> <p>Sistemática;</p> <p>Formativa</p>

Observações:

## **Anexo VIII – Planificações de Aula**

---

## Planificação de Aula



Disciplina: Educação Visual

Professor Supervisor: José Pereira

Ano /Turma: 5º

Professor Cooperante: ---

Ano Letivo: 2022/2023

Estagiário(s): Kateryna Holovko

Período: 03/03/2023

Nº de aula: 1º aula

Tema: Um espaço, duas realidades

Estratégias/metodologias

MPR (Atividade):

- Situação:

Visualização e análise de um PowerPoint sobre o modulo/padrão e constatação de que este está muito presente nas nossas vidas em quase tudo o que observamos, mas nem todos conseguem ter a consciência visual da importância dessa relação. O educar do olhar para a compreensão de um padrão baseado na repetição de uma estrutura modular é fundamental para o entendimento dos padrões que nos rodeiam e do seu potencial em termos de organização formal.

Demonstração de uma possibilidade de um ambiente imersivo que garanta um sistema de projeção que envolva os estudantes na sala de aula;

- Problema:

Diálogo com os alunos sobre como poderemos utilizar a relação modulo/padrão para criar um ambiente imersivo que reforce a intensidade visual dentro da sala de aula, tendo em consideração as práticas de

	<p>interdisciplinaridade entre as disciplinas de EV e de ET.</p> <p>- <u>Apresentação de várias ideias e seleção da ideia/atividade:</u>  Apresentação e discussão sobre várias ideias e a seleção da ideia de criação de um modulo/padrão num ambiente imersivo, recorrendo a simetria, assimetria, alternância, translação e rotação.</p> <p>- <u>Investigação:</u>  Realização de primeiros esboços do modulo/padrão num suporte de papel;  Realização de exercícios de experimentação de forma a perceber como funciona o programa de desenho digital.</p>
<p>Domínios/Conhecimentos/  Capacidades:</p>	<p>EV:</p> <p><u>Apropriação e Reflexão:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os princípios da linguagem das artes visuais integrada em diferentes contextos culturais (estilos e movimentos artísticos, épocas e geografias);</li> <li>- Reconhecer a tipologia e a função do objeto de arte, design, arquitetura e artesanato de acordo com os contextos históricos, geográficos e culturais;</li> <li>- Descrever com vocabulário adequado (qualidades formais, físicas e expressivas) os objetos artísticos;</li> <li>- Selecionar com autonomia informação relevante para os trabalhos individuais e de grupo.</li> </ul> <p><u>Interpretação e Comunicação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar os conceitos específicos da comunicação visual (luz, cor, espaço, forma, movimento, ritmo; proporção, desproporção, entre outros), com intencionalidade e sentido crítico, na análise dos trabalhos individuais e de</li> </ul>

grupo;

- Compreender os significados, processos e intencionalidades dos objetos artísticos;
- Expressar ideias, utilizando diferentes meios e processos (pintura, escultura, desenho, fotografia, multimédia, entre outros);

Experimentação e Criação:

- Utilizar diferentes materiais e suportes para realização dos seus trabalhos;
- Reconhecer o quotidiano como um potencial criativo para a construção de ideias, mobilizando as várias etapas do processo artístico (pesquisa, investigação, experimentação e reflexão);
- Tomar consciência da importância das características do trabalho artístico (sistemático, reflexivo e pessoal) para o desenvolvimento do seu sistema próprio de trabalho;
- Recorrer a vários processos de registo de ideias (ex.: diários gráficos), de planeamento (ex.: projeto, portefólio) de trabalho individual, em grupo e em rede;

ET:

Processos Tecnológicos:

- 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;
- Reconhecer a importância dos protótipos e teste para o desenvolvimento e melhoria (aplicações de criação e

	<p>tratamento de imagem 2D e 3D) dos projetos;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<p>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO):</p>	<p>A, B, C, D, F, H, I, J</p>
<p>Recursos didáticos e materiais:</p>	<p>Equipamento/ recursos didáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador;</li> <li>- Projetores multimédia;</li> <li>- Placa gráfica Matrox;</li> <li>- Mesa digital;</li> <li>- Programa de desenho digital: FireAlpaca;</li> <li>- Resolume arena;</li> </ul> <p>Materiais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suportes de papel;</li> <li>- Materiais riscadores.</li> </ul>
<p>Avaliação (instrumentos e</p>	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grelha de observação;</li> </ul>

parâmetros):

- Trabalho de aula;

Parâmetros:

- Criatividade;

- Autonomia;

- Respeito;

- Organização;

- Comportamento;

- Manuseia os materiais de forma adequada;

- Realiza as tarefas com rigor;

- Conhece e sabe utilizar os utensílios de acordo com os materiais;

- Empenho e interesse;

- Participação.

## Planificação de Aula



Disciplina: Educação Tecnológica	Professor Supervisor: José Pereira
Ano /Turma: 5º	Professor Cooperante: ---
Ano Letivo: 2022/2023	Estagiário(s): Kateryna Holovko
Período: 06/03/2023	Nº de aula: 2º aula
Tema: Um espaço, duas realidades	

Estratégias/metodologias MPR (Atividade):	<p>- <u>Investigação:</u> Continuação da realização de exercícios de experimentação de forma a perceber como funciona o programa de desenho digital.</p>
Domínios/Conhecimentos/ Capacidades:	<p>EV:</p> <p><u>Apropriação e Reflexão:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a tipologia e a função do objeto de arte, design, arquitetura e artesanato de acordo com os contextos históricos, geográficos e culturais;</li> <li>- Descrever com vocabulário adequado (qualidades formais, físicas e expressivas) os objetos artísticos;</li> <li>- Selecionar com autonomia informação relevante para os trabalhos individuais e de grupo.</li> </ul> <p><u>Interpretação e Comunicação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar os conceitos específicos da comunicação visual (luz, cor, espaço, forma, movimento, ritmo; proporção,</li> </ul>

desproporção, entre outros), com intencionalidade e sentido crítico, na análise dos trabalhos individuais e de grupo;

- Compreender os significados, processos e intencionalidades dos objetos artísticos;
- Expressar ideias, utilizando diferentes meios e processos (pintura, escultura, desenho, fotografia, multimédia, entre outros);

#### Experimentação e Criação:

- Utilizar diferentes materiais e suportes para realização dos seus trabalhos;
- Reconhecer o quotidiano como um potencial criativo para a construção de ideias, mobilizando as várias etapas do processo artístico (pesquisa, investigação, experimentação e reflexão);
- Tomar consciência da importância das características do trabalho artístico (sistemático, reflexivo e pessoal) para o desenvolvimento do seu sistema próprio de trabalho;
- Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções, evidenciando os conhecimentos adquiridos;
- Recorrer a vários processos de registo de ideias (ex.: diários gráficos), de planeamento (ex.: projeto, portefólio) de trabalho individual, em grupo e em rede;

ET:

#### Processos Tecnológicos:

- Distinguir as fases de realização de um projeto: identificação, pesquisa, realização e avaliação;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar e representar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários;</li> <li>- Reconhecer a importância dos protótipos e teste para o desenvolvimento e melhoria (aplicações de criação e tratamento de imagem 2D e 3D) dos projetos;</li> <li>- 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.</li> </ul>
Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO):	A, B, C, D, F, H, I, J
Recursos didáticos e materiais:	<p>Equipamento/ recursos didáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador;</li> <li>- Projetor multimédia;</li> <li>- Mesa digital;</li> <li>- Programa de desenho digital: FireAlpaca.</li> </ul>
Avaliação (instrumentos e parâmetros):	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grelha de observação;</li> <li>- Trabalho de aula;</li> </ul> <p>Parâmetros:</p>

- Criatividade;
- Autonomia;
- Respeito;
- Organização;
- Comportamento;
- Manuseia os materiais de forma adequada;
- Realiza as tarefas com rigor;
- Conhece e sabe utilizar os utensílios de acordo com os materiais;
- Empenho e interesse;
- Participação.

Observações:

## Planificação de Aula



Disciplina: Educação Visual	Professor Supervisor: José Pereira
Ano /Turma: 5º	Professor Cooperante: ---
Ano Letivo: 2022/2023	Estagiário(s): Kateryna Holovko
Período: 10/03/2023	Nº de aula: 3º aula
Tema: Um espaço, duas realidades	

<p>Estratégias/metodologias MPR (Atividade):</p>	<p>- <u>Projeto:</u> Visualização e exploração de um PowerPoint sobre a cor: análise de cores quentes, frias, complementares e monocromáticas; Realização de vários estudos conducentes a esboços de padrões; Realização de estudos de cor; Criação do modulo/padrão.</p>
<p>Domínios/Conhecimentos/ Capacidades:</p>	<p>EV: <u>Apropriação e Reflexão:</u> - Reconhecer a tipologia e a função do objeto de arte, design, arquitetura e artesanato de acordo com os contextos históricos, geográficos e culturais; - Descrever com vocabulário adequado (qualidades formais, físicas e expressivas) os objetos artísticos; - Selecionar com autonomia informação relevante para os trabalhos individuais e de grupo.</p>

#### Interpretação e Comunicação:

- Utilizar os conceitos específicos da comunicação visual (luz, cor, espaço, forma, movimento, ritmo; proporção, desproporção, entre outros), com intencionalidade e sentido crítico, na análise dos trabalhos individuais e de grupo;
- Interpretar os objetos da cultura visual em função do(s) contexto(s) e dos(s) públicos(s);
- Compreender os significados, processos e intencionalidades dos objetos artísticos;
- Expressar ideias, utilizando diferentes meios e processos (pintura, escultura, desenho, fotografia, multimídia, entre outros);
- Transformar os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo;

#### Experimentação e Criação:

- Utilizar diferentes materiais e suportes para realização dos seus trabalhos;
- Reconhecer o cotidiano como um potencial criativo para a construção de ideias, mobilizando as várias etapas do processo artístico (pesquisa, investigação, experimentação e reflexão);
- Inventar soluções para a resolução de problemas no processo de produção artística;
- Tomar consciência da importância das características do trabalho artístico (sistemático, reflexivo e pessoal) para o desenvolvimento do seu sistema próprio de trabalho;
- Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções, evidenciando os conhecimentos adquiridos;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorrer a vários processos de registo de ideias (ex.: diários gráficos), de planeamento (ex.: projeto, portefólio) de trabalho individual, em grupo e em rede;</li> <li>- Justificar a intencionalidade dos seus trabalhos, conjugando a organização dos elementos visuais com ideias e temáticas, inventadas ou sugeridas;</li> </ul> <p>ET:</p> <p><u>Processos Tecnológicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir as fases de realização de um projeto: identificação, pesquisa, realização e avaliação;</li> <li>- Identificar e representar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários;</li> <li>- Reconhecer a importância dos protótipos e teste para o desenvolvimento e melhoria (aplicações de criação e tratamento de imagem 2D e 3D) dos projetos;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p><u>Recursos e Utilizações Tecnológicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzir artefactos, objetos e sistemas técnicos, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa.</li> </ul>
Perfil dos Alunos à Saída	A, B, C, D, E, F, H, I, J

da Escolaridade Obrigatória (PASEO):	
Recursos didáticos e materiais:	<p>Equipamento/ recursos didáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador;</li> <li>- Projetor multimédia;</li> <li>- Mesa digital;</li> <li>- Programa de desenho digital: FireAlpaca.</li> </ul>
Avaliação (instrumentos e parâmetros):	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grelha de observação;</li> <li>- Trabalho de aula;</li> </ul> <p>Parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criatividade;</li> <li>- Autonomia;</li> <li>- Respeito;</li> <li>- Organização;</li> <li>- Comportamento;</li> <li>- Manuseia os materiais de forma adequada;</li> <li>- Realiza as tarefas com rigor;</li> <li>- Conhece e sabe utilizar os utensílios de acordo com os materiais;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Empenho e interesse;</li><li>- Participação.</li></ul>
--	--

Observações:

## Planificação de Aula



Disciplina: Educação Tecnológica	Professor Supervisor: José Pereira
Ano /Turma: 5º	Professor Cooperante: ---
Ano Letivo: 2022/2023	Estagiário(s): Kateryna Holovko
Período: 13/03/2023	Nº de aula: 4º aula
Tema: Um espaço, duas realidades	

Estratégias/metodologias MPR (Atividade):	- <u>Projeto:</u> Escolha do módulo a ser representado no ambiente digital; Criação do modulo/padrão em grupos de dois/três elementos.
Domínios/Conhecimentos/ Capacidades:	EV: <u>Apropriação e Reflexão:</u> - Selecionar com autonomia informação relevante para os trabalhos individuais e de grupo.  <u>Interpretação e Comunicação:</u> - Utilizar os conceitos específicos da comunicação visual (luz, cor, espaço, forma, movimento, ritmo; proporção, desproporção, entre outros), com intencionalidade e sentido crítico, na análise dos trabalhos individuais e de grupo; - Expressar ideias, utilizando diferentes meios e processos (pintura, escultura, desenho, fotografia, multimédia,

entre outros);

- Transformar os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo;

#### Experimentação e Criação:

- Utilizar diferentes materiais e suportes para realização dos seus trabalhos;
- Reconhecer o quotidiano como um potencial criativo para a construção de ideias, mobilizando as várias etapas do processo artístico (pesquisa, investigação, experimentação e reflexão);
- Inventar soluções para a resolução de problemas no processo de produção artística;
- Tomar consciência da importância das características do trabalho artístico (sistemático, reflexivo e pessoal) para o desenvolvimento do seu sistema próprio de trabalho;
- Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções, evidenciando os conhecimentos adquiridos;
- Recorrer a vários processos de registo de ideias (ex.: diários gráficos), de planeamento (ex.: projeto, portefólio) de trabalho individual, em grupo e em rede;
- Justificar a intencionalidade dos seus trabalhos, conjugando a organização dos elementos visuais com ideias e temáticas, inventadas ou sugeridas;

ET:

#### Processos Tecnológicos:

- Distinguir as fases de realização de um projeto: identificação, pesquisa, realização e avaliação;

	<p>- 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;</p> <p><u>Recursos e Utilizações Tecnológicas:</u></p> <p>- Produzir artefactos, objetos e sistemas técnicos, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa.</p>
<p>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO):</p>	<p>B, C, D, E, F, H, I, J</p>
<p>Recursos didáticos e materiais:</p>	<p>Equipamento/ recursos didáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador;</li> <li>- Projetor multimédia;</li> <li>- Mesa digital;</li> <li>- Programa de desenho digital: FireAlpaca;</li> </ul>
<p>Avaliação (instrumentos e parâmetros):</p>	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grelha de observação;</li> <li>- Trabalho de aula;</li> </ul> <p>Parâmetros:</p>

- Criatividade;
- Autonomia;
- Respeito;
- Organização;
- Comportamento;
- Manuseia os materiais de forma adequada;
- Realiza as tarefas com rigor;
- Conhece e sabe utilizar os utensílios de acordo com os materiais;
- Empenho e interesse;
- Participação.

Observações:

Para esta aula foi planificado também a criação de grupos de trabalho com 3/4 elementos, mas como foi verificado na última aula os grupos de trabalho com estes elementos não funcionam, como tal foi optado por reduzir o tamanho dos grupos.

## Planificação de Aula



Disciplina: Educação Visual	Professor Supervisor: José Pereira
Ano /Turma: 5º	Professor Cooperante: ---
Ano Letivo: 2022/2023	Estagiário(s): Kateryna Holovko
Período: 17/02/2023	Nº de aula: 5º aula
Tema: Um espaço, duas realidades	

Estratégias/metodologias MPR (Atividade):	<p>- <u>Projeto</u>: Exercícios de animação conducentes à criação de um vídeo.</p>
Domínios/Conhecimentos/ Capacidades:	<p>EV:</p> <p><u>Apropriação e Reflexão</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a tipologia e a função do objeto de arte, design, arquitetura e artesanato de acordo com os contextos históricos, geográficos e culturais;</li> <li>- Descrever com vocabulário adequado (qualidades formais, físicas e expressivas) os objetos artísticos;</li> <li>- Selecionar com autonomia informação relevante para os trabalhos individuais e de grupo.</li> </ul> <p><u>Interpretação e Comunicação</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar os conceitos específicos da comunicação visual (luz, cor, espaço, forma, movimento, ritmo; proporção,</li> </ul>

desproporção, entre outros), com intencionalidade e sentido crítico, na análise dos trabalhos individuais e de grupo;

- Interpretar os objetos da cultura visual em função do(s) contexto(s) e dos(s) públicos(s);
- Compreender os significados, processos e intencionalidades dos objetos artísticos;
- Expressar ideias, utilizando diferentes meios e processos (pintura, escultura, desenho, fotografia, multimédia, entre outros);

#### Experimentação e Criação:

- Utilizar diferentes materiais e suportes para realização dos seus trabalhos;
- Reconhecer o quotidiano como um potencial criativo para a construção de ideias, mobilizando as várias etapas do processo artístico (pesquisa, investigação, experimentação e reflexão);
- Tomar consciência da importância das características do trabalho artístico (sistemático, reflexivo e pessoal) para o desenvolvimento do seu sistema próprio de trabalho;
- Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções, evidenciando os conhecimentos adquiridos;
- Recorrer a vários processos de registo de ideias (ex.: diários gráficos), de planeamento (ex.: projeto, portefólio) de trabalho individual, em grupo e em rede;

ET:

#### Processos Tecnológicos:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir as fases de realização de um projeto: identificação, pesquisa, realização e avaliação;</li> <li>- Identificar e representar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários;</li> <li>- Reconhecer a importância dos protótipos e teste para o desenvolvimento e melhoria (aplicações de criação e tratamento de imagem 2D e 3D) dos projetos;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p><u>Recursos e Utilizações Tecnológicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzir artefactos, objetos e sistemas técnicos, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa.</li> </ul>
<p>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO):</p>	<p>A, B, C, D, E, F, H, I, J</p>
<p>Recursos didáticos e materiais:</p>	<p>Equipamento/ recursos didáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador;</li> <li>- Projetor multimédia;</li> <li>- Programa de animação: Filmora</li> </ul>
<p>Avaliação</p>	<p>Instrumentos:</p>

(instrumentos e parâmetros):

- Grelha de observação;
- Trabalho de aula;

Parâmetros:

- Criatividade;
- Autonomia;
- Respeito;
- Organização;
- Comportamento;
- Manuseia os materiais de forma adequada;
- Realiza as tarefas com rigor;
- Conhece e sabe utilizar os utensílios de acordo com os materiais;
- Empenho e interesse;
- Participação.

Observações:

## Planificação de Aula



Disciplina: Educação Tecnológica	Professor Supervisor: José Pereira
Ano /Turma: 5º	Professor Cooperante: ---
Ano Letivo: 2022/2023	Estagiário(s): Kateryna Holovko
Período: 20/03/2023	Nº de aula: 6º aula
Tema: Um espaço, duas realidades	

Estratégias/metodologias MPR (Atividade):	- <u>Projeto:</u> Exercícios de animação; - <u>Realização:</u> Início da criação da animação final
Domínios/Conhecimentos/ Capacidades:	EV: <u>Apropriação e Reflexão:</u> - Reconhecer a tipologia e a função do objeto de arte, design, arquitetura e artesanato de acordo com os contextos históricos, geográficos e culturais; - Descrever com vocabulário adequado (qualidades formais, físicas e expressivas) os objetos artísticos; - Selecionar com autonomia informação relevante para os trabalhos individuais e de grupo.  <u>Interpretação e Comunicação:</u>

- Utilizar os conceitos específicos da comunicação visual (luz, cor, espaço, forma, movimento, ritmo; proporção, desproporção, entre outros), com intencionalidade e sentido crítico, na análise dos trabalhos individuais e de grupo;
- Interpretar os objetos da cultura visual em função do(s) contexto(s) e dos(s) públicos(s);
- Compreender os significados, processos e intencionalidades dos objetos artísticos;
- Expressar ideias, utilizando diferentes meios e processos (pintura, escultura, desenho, fotografia, multimédia, entre outros);
- Transformar os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo;

Experimentação e Criação:

- Utilizar diferentes materiais e suportes para realização dos seus trabalhos;
- Reconhecer o quotidiano como um potencial criativo para a construção de ideias, mobilizando as várias etapas do processo artístico (pesquisa, investigação, experimentação e reflexão);
- Inventar soluções para a resolução de problemas no processo de produção artística;
- Tomar consciência da importância das características do trabalho artístico (sistemático, reflexivo e pessoal) para o desenvolvimento do seu sistema próprio de trabalho;
- Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções, evidenciando os conhecimentos adquiridos;
- Recorrer a vários processos de registo de ideias (ex.: diários gráficos), de planeamento (ex.: projeto, portefólio) de trabalho individual, em grupo e em rede;
- Justificar a intencionalidade dos seus trabalhos, conjugando a organização dos elementos visuais com ideias

	<p>e temáticas, inventadas ou sugeridas;</p> <p>ET:</p> <p><u>Processos Tecnológicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir as fases de realização de um projeto: identificação, pesquisa, realização e avaliação;</li> <li>- Identificar e representar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários;</li> <li>- Reconhecer a importância dos protótipos e teste para o desenvolvimento e melhoria (aplicações de criação e tratamento de imagem 2D e 3D) dos projetos;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p><u>Recursos e Utilizações Tecnológicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzir artefactos, objetos e sistemas técnicos, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa.</li> </ul>
<p>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO):</p>	<p>A, B, C, D, E, F, H, I, J</p>
<p>Recursos didáticos e materiais:</p>	<p>Equipamento/ recursos didáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projetor multimédia;</li> <li>- Programa de animação: Filmora</li> </ul>
<p>Avaliação (instrumentos e parâmetros):</p>	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grelha de observação;</li> <li>- Trabalho de aula;</li> </ul> <p>Parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criatividade;</li> <li>- Autonomia;</li> <li>- Respeito;</li> <li>- Organização;</li> <li>- Comportamento;</li> <li>- Manuseia os materiais de forma adequada;</li> <li>- Realiza as tarefas com rigor;</li> <li>- Conhece e sabe utilizar os utensílios de acordo com os materiais;</li> <li>- Empenho e interesse;</li> <li>- Participação.</li> </ul>

Observações:

## Planificação de Aula



Disciplina: Educação Visual	Professor Supervisor: José Pereira
Ano /Turma: 5º	Professor Cooperante: ---
Ano Letivo: 2022/2023	Estagiário(s): Kateryna Holovko
Período: 24/03/2023	Nº de aula: 7º aula
Tema: Um espaço, duas realidades	

Estratégias/metodologias MPR (Atividade):	<p>- <u>Realização:</u> Visualização e exploração de um PowerPoint sobre ambientes imersivos e escalas; Continuação da criação da animação final.</p>
Domínios/Conhecimentos/ Capacidades:	<p>EV:</p> <p><u>Apropriação e Reflexão:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer a tipologia e a função do objeto de arte, design, arquitetura e artesanato de acordo com os contextos históricos, geográficos e culturais;</li> <li>- Descrever com vocabulário adequado (qualidades formais, físicas e expressivas) os objetos artísticos;</li> <li>- Selecionar com autonomia informação relevante para os trabalhos individuais e de grupo.</li> </ul> <p><u>Interpretação e Comunicação:</u></p>

- Utilizar os conceitos específicos da comunicação visual (luz, cor, espaço, forma, movimento, ritmo; proporção, desproporção, entre outros), com intencionalidade e sentido crítico, na análise dos trabalhos individuais e de grupo;
- Interpretar os objetos da cultura visual em função do(s) contexto(s) e dos(s) públicos(s);
- Compreender os significados, processos e intencionalidades dos objetos artísticos;
- Expressar ideias, utilizando diferentes meios e processos (pintura, escultura, desenho, fotografia, multimédia, entre outros);
- Transformar os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo;

#### Experimentação e Criação:

- Utilizar diferentes materiais e suportes para realização dos seus trabalhos;
- Reconhecer o quotidiano como um potencial criativo para a construção de ideias, mobilizando as várias etapas do processo artístico (pesquisa, investigação, experimentação e reflexão);
- Inventar soluções para a resolução de problemas no processo de produção artística;
- Tomar consciência da importância das características do trabalho artístico (sistemático, reflexivo e pessoal) para o desenvolvimento do seu sistema próprio de trabalho;
- Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções, evidenciando os conhecimentos adquiridos;
- Recorrer a vários processos de registo de ideias (ex.: diários gráficos), de planeamento (ex.: projeto, portefólio) de trabalho individual, em grupo e em rede;

	<p>- Justificar a intencionalidade dos seus trabalhos, conjugando a organização dos elementos visuais com ideias e temáticas, inventadas ou sugeridas;</p> <p>ET:</p> <p><u>Processos Tecnológicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguir as fases de realização de um projeto: identificação, pesquisa, realização e avaliação;</li> <li>- Identificar e representar as necessidades e oportunidades tecnológicas decorrentes da observação e investigação de contextos sociais e comunitários;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p><u>Recursos e Utilizações Tecnológicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzir artefactos, objetos e sistemas técnicos, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa.</li> </ul>
<p>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO):</p>	<p>A, B, C, D, E, F, H, I, J</p>
<p>Recursos didáticos e materiais:</p>	<p>Equipamento/ recursos didáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projetor multimédia;</li> <li>- Programa de animação: Filmora</li> </ul>
<p>Avaliação (instrumentos e parâmetros):</p>	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grelha de observação;</li> <li>- Trabalho de aula;</li> </ul> <p>Parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criatividade;</li> <li>- Autonomia;</li> <li>- Respeito;</li> <li>- Organização;</li> <li>- Comportamento;</li> <li>- Manuseia os materiais de forma adequada;</li> <li>- Realiza as tarefas com rigor;</li> <li>- Conhece e sabe utilizar os utensílios de acordo com os materiais;</li> <li>- Empenho e interesse;</li> <li>- Participação.</li> </ul>

Observações:

## Planificação de Aula



Disciplina: Educação Tecnológica	Professor Supervisor: José Pereira
Ano /Turma: 5º	Professor Cooperante: ---
Ano Letivo: 2022/2023	Estagiário(s): Kateryna Holovko
Período: 27/03/2023	Nº de aula: 8º aula
Tema: Um espaço, duas realidades	

Estratégias/metodologias MPR (Atividade):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Realização:</u></li> <li>Exemplificação da escala com recurso a Resolume Arena;</li> <li>Criação do ambiente imersivo com o módulo/padrão animado dentro da sala de aula;</li> <li>- <u>Avaliação:</u></li> <li>Apresentação do trabalho a turma;</li> <li>Discussão e análise dos resultados alcançados e sobre a exequibilidade do projeto;</li> <li>Partilha de opiniões e dificuldades sentidas;</li> <li>Ponderação do impacto do projeto na turma e nas aprendizagens essenciais.</li> </ul>
Domínios/Conhecimentos/ Capacidades:	EV: <u>Apropriação e Reflexão:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender os princípios da linguagem das artes visuais integrada em diferentes contextos culturais (estilos e movimentos artísticos, épocas e geografias);</li> </ul>

- Reconhecer a tipologia e a função do objeto de arte, design, arquitetura e artesanato de acordo com os contextos históricos, geográficos e culturais;
- Descrever com vocabulário adequado (qualidades formais, físicas e expressivas) os objetos artísticos;
- Selecionar com autonomia informação relevante para os trabalhos individuais e de grupo.

#### Interpretação e Comunicação:

- Utilizar os conceitos específicos da comunicação visual (luz, cor, espaço, forma, movimento, ritmo; proporção, desproporção, entre outros), com intencionalidade e sentido crítico, na análise dos trabalhos individuais e de grupo;
- Interpretar os objetos da cultura visual em função do(s) contexto(s) e dos(s) públicos(s);
- Compreender os significados, processos e intencionalidades dos objetos artísticos;
- Expressar ideias, utilizando diferentes meios e processos (pintura, escultura, desenho, fotografia, multimédia, entre outros);
- Transformar os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo;

#### Experimentação e Criação:

- Utilizar diferentes materiais e suportes para realização dos seus trabalhos;
- Reconhecer o quotidiano como um potencial criativo para a construção de ideias, mobilizando as várias etapas do processo artístico (pesquisa, investigação, experimentação e reflexão);
- Inventar soluções para a resolução de problemas no processo de produção artística;

- Tomar consciência da importância das características do trabalho artístico (sistemático, reflexivo e pessoal) para o desenvolvimento do seu sistema próprio de trabalho;
- Manifestar capacidades expressivas e criativas nas suas produções, evidenciando os conhecimentos adquiridos;
- Recorrer a vários processos de registo de ideias (ex.: diários gráficos), de planeamento (ex.: projeto, portefólio) de trabalho individual, em grupo e em rede;
- Justificar a intencionalidade dos seus trabalhos, conjugando a organização dos elementos visuais com ideias e temáticas, inventadas ou sugeridas;

ET:

Processos Tecnológicos:

- 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;
- Reconhecer a importância dos protótipos e teste para o desenvolvimento e melhoria (aplicações de criação e tratamento de imagem 2D e 3D) 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;
- Compreender a importância dos objetos técnicos face às necessidades humanas;

	<p><u>Recursos e Utilizações Tecnológicas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzir artefactos, objetos e sistemas técnicos, adequando os meios materiais e técnicos à ideia ou intenção expressa.</li> </ul>
<p>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO):</p>	<p>A, B, C, D, E, F, H, I, J</p>
<p>Recursos didáticos e materiais:</p>	<p>Equipamento/ recursos didáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador;</li> <li>- Projetor multimédia;</li> <li>- Programa de animação: Filmora.</li> <li>- Resolume Arena.</li> </ul>
<p>Avaliação (instrumentos e parâmetros):</p>	<p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grelha de observação;</li> <li>- Trabalho de aula;</li> </ul> <p>Parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criatividade;</li> <li>- Autonomia;</li> <li>- Respeito;</li> </ul>

- Organização;
  - Comportamento;
  - Manuseia os materiais de forma adequada;
  - Realiza as tarefas com rigor;
  - Conhece e sabe utilizar os utensílios de acordo com os materiais;
  - Empenho e interesse;
  - Participação;
- Apresentação;  
Justificação de escolhas.

Observações:

**Anexo IX – Pedido de autorização para implementação do  
Projeto de Investigação**

---

Exmo. Senhor Diretor do Agrupamento de

---

Assunto: Pedido de autorização para implementação do Projeto de Investigação

Kateryna Holovko, aluna do Mestrado de Ensino em Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico da Escola Superior de Educação, integrada no Instituto Politécnico de Viseu, encontra-se neste momento a realizar um trabalho de investigação acerca de “O simulacro na criação de ambientes imersivos como estratégia de ensino para EV e ET”. Como tal, vem por este meio requerer a V. Ex.<sup>a</sup> autorização para implementar o projeto de investigação com a turma do 5º\_\_ da escola EB 2,3 de Mundão que V. Ex.<sup>a</sup> dirige.

Mais se informa que a metodologia e instrumentos de recolha de dados a utilizar, no âmbito da investigação em curso, foram desenvolvidos sob a orientação científica do Professor Doutor José Pereira e mereceram o aval deste.

Agradeço desde já a atenção e disponibilidade dispensadas.

Pede deferimento,

Viseu, \_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

(Kateryna Holovko)

**Anexo X – Autorização da implementação do projeto de  
investigação**

---

AGRUPAMENTO DE  
ESCOLAS DE MUNDÃO  
Viseu

74102/2023

N.º 28 Class. 713.1

Autorizado  
24/02/2023

Exmo. Senhor Diretor do Agrupamento de Escolas de Mundão

Dr. Carlos Manuel Martins Correia

Assunto: Pedido de autorização para implementação do Projeto de Investigação

Kateryna Holovko, aluna do Mestrado de Ensino em Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico da Escola Superior de Educação, integrada no Instituto Politécnico de Viseu, encontra-se neste momento a realizar um trabalho de investigação acerca de "O simulacro na criação de ambientes imersivos como estratégia de ensino para EV e ET". Como tal, vem por este meio requerer a V. Ex.<sup>a</sup> autorização para implementar o projeto de investigação com a turma do 5.<sup>o</sup> da escola EB 2,3 de Mundão que V. Ex.<sup>a</sup> dirige.

Mais se informa que a metodologia e instrumentos de recolha de dados a utilizar, no âmbito da investigação em curso, foram desenvolvidos sob a orientação científica do Professor Doutor José Pereira e mereceram o aval deste.

Agradeço desde já a atenção e disponibilidade dispensadas.

Pede deferimento,

Viseu, 24 de fevereiro de 2023

Kateryna Holovko

(Kateryna Holovko)

## **Anexo XI – Autorização dos pais**

---

Exmo. Encarregado de Educação

**Assunto:** Pedido de autorização para a instalação de programas de natureza educativa nos computadores pessoais dos alunos destinados à realização de atividades artísticas

Eu, Kateryna Holovko, mestranda do Mestrado de Ensino em Educação Visual e Tecnológica no Ensino Básico da Escola Superior de Educação de Viseu, integrada no Instituto Politécnico de Viseu, encontro-me neste momento a realizar um trabalho de investigação sobre "O simulacro na criação de ambientes imersivos como estratégia de ensino para EV e ET". Para tal, venho por este meio informar a V.Ex.<sup>a</sup> que o meu educando irá utilizar o computador portátil (fornecido pelo agrupamento escolar) para desenvolver um projeto, com os conteúdos programados para as disciplinas de Educação Visual e Educação Tecnológica. Nesse sentido, será necessário a instalação dos *softwares* livres *FireAlpca* e *Filmora*, destinados ao desenho digital e à criação de animação, bem como a *driver* relativa a mesa digital. Mais se informa que as mesas digitais serão disponibilizadas pelo agrupamento especificamente para a realização desta atividade.

Face ao exposto, serve o presente documento para requerer autorização de V. Ex.<sup>a</sup> para a instalação do *software* atrás mencionado.

Viseu, 24 de fevereiro de 2023

Agradeço desde já a atenção e disponibilidade.

Atenciosamente,

Kateryna Holovko

(Kateryna Holovko)

Eu \_\_\_\_\_ Encarregado de Educação do(a) aluno(a)  
\_\_\_\_\_, autorizo/~~não autorizo~~ a instalação dos  
programas no computador pessoal do meu educando.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do Encarregado de Educação)

## **Anexo XII – Transcrição da entrevista**

---

### **Entrevista – Focus Group**

#### **1. Consideram que a simulação realizada permitiu uma aprendizagem de conteúdos mais eficaz?**

Alunos: Sim.

18: A música combinava com o módulo que nós podemos ...

14: Aprendemos com o que os nossos colegas fazem no trabalho.

3: Nós aprendemos vários módulos que podemos apresentar num trabalho e aprendemos mais sobre os trabalhos dos nossos colegas.

18: Aprendemos as táticas dos outros colegas.

#### **2. Consideram que o simulacro permitiu desenvolver novas dinâmicas nas aulas de EV e ET? De que forma?**

Alunos: Sim.

10: Ver tipo no teto.

10: De uma forma tecnológica, em vez de estarmos a desenhar e tudo, é melhor assim.... Cansa menos. Eu acho que só há um problema nisto é que se stressa, quando você diz "é trabalho final, trabalho final" se stressa.

3: É uma forma mais... Eu não sei se essa palavra existe, é uma forma mais cine... cinema... é uma forma mais de cinema, ver as coisas no teto, na parede, acho que foi uma experiência nova e muito fixe.

7: É como uma sala de projeção.

1: Um museu.

#### **3. No vosso entender o simulacro permitiu facilitar a aprendizagem, ou preferiam que o conteúdo fosse abordado de outra forma?**

Alunos: As duas.

Alunos: Esta.

10: Eu prefiro esta.

Alunos: Esta.

1: As duas, só não gostei muito dos grupos porque eu não gosto de grupos. Depende, se for a escrever eu gosto, se for outra pessoa, se fosse rápido a escrever.

2: Acho que foi boa a experiência, mas também prefiro no computador.

14: Prefiro no computador porque assim estudamos outras áreas, que normalmente, não é bem es..., não estão..., não estamos sempre a fazer... e ... prefiro um pouco mais o computador porque assim podem... pode-se chegar um pouco mais longe.

1: Mas depois não aprendes a desenhar na folha.

3: Eu gosto muito desta área da educação tecnológica e da educação visual porque é uma tática muito boa para aprender e podemos evoluir, para algumas pessoas podemos evoluir melhor e eu acho que devemos continuar com esta tática de aprendizagem.

1: Tá, mas depois não aprendemos a desenhar na folha, mas eu gosto das duas, por isso... eu gostei das duas praticamente.

10: Então eu gostei mais de computador porque foi uma experiência que normalmente quando nós pensamos "ah, escola, seca, escrever...." Os computadores é o que agora as crianças e jovens mais pedem e então acho que é uma boa forma de aprendizagem e também mostrar às crianças que não é só jogos, é também... Não é trabalho, é diversão no trabalho. Porque, porque os computadores, porque, eu, na min... nunca tinha experimentado utilizar uma caneta (da mesa digital) e eu pensava que era uma mesa, tipo esse tabletezinho aí, que nós vemos o que está aqui, mas nós tínhamos de olhar para o computador, que é um bocadinho mais difícil, mas é fixe.

5: Gostei da aprendizagem que nós estivemos a fazer com o computador, gosto das duas coisas. Só prefiro mais a do computador.

12: Eu prefiro as duas porque a tradicional, aprendemos a desenhar... melhor a utilizar os instrumentos de desenho. No computador também é fixe, mas também... também se aprende alguma coisa.

13: Eu acho que o computador, para mim, é uma forma divertida de aprender, mas, neste caso, eu acho que o lápis e cane... lápis desenho... é melhor, além de ser mais trabalho, na minha opinião, acho que é... mais prático. Mais prático para mim, porque eu também não entendi de... sobre o computador.

9: Eu prefiro no computador, porque assim, ao menos não levo falta de material.

1: Também a mesma coisa.

6: Eu prefiro um bocado mais tradicionalmente também porque não é preciso... editar, nem nada.

10: Eu prefiro também.... Eu prefiro no computador também porque dá mais trabalho tradicionalmente apagar, do que no computador, que é só clicar no botãozinho e já tá. No comp... no tradicionalmente tu tens de pegar ali na borracha, temos de andar ali, até podemos estragar a folha...

6: Mas tu no computador precisas de ir a um botão, precisas de ampliar a borracha, e depois é que tens de apagar.

18: Também dá para carregares na setinha simplesmente assim.

10: Ya, há uma setinha que é de desfazer e já fica, é muito mais fácil. Os computadores são uma evolução para a humanidade inteira.

19: Não inteira.

9: Oh! Professora, eu acho que os computadores são mais práticos, mas... porque agora e no futuro... em vez de usarmos papeis e destruímos as árvores vamos utilizar...

19: Gastar energia.

10: Mas, oh! 19, a energia, a energia pode não ser a de carvão, pode ser a do sol ou da água.

3: Então, mas estamos se nós gastarmos a energia também estamos a gastar a Natureza.

9: E assim não gastamos papel.

**4. Comparando esta nova forma de abordagem do conteúdo com as aulas dadas anteriormente, acham que esta abordagem poderá contribuir para as aprendizagens nas disciplinas de EV e ET? De que forma?**

Alunos: Sim.

10: Então eu acho que tem muito grande avanço esta abordagem dos computadores e isso, porque nós antes desenhávamos no papel e nós fazíamos padrões e estudo na folha, e depois passar isso para o computador é uma experiência... totalmente diferente.

6: É estranha.

11: Eu acho que foi bom, a experiência.

**5. Tendo em consideração as aprendizagens efetuadas (modulo/padrão, simbologia da cor, arte digital, animação, pintura, escala) acham que o ambiente simulado permitiu desenvolver essas aprendizagens?**

11: Módulo/padrão.

10: Nós estivemos a dar também as cores, cores primarias, secundarias, complementares, quentes e frias, os módulos padrões e pronto, também estivemos a aprender a usar o Filmora e o... (FireAlpaca – resposta do outro aluno) FireAlpaca.

2: Aprendi se calhar... fazer tipo, desenhar melhor no computador, habituei me ao rato, a aquele coisinho assim, a mesa digital e acho que é isso.

12: Aprendi que o computador não é só para jogos, também é para trabalhar.

18: Aprendi que nos computadores também dá para desenhar...

19: Eu aprendi a não gostar do computador.

4: Eu aprendi, com... para... trabalhar melhor no computador, aprendi mais coisas sobre o traba... o conteúdo que estivemos a dar...

10: Então, eu também aprendi uma coisa, que era... eu tinha uma questão desde criancinha, que era: o que eram as mesas digitais? Ora, eu pensei, uma mesa digital é uma mesa!, como é obvio, desenha-se aqui no comprimento... Eu pensava que era isto tudo, eu pensava que a mesa digital era isto, uma mesa inteira e depois tu andavas aqui, a tocar e a desenhar e era incrível, e que depois tu guardavas na própria mesa digital.

7: É melhor no computador... e os conteúdos também: o módulo/padrão, as cores...

9: Aprendi a usar o Ctrl C e Z

1: Eu aprendi, para conseguir alguma coisa é preciso trabalhar nela e ter paciência.

3: Eu aprendi que, para trabalhar no computador é preciso ter experiência, porque começar do zero é um pouco mais difícil.

**6. No vosso entender o que é o trabalho de grupo?**

1: Prefiro não trabalhar em grupo.

13: Oh, professora! Eu prefiro trabalhar no computador sozinho.

1: É muito melhor.

9: Em que todos colaboram.

14: É um trabalho em que todos trabalham e se esforçam.

13: E expressão ideias

10: Trabalho de grupo é um trabalho em que eu nunca, mas mesmo nunca vou estar parada na vida, porque normalmente eu estou habituada a fazer as coisas sozinha e depois é uma pessoa aqui ao lado a dizer “deixa-me fazer, deixa-me fazer, deixa-me fazer” e pronto é uma grande confusão para mim e para ser sincera não gosto muito de trabalhos de grupo.

19: Não, se forem trabalhos de matemática.

9: Eu adoro.

16: Eu gosto mais de trabalhos de grupo, porque também gosto de experimentar as ideias dos outros, e também o que disse o sujeito 10, “também quero fazer” também não gosto de ouvir isso no trabalho.

4: Eu prefiro trabalhar no computador sozinha, é mais fácil porque da uma chatice com as mesas digitais e com os computadores, depois temos de estar sempre a trocar.

6: Eu gosto de trabalhar individualmente e a pares porque, individualmente sou eu mais que trabalho e a por exemplo quando eu não consigo alguma coisa pergunto ao meu colega de grupo.

1: Ya, também acho isso bom, mas quando o colega está sempre a chatear é que eu não gosto.

10: Os trabalhos de grupo dependem também da variação do “eu não gosto”, porque quantas mais pessoas forem no grupo pior é para mim. Eu, para mim é muito melhor trabalhar sozinha porque quanto mais pessoas, pior é, é uma confusão.

## **7. Consideram que as linguagens utilizadas estimulam o trabalho de grupo? De que forma?**

Alunos: Sim.

Alunos: Com estas linguagens trabalha-se melhor em grupo.

10: Individual.

1: Os dois.

14: Acho que é melhor em grupo.

3: Eu gosto do trabalho em grupo, porque todos colaboram, claro se as pessoas forem simpáticas umas que as outras, e também gosto dos trabalhos de grupo porque o trabalho sai as vezes melhor.

7: Eu acho melhor o grupo porque, como ele disse, fica melhor até as vezes, imagine eu dou uma ideia, mas chega lá o outro do grupo e dá uma melhor e acho que isso é essencial.

13: Eu acho que depende do trabalho, mas eu acho que normalmente é bom, porque também é bom ouvir a opinião dos outros, eu acho que todos deviam fazer uma parte, mas há um problema que é um fizer errado e formos entregar, podemos ter uma pior nota do que sozinho, mas neste caso do computador eu acho que é melhor sozinho porque assim aprendemos mais sozinhos.

12: Se fizermos o trabalho no computador é mais difícil ou no papel como estamos a dois ou a mais, se for num jogo é mais fácil e é melhor.

10: A única coisa que eu gosto do grupo é no trabalho tradicional, é muito mais fácil, é muito melhor em grupo porque ali nós temos tipo uma folha para muitas pessoas, aquele dá uma ideia, aquele dá ideia, no computador já é muito mal, principalmente com a mesa, que só há uma caneta e depois há guerra por causa da caneta

### **8. O trabalho colaborativo proporcionou a discussão entre os elementos do grupo sobre os conteúdos e as opções a assumir?**

Alunos: Sim.

7: Nós partilhamos ideias.

10: Não, a única coisa que aconteceu era, tinha sempre de haver alguma coisa roxa no trabalho e rosa.

3: Houve partilhas de ideias, ele (colega de grupo) deu-me a ideia eu dei outra e qual fosse a melhor ia ser escolhida, fizemos assim. Acho que houve uma mistura de ideias.

4: Tivemos muitas ideias.

18: Muitas mesmo. Ficamos tipo meia hora a escolher aquela cor de fundo, tínhamos de ver todas as opções e escolher a mais bonita.

## 9. Das linguagens utilizadas, quais as que poderão ser associadas a EV e as que podem ser associadas a ET?

12: A cor pode ser associada a EV, o módulo/padrão, o *FireAlpaca* é mais para EV porque é o desenho, é a pintura e para ET é mais o *Filmora* porque é animação.

2: O *FireAlpaca* pode ser para as duas disciplinas porque ET tem tecnológica e computador é tecnologia e *FireAlpaca* tem desenho que é mais relacionado com EV.

10: Eu acho que para o *FireAlpaca* é o EV e ET e para o *Filmora* é o EV e o ET, porquê? Porque para o *FireAlpaca* nós precisamos do computador que é tecnologia para trabalhar e precisamos de EV para escolher as cores, boas, para conseguir fazer os nossos trabalhos. Já em ET nós estivemos a experimentar e, no nosso caso, nós precisamos de EV dos desenhos, nos trabalhos que fizemos no *FireAlpaca*, porque se não, nós não teríamos conseguido fazer o trabalho.

14: Nós pensamos que EV é mais adequado para *FireAlpaca* e ET é mais para *Filmora*, porque, um pouco também ET para *FireAlpaca*, ET é na parte que *FireAlpaca* é no computador e *FireAlpaca* é EV porque também temos que desenhar e ET no *Filmora* porque *Filmora* é no computador e criamos uma animação.

18: Eu gostei do primeiro que nós trabalhamos, do *FireAlpaca*, é mais divertido, porque depois no outro era mais difícil, era muito mais complicado.

3: Eu acho que o *FireAlpaca* tem mais a ver com EV e o *Filmora* tem mais a ver com ET e que pelo que eles (colegas de turma) disseram de *FireAlpaca* ser um pouco de ET, sim, mas em Et não se fala tanto nos computadores, na tecnologia falasse mais dentro do computador, o programa de edição é mais de ET, então é o *Filmora* para ET e o *FireAlpaca* para EV.

10: Como disse o EV e ET dá para os dois, para *Filmora* e *FireAlpaca*, mas o *Filmora* tem mais ET porque por exemplo, se eu perguntar a um miúdo que anda no primeiro ano e que pode ter robótica, eu pergunto-lhe assim: “Sabias que tu no quinto ano vais mexer nos computadores?” e o miúdo vais dizer assim: “Olha que fixe! Daqui a nada eu estou no quinto ano”. É uma coisa que eu tenho porque quando comecei o ano, pensei assim: “Epá, Educação

Tecnológica é computadores, tablets, é qualquer coisa virtual” só que depois peguei no livro e vi, o pá, a sério, não vou mexer em quase computadores nenhuns, por isso, quando eu fui buscar o livro eu pensei que vou aprender a programar, como ser *hacker*.

3: Mas ET não é só computadores.

1: Isso é TIC.

10: Mas quando peguei no livro eu fiquei muito desiludida e isso é o que se calhar muitas crianças já vivenciaram.

6: Em EV nós desenhamos, até no computador nós também desenhamos.

## **Anexo XIII – Análise de Conteúdo das Respostas**

---

Categories	Subcategorias	Respostas
Aprendizagem de conteúdo (total de 40 respostas)	Autonomia na aprendizagem; (3 respostas)- Conceitos transversais às disciplinas; (12 respostas)- Construção de novos saberes; (15 respostas) - Deslocação do foco pedagógico do binómio professor-aluno para o binómio aluno-aluno; (10 respostas) -	- A música combinava com o módulo que nós podemos. - Aprendemos com o que os nossos colegas fazem no trabalho. - Nós aprendemos vários módulos que podemos apresentar num trabalho e aprendemos mais sobre os trabalhos dos nossos colegas. - Aprendemos as táticas dos outros colegas. - Ver tipo no teto. - De uma forma tecnológica, em vez de estarmos a desenhar e tudo, é melhor assim... Cansa menos - é uma forma mais de cinema, ver as coisas no teto, na parede, acho que foi uma experiência nova e muito fixe. - É como uma sala de projeção. - Um museu. - Acho que foi boa a experiência, mas também prefiro no computador. - Prefiro no computador porque assim estudamos outras áreas, ... pode-se chegar um pouco mais longe. - Mas depois não aprendes a desenhar na folha. - Eu gosto muito desta área da educação tecnológica e da educação visual porque é uma tática muito boa para aprender e podemos evoluir, para algumas pessoas podemos evoluir melhor e eu acho que devemos continuar com esta tática de aprendizagem.
Desenvolvimento da autonomia (total de 11 respostas)	Adaptação às linguagens digitais; (5 respostas) - Autodescoberta na exploração de ferramentas digitais; (3 respostas) - Interação intuitiva com o ambiente digital; (3 respostas) -	- Tá, mas depois não aprendemos a desenhar na folha, mas eu gosto das duas, por isso... eu gostei das duas praticamente. - Então eu gostei mais de computador porque foi uma experiência que normalmente quando nós pensamos "ah, escola, seca, escrever..." Os computadores é o que agora as crianças e jovens mais pedem e então acho que é uma boa forma de aprendizagem e também mostrar às crianças que não é só jogos, é também... Não é trabalho, é diversão no trabalho. Porque, porque os computadores, porque, eu, na min... nunca tinha experimentado utilizar uma caneta (da mesa digital) e eu pensava que era uma mesa, tipo esse tabletezinho aí, que nós vemos o que está aqui, mas nós tínhamos de olhar para o computador, que é um bocadinho mais difícil, mas é fixe. - Gostei da aprendizagem que nós estivemos a fazer com o computador, gosto das duas coisas. Só prefiro mais a do computador.
Gestão do trabalho (total de 3 respostas)	Responsabilidade; (2 respostas) - Ritmo (gestão do tempo em função das atividades); (1 respostas)-	- Eu prefiro as duas porque a tradicional, aprendemos a desenhar... melhor a utilizar os instrumentos de desenho. No computador também é fixe, mas também... também se aprende alguma coisa. - Eu acho que o computador, para mim, é uma forma divertida de aprender, mas, neste caso, eu acho que o lápis e cane... lápis desenho... é melhor, além de ser mais trabalho, na minha opinião, acho que é... mais prático. - Eu prefiro no computador, porque assim, ao menos não levo falta de material. - Também a mesma coisa. - Eu prefiro um bocado mais tradicionalmente também porque não é preciso... editar, nem nada.
Motivação/Liberdade no trabalho (total de 14 respostas)	Criatividade/ Expressão; (4 respostas)- Entusiasmo/ Motivação; (4 respostas)- Experimentação/ Maior liberdade; (6 respostas) -	- Eu prefiro também.... Eu prefiro no computador também porque dá mais trabalho tradicionalmente apagar, do que no computador, que é só clicar no botãozinho e já tá. - Mas tu no computador precisas de ir a um botão, precisas de ampliar a borracha, e depois é que tens de apagar. - Também dá para carregares na setinha simplesmente assim. - Ya, há uma setinha que é de desfazer e já fica, é muito mais fácil. Os computadores são uma evolução para a humanidade inteira. - Oh! Professora, eu acho que os computadores são mais práticos, mas... porque agora e no futuro... em vez de usarmos papeis e destruímos as árvores vamos utilizar...
Novas dinâmicas (total de 26 respostas)	Encorajamento (proporcionado pelo ambiente) no uso de técnicas, materiais e ferramentas; (6 respostas)- Enfoque no projeto; (5 respostas)- Trabalho de grupo/ Cooperação/ Entreadajuda; (15 respostas)	- Gastar energia. - ... a energia, a energia pode não ser a de carvão, pode ser a do sol ou da água. - Então, mas estamos se nós gastarmos a energia também estamos a gastar a Natureza. - É assim não gastamos papel. - Então eu acho que tem muito grande avanço esta abordagem dos computadores e isso, porque nós antes desenhávamos no papel e nós fazíamos padrões e estudo na folha, e depois passar isso para o computador é uma experiência... totalmente diferente. - É estranha. - Eu acho que foi bom, a experiência. - Módulo/padrão. - Nós estivemos a dar também as cores, cores primarias, secundarias, complementares, quentes e frias, os módulos padrões e pronto, também estivemos a aprender a usar o Filmora e o FireAlpaca. - Aprendi se calhar... fazer tipo, desenhar melhor no computador, habituei me ao rato, a aquele coisinho assim, a mesa digital e acho que é isso.
Potencialidade do ambiente simulado (total de 21 resposta)	Ambiente digital como facilitador de aprendizagem; (3 respostas) - Eficácia e "facilidade" pedagógica do ambiente; (2 respostas) - Facilidade na manipulação da informação Visual; (3 respostas)-	- Aprendi que o computador não é só para jogos, também é para trabalhar. - Aprendi que nos computadores também dá para desenhar... - Eu aprendi, com... para... trabalhar melhor no computador, aprendi mais coisas sobre o traba... o conteúdo que estivemos a dar... - Então, eu também aprendi uma coisa, que era... eu tinha uma questão desde criancinha, que era: o que eram as mesas digitais? ... Eu pensava que era isto tudo, eu pensava que a mesa digital era isto, uma mesa inteira e depois tu andavas aqui, a tocar e a desenhar e era incrível. - É melhor no computador... e os conteúdos também: o módulo/padrão, as cores... - Aprendi a usar o Ctrl C e Z - Eu aprendi, para conseguir alguma coisa é preciso trabalhar nela e ter paciência.

---

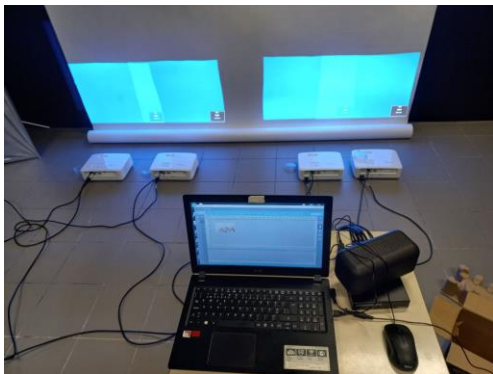
Retroação de práticas tradicionais na criação digital; (4 respostas) -  
Potencialidade do discurso digital (9 respostas) -

- Eu aprendi que, para trabalhar no computador é preciso ter experiência, porque começar do zero é um pouco mais difícil.
  - Em que **todos colaboram**.
  - É um trabalho em que **todos trabalham e se esforçam**.
  - **E expressão ideias**
  - Eu gosto mais de **trabalhos de grupo**, porque também gosto de **experimentar as ideias dos outros**.
  - Eu gosto de trabalhar individualmente e a pares porque ... por exemplo quando eu **não consigo alguma coisa pergunto ao meu colega de grupo**.
  - Ya, também acho isso bom,.
  - Com estas linguagens trabalha-se melhor em grupo.
  - Acho que é melhor em grupo.
  - Eu gosto **do trabalho em grupo, porque todos colaboram**.
  - Eu acho **melhor o grupo** porque, como ele disse, ... , **imagine eu dou uma ideia, mas chega lá o outro do grupo e dá uma melhor e acho que isso é essencial**.
  - Eu acho que depende do trabalho, **mas eu acho que normalmente é bom, porque também é bom ouvir a opinião dos outros, eu acho que todos deviam fazer uma parte**.
  - **Nós partilhamos ideias**.
  - Houve **partilhas de ideias**, ele (colega de grupo) **deu-me a ideia** eu dei outra e qual fosse a melhor ia ser escolhida, fizemos assim. **Acho que houve uma mistura de ideias**.
  - **Tivemos muitas ideias**.
  - **Muitas mesmo. Ficamos tipo meia hora a escolher aquela cor de fundo, tínhamos de ver todas as opções e escolher a mais bonita**.
- 
- **A cor pode ser associada a EV, o módulo/padrão, o FireAlpaca é mais para EV porque é o desenho, é a pintura e para ET é mais o Filmora porque é animação**.
  - **O FireAlpaca pode ser para as duas disciplinas porque ET tem tecnológica e computador é tecnologia e FireAlpaca tem desenho que é mais relacionado com EV**.
  - **Eu acho que para o FireAlpaca é o EV e ET e para o Filmora é o EV e o ET, porquê? Porque para o FireAlpaca nós precisamos do computador que é tecnologia para trabalhar e precisamos de EV para escolher as cores, boas, para conseguir fazer os nossos trabalhos. Já em ET nós estivemos a experimentar e, no nosso caso, nós precisamos de EV dos desenhos, nos trabalhos que fizemos no FireAlpaca, porque se não, nós não teríamos conseguido fazer o trabalho**.
  - **Nós pensamos que EV é mais adequado para FireAlpaca e ET é mais para Filmora, porque, um pouco também ET para FireAlpaca, ET é na parte que FireAlpaca é no computador e FireAlpaca é EV porque também temos que desenhar e ET no Filmora porque Filmora é no computador e criamos uma animação**.
  - **Eu gostei do primeiro que nós trabalhamos, do FireAlpaca, é mais divertido,.**
  - **Eu acho que o FireAlpaca tem mais a ver com EV e o Filmora tem mais a ver com ET e que pelo que eles (colegas de turma) disseram de FireAlpaca ser um pouco de ET, sim, mas em Et não se fala tanto nos computadores, na tecnologia falasse mais dentro do computador, o programa de edição é mais de ET, então é o Filmora para ET e o FireAlpaca para EV**.
  - **Como disse o EV e ET dá para os dois, para Filmora e FireAlpaca, mas o Filmora tem mais ET porque por exemplo, se eu perguntar a um miúdo que anda no primeiro ano e que pode ter robótica, eu pergunto-lhe assim: "Sabias que tu no quinto ano vais mexer nos computadores?" e o miúdo vais dizer assim: "Olha que fixe! Daqui a nada eu estou no quinto ano". É uma coisa que eu tenho porque quando comecei o ano, pensei assim: "Epá, Educação Tecnológica é computadores, tablets, é qualquer coisa virtual" só que depois peguei no livro e vi, o pá, a sério, não vou mexer em quase computadores nenhuns, por isso, quando eu fui buscar o livro eu pensei que vou aprender a programar, como ser hacker**.
  - **Mas ET não é só computadores**.
  - **Isso é TIC**.
-

## **Anexo XIV – Registo fotográfico do processo**

---

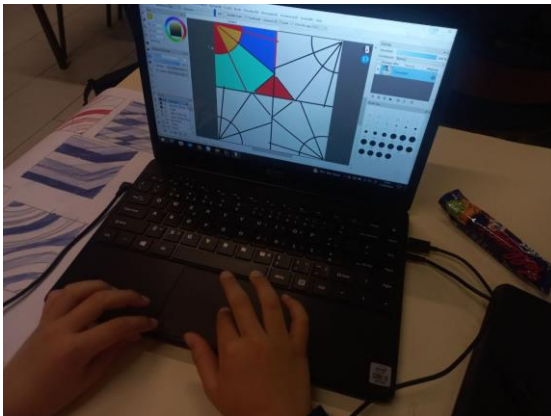
**Figura 13 - testes antes da implementação da UT**



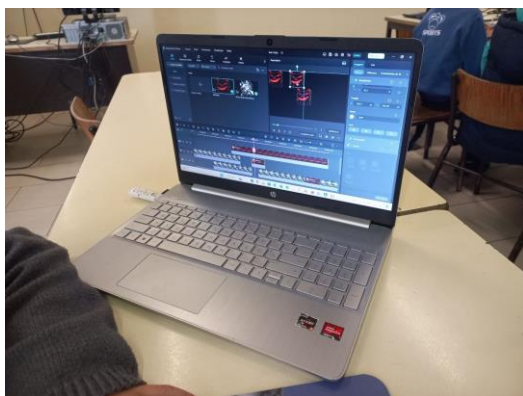
**Figura 14 - 1ª aula da UT**



**Figura 15 - trabalho de aula - linguagem de arte digital**



**Figura 16 - trabalho de aula - animação**



**Figura 17 - resultado final**

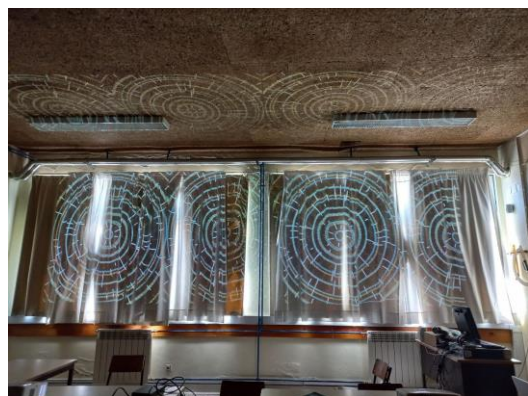


Figura 18 - resultado final



Figura 19 - montagem do equipamento para a apresentação do trabalho final



Figura 20 - resultado final



Figura 21 - resultado final



Figura 22 - resultado final



Figura 23 - medidas da sala onde se realizou a projeção

