

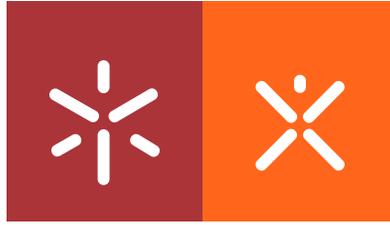


Maria Goreti de Amorim Duarte

**Realização de vídeos educativos, por alunos surdos do ensino secundário, com recurso a smartphones**

**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação





**Universidade do Minho**

Instituto de Educação

Maria Goreti de Amorim Duarte

**Realização de vídeos educativos, por alunos surdos do ensino secundário, com recurso a smartphones**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Ciências da Educação

Área de Especialização em Tecnologia Educativa

Trabalho efetuado sob a orientação da

**Professora Doutora Lia Raquel Moreira Oliveira**

## **DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS**

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos. Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

### ***Licença concedida aos utilizadores deste trabalho***



**Atribuição  
CC BY**

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## **Agradecimentos**

Agradeço à minha orientadora, Professora Doutora Lia Raquel, pela orientação prestada, pelo seu incentivo, disponibilidade e apoio que sempre demonstrou.

Aos meus amigos, colegas e a todos aqueles que de uma forma direta ou indireta, contribuíram, e auxiliaram na elaboração do presente estudo, pela atenção e força que prestaram em momentos menos fáceis.

À minha aluna Francisca, que é um ser humano fantástico, e por quem nutro um grande carinho, que participou neste estudo com todo o entusiasmo e me abriu a mente para a cultura surda.

À minha família, em particular ao meu filho João, por ser a minha melhor inspiração e ao meu pai que partiu no início deste projeto, por acreditar sempre em mim e a quem prometi concluir, com a maior das dedicações, este meu sonho.

Ao meu companheiro Rui, um especial agradecimento, por ter caminhado ao meu lado, pela sua paciência, compreensão e ajuda prestada durante a elaboração da presente dissertação, especialmente por apresentar sempre um sorriso, quando eu mais precisava.

## **Declaração de integridade**

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração. Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

## **Realização de vídeos educativos, por alunos surdos do ensino secundário, com recurso a *smartphones***

### **Resumo**

Este estudo verifica se a audiovideografia produzida através de *smartphones*, por jovens surdos, pode constituir uma estratégia de motivação e de aprendizagem no contexto escolar.

Durante o projeto foi realizado um vídeo educativo de intenção didática, sobre a ilustração de um conto a técnica da aguarela, em contexto sala de aula, por uma aluna surda. A utilização do *smartphone* em tarefas relacionadas com a produção e realização desse vídeo permitiu à aluna envolver-se numa modalidade ativa de ensino, centrado nela própria. Desta feita, observamos se a criação deste conteúdo educativo digital contribui de forma significativa para aumentar o desempenho da aluna e para a autorregulação da aprendizagem na disciplina de desenho artístico.

Foram recolhidos dados qualitativos e quantitativos durante a intervenção de dois meses. Isto incluiu resultados de pré-teste e pós teste, um questionário a um grupo de professores e alunos sobre a qualidade do vídeo educativo, uma entrevista à aluna e uma reflexão final sobre o seu desempenho.

Os resultados indicam que o desempenho teórico e técnico da aluna surda na disciplina de desenho melhorou significativamente no final da intervenção, para além de ter apreciado e desenvolvido a sua literacia audiovisual e adquirido competência ao nível da produção de conteúdos digitais para disponibilizar a outros colegas, independentemente da sua identidade. Os resultados da entrevista constituem uma oportunidade de reflexão sobre as oportunidades e desafios da utilização dos *smartphones* no contexto educacional em projetos que envolvam a produção de vídeos, o que implica, por si só, mudanças de consciência na aplicação da política da utilização de dispositivos móveis na sala de aula, uma vez que facilita, como foi possível comprovar, o desenvolvimento da comunicação entre o aluno surdo e o ouvinte.

A análise feita às visualizações do YouTube foi útil e fez perceber que a adolescente expressou os seus conhecimentos através da gravação e criação de vídeos de conteúdos educativos e passou de simples aprendiz para produtora ativa.

**Palavras-chave:** vídeo educativo, audiovideografia, videografia, criação de conteúdos digitais com *smartphone*, motivação de alunos surdos, desempenho em desenho artístico, métodos de ensino.

## **Production of educational videos, by deaf high school students, using smartphones**

### **Abstract**

This study evaluates whether audiovideography production with smartphones, by young deaf people, can be a motivation and learning strategy in the school context.

In the project, an educational video was produced concerning the illustration of a story using watercolor technique, in a classroom context, by a deaf student. The use of the smartphone in tasks related to the production of this video allowed the student to engage in an active mode of learning, centered on herself. Thus, we observed whether the creation of this digital educational content contributes significantly to increasing the student's performance and self-regulation of learning in the discipline of art drawing.

Qualitative and quantitative data were collected during the two-month intervention. This included pre-test and post-test results, a questionnaire to a group of teachers to students about the quality of the educational video, an interview with the student, and a final reflection on her performance.

The results indicate that the deaf student's theoretical knowledge and technical performance in the drawing subject improved significantly by the end of the intervention, in addition to having appreciated and developed her audiovisual literacy and acquired competence in producing digital content to make available to other classmates, regardless of their identity. The results of the interview provide an opportunity to reflect on the opportunities and challenges of using smartphones in an educational context in projects involving the production of videos, which in itself implies changes in awareness on the application of the policy of using mobile devices in the classroom, since it facilitates, as was observed, the development of communication between deaf and hearing students.

An analysis of the YouTube views was useful and made us realize that the teenager expressed her knowledge through recording and creating videos of educational content and went from simple learner to active producer.

**Keywords:** educational video, audiovideography, videography, creation of digital content using smartphones, motivation of deaf students, proficiency in art drawing, teaching methodologies.

# Índice

Agradecimentos.....	iii
Declaração de integridade .....	iv
Resumo .....	v
Índice .....	vii
Abreviaturas e siglas .....	x
Lista de figuras.....	xi
Lista de tabelas .....	xiii
1. Introdução.....	14
1.1. Contextualização do estudo .....	15
1.2. O Smartphone como ferramenta educativa .....	17
1.3. Razões para a escolha do tema .....	19
1.4. Questões e Objetivos do estudo .....	20
1.5. Estrutura da dissertação.....	21
2. Revisão sistemática da literatura .....	23
2.1. Introdução.....	24
2.2. Metodologia.....	25
2.2.1. Critérios de elegibilidade.....	25
2.2.2. Fontes de informação e de pesquisa .....	25
2.2.3. Seleção dos estudos .....	26
2.2.4. Limitações do estudo .....	27
2.2.5. Processo de recolha de dados .....	27
2.3. Resultados .....	28
2.3.1. Primeira análise dos artigos selecionados .....	32
2.4. Discussão .....	40

2.4.1. Possíveis benefícios para o ensino-aprendizagem da realização, de vídeos tutoriais, pelos alunos .....	41
2.4.2. Razões para o uso dos <i>smartphones</i> na sala de aula .....	42
2.4.3. Constrangimentos.....	43
2.4.4. Áreas disciplinares.....	44
2.4.5. O que ainda falta melhorar sobre as realizações de vídeos educativos.....	45
2.5. Conclusões da RSL .....	45
3. Metodologia.....	47
3.1. Opções metodológicas .....	48
3.2. Contexto da Investigação .....	49
3.3. Sujeitos Participantes no estudo.....	50
3.4. Técnicas e instrumentos de recolha de dados .....	51
3.5. Organização de procedimentos .....	53
3.6. Análise dos dados recolhidos .....	59
4. Apresentação e análise dos resultados .....	61
4.1. Caracterização da turma bilingue .....	62
4.2. Pré-teste sobre o uso de <i>smartphones</i> .....	63
4.3. Ação pedagógica.....	66
4.4. Entrevista.....	67
4.5. Notas de campo .....	70
4.6. Pós-teste realização do vídeo educativo .....	71
4.7. Opinião sobre o vídeo educativo .....	73
4.8. Estatísticas do vídeo educativo no YouTube.....	80
5. Conclusão.....	85
5.1. Síntese das principais conclusões do estudo.....	86
5.2. Limitações do estudo e sugestões para novas investigações.....	88

Bibliografia.....	89
Apêndice A. Pré-teste sobre o uso de <i>smartphones</i> .....	95
Apêndice B. Protocolo e guião de entrevista semiestruturada.....	98
Apêndice C. Pós-teste sobre as aprendizagens resultantes .....	100
Apêndice D. Questionário de opinião sobre o vídeo educativo.....	103
Apêndice E. Planificação das unidades de trabalho.....	105
5.3. - Refletir sobre a importância da tecnologia no processo de comunicação através do preenchimento de um questionário, para se verificar a utilidade do uso do <i>smartphone</i> como recurso didático potenciador da aprendizagem; .....	105
Apêndice F. Guião para análise de um filme.....	108
Apêndice G. Glossário cinematográfico.....	110
Anexo A. Ficha de caracterização da turma .....	115
Anexo B. Guião do vídeo .....	120
Anexo C. Storyboard do vídeo educativo .....	121

## **Abreviaturas e siglas**

DL	Decreto-Lei
GC	Grupo de Controlo
GE	Grupo Experimental
LGP	Língua Gestual Portuguesa
NEE	Necessidades Educativas Especiais
ONU	Organização das Nações Unidas
PEI	Plano Educativo Individual
PICOS	<i>Participants, Interventions, Comparisons, Outcomes and Study Design</i>
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

## Lista de figuras

Figura 1 - Distribuição da produção científica nos últimos 10 anos .....	28
Figura 2 - Distribuição da produção científica por nível de ensino.....	31
Figura 3 - Finalidade do uso de smartphones em geral .....	63
Figura 4 - Razão para a utilização do smartphone.....	64
Figura 5 - Políticas educativas sobre o uso de smartphones na sala de aula .....	64
Figura 6 - qual a utilidade do YouTube para a aprendizagem .....	65
Figura 7 - Qual o interesse pela disciplina de desenho A .....	65
Figura 8 - Recursos utilizados para solucionar obstáculos na disciplina de desenho A .....	65
Figura 9 - Percepção sobre a realização de vídeos educativos na sala de aula .....	71
Figura 10 - Interesse da realização do vídeo educativo .....	72
Figura 11 - Como aprendeu a realizar o vídeo educativo .....	72
Figura 12 - Níveis de literacia audiovisual adquiridos .....	73
Figura 13 - Sexo .....	74
Figura 14 - Profissão.....	74
Figura 15 - Identidade.....	74
Figura 16 - Ciclo de estudos .....	75
Figura 17 - Indicadores técnicos .....	75
Figura 18 - Velocidade da Imagem .....	76
Figura 19 - Qualidade da imagem da imagem .....	76
Figura 20 - Legibilidade dos textos .....	77
Figura 21 - Qualidade da expressão oral.....	77
Figura 22 - Indicadores educativos.....	78
Figura 23 - Formula os objetivos gerais do vídeo educativo.....	78
Figura 24 - Desperta interesse.....	79
Figura 25 - Indicadores da expressividade audiovisual .....	79
Figura 26 - Convida a vê-lo até ao fim.....	80
Figura 27 - Relatório no YouTube studio .....	81
Figura 28 - Como os visitantes encontram o vídeo.....	81
Figura 29 - Apps ou sites externos utilizados.....	82
Figura 30 - Impressões e como geraram tempo de visualização .....	82
Figura 31 - % de gostos vs. Não gostos.....	83

Figura 32 - Principais idiomas das legendas..... 83

## **Lista de tabelas**

Tabela 1 – Componentes da pergunta de pesquisa, seguindo-se o anagrama PICOS .....	25
Tabela 2 – Combinações das palavras-chave utilizadas nas bases de dados Web of Science .....	26
Tabela 3 – Caracterização geral dos estudos da Revisão Sistemática da Literatura .....	30
Tabela 4 – Comparação dos resultados da avaliação do desempenho acadêmico dos participantes de acordo com o tipo de estudo utilizado .....	32
Tabela 5 – Síntese de técnicas e instrumentos usados .....	53
Tabela 6 – Cronograma das fases do projeto desenvolvidas para a realização do vídeo educativo .....	55

## **1. Introdução**

*O nosso mais elevado objetivo deve ser a promoção do desenvolvimento de seres humanos livres, aptos a dar por si próprios sentido e direção às suas vidas.*

*Rudolf Steiner*

Nesta primeira secção apresentamos a contextualização e enquadramento da dissertação (1.2). De seguida, apresentamos as razões para a escolha do tema (1.3) bem com as questões e objetivos do estudo (1.4). Finalmente, apresentamos a organização da investigação, descrevendo de forma sintética, cada um dos capítulos (1.5).

## 1.1. Contextualização do estudo

Atualmente já não se coloca em causa os direitos das pessoas portadoras de deficiências, nomeadamente auditiva, e a sua inclusão nas escolas portuguesas, como antes da convenção da UNESCO de 1960. Segundo as orientações para a inclusão deste organismo, “a inclusão responde positivamente e de forma dinâmica à diversidade dos alunos e olha para as diferenças individuais não como problemas, mas como oportunidades para enriquecer a aprendizagem.”(UNESCO, 2005, p.9)

No entanto, existe ainda uma preocupação em “como se podem gerir adaptações curriculares, na sala de aula, onde existem crianças surdas e crianças de ensino regular de forma a que ambas obtenham sucesso na sua aprendizagem” tal como estabelecido na Lei de Bases do Sistema Educativo, aprovada pela lei n.º 46/86, de 14 de Outubro entretanto alterada pela Lei n.º 65/15, de 3 de julho.

Mas, até que ponto as nossas políticas educativas, asseguram estes direitos?

O compromisso com a educação inclusiva, de acordo com a definição da UNESCO (2009), enquanto processo que visa responder à diversidade de necessidades dos alunos surdos, através do aumento da participação de todos na aprendizagem e na vida da comunidade escolar, foi reiterado por Portugal com a ratificação da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e o seu protocolo opcional, adotada na Assembleia Geral das Nações Unidas, em Nova Iorque, no dia 13 de dezembro de 2006, aprovada pela Resolução da Assembleia da República n.º 56/2009, de 30 de julho, ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 71/2009, de 30 de julho, e reafirmada na Declaração de Lisboa sobre Equidade Educativa, em julho de 2015. Este compromisso visa ainda dar cumprimento aos objetivos do desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 da ONU.

É através do Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho que se estabelece o regime jurídico da educação inclusiva. A modificação das escolas tornou-se uma realidade mais abrangente, individualizada e personalizada de forma a corresponder às NEE (Necessidades Educativas Especiais) destes alunos.

Neste decreto-Lei está previsto que o aluno portador de deficiência auditiva, para além de ter direito a usufruir de ajudas técnicas, equipamentos especiais de compensação para gozar da mesma igualdade de oportunidades em matéria de educação, também têm direito a Medidas de Suporte à Aprendizagem e à Inclusão que têm como finalidade a adequação às necessidades e potencialidades de cada aluno e a garantia das condições da sua realização plena, promovendo a equidade e a igualdade de oportunidades no acesso ao currículo, na frequência e na progressão ao longo da escolaridade obrigatória.

Estas medidas que podem ser universais, seletivas e adicionais, são desenvolvidas tendo em conta os recursos e os serviços de apoio ao funcionamento da escola, os quais devem ser convocados pelos profissionais da escola, numa lógica de trabalho colaborativo e de corresponsabilização com os docentes de educação especial, em função das especificidades dos alunos surdos.

A sua implementação ocorre em todas as modalidades e percursos de educação e de formação, de modo a garantir que todos os alunos têm igualdade de oportunidades no acesso e na frequência das diferentes ofertas educativas e formativas.

De acordo com o nível de intervenção, as medidas são universais, seletivas e adicionais, e mobilizadas ao longo do percurso escolar do aluno, em função das suas necessidades educativas.

Tal como defende avidamente Ainscow, M. (1997), torna-se importante considerar todos estes aspetos para evitar contribuir para situações de injustiça, caso contrário facilmente corremos o risco de não proporcionar uma boa aprendizagem ou desrespeitar inclusive os pais que, por si só, apresentam por vezes frustrações nas aspirações dos seus filhos (Marques, 1998).

Perante este desenrolar de situações devemos questionarmo-nos sobre: que tipo de intervenção devemos ou não adotar na educação destes alunos de forma a assegurar-lhes uma aprendizagem com sucesso?

Primeiro, e indo ao encontro de Wang (1997), os que se situam em posições marginais não necessitam dum ensino de tipo diferente. Estes alunos necessitam de um input suplementar, estando dependentes de fatores que influenciam mais a sua aprendizagem tal como, o clima de interação professor/aluno, a motivação e a organização das salas de aula.

Por sua vez, Porter e Smith (2012) referem que o professor de ensino regular deve ser apoiado pelo professor de ensino especial, no desenvolvimento de estratégias e atividades. No entanto, para se garantir que o currículo nuclear seja sempre adaptado às características dos alunos e da turma deve efetuar-se um diagnóstico mais rigoroso a partir da elaboração do Plano Educativo Individual (PEI).

Desta forma, na criação de salas de aulas, o professor de ensino regular deve ter em conta que as planificações deverão ser centradas no aluno de NEE mas preparadas “para a classe como um todo” (Ainscow, 1997) dando ênfase à individualidade e heterogeneidade da turma, respeitando e tendo em atenção os seus ritmos próprios, interesses e preferências e, principalmente, não descurando o seu quadro de referências pessoais, as suas experiências de vida e o seu modo de ver o mundo, legitimado por essa mesma experiência, em que o saber de cada um não pode ser ignorado.

De acordo com Mel Ainscow (1997) a aula deve ser encarada como um espaço para expressão individual onde, perante um grupo diversificado, o professor tem de atender às diferentes características individuais e, em função delas, estabelecer uma estratégia. O principal objetivo é que todos os alunos obtenham sucesso, pois nenhum aprende da mesma maneira e cada um tem uma forma específica de o fazer, e que depende da capacidade de memorização, dos conteúdos e de ritmos próprios. Mas, segundo Porter (2012), os programas especiais elaborados não devem tentar a igualdade de oportunidades educativas sem assegurar um igual acesso ao currículo comum para “ir ao encontro das necessidades educativas de uma população cuja diversidade é crescente e cuja educação constitui um enorme desafio” (Wang, 1997).

## **1.2. O Smartphone como ferramenta educativa**

A disponibilidade no mercado de dispositivos móveis como *smartphones* e *tablets* com maior capacidade de processamento e usabilidade, acompanhado por uma ampla difusão não só na sociedade, mas, essencialmente, na comunidade surda, tem permitido, facilmente, a sua utilização no processo de ensino-aprendizagem em ambiente escolar não presencial. Os alunos surdos, tal como os ouvintes, crescem rodeados de computadores, videojogos, e *smartphones* com câmara de fotografar e filmar de alta resolução e, por isso, são considerados nativos digitais (Prensky, 2001). Os *smartphones* têm aplicações que permitem gravar imagens em *timelapse* o que torna mais imediata a sua realização sem precisar de grande trabalho de edição. Dessa forma, torna-se possível criar vídeos (que podem ser armazenados em diferentes formatos, baixados ou reproduzidos online) que fazem parte de uma estratégia educacional voltada para alunos com diferentes estilos e capacidades de aprendizagem (Fernández et al., 2015). Neste contexto a multimédia é cada vez mais uma forma intrínseca de interagir entre a comunidade surda e ouvinte. Logo, a integração espontânea de videogramas na gestão de conteúdos educativos, de comunicação e expressão fazem todo o sentido, em contexto sala de aula e isso implica a necessidade de mudanças importantes na forma de ensinar e aprender (Prensky, 2001). A realização de vídeos educativos através de *smartphones* mostra cada vez mais o seu potencial para envolver os alunos surdos nos temas em estudo e tornar a informação transmitida mais apelativa. Isto implica também uma atitude proativa e níveis acrescidos de interação entre os professores e os alunos (Hennessy et al., 2005).

Já Shephard (2003), por exemplo, apontava que as funções educativas do vídeo vão muito além da narrativa. De acordo com este autor, a motivação dos alunos aumenta, consideravelmente, quando

accedem a conteúdos audiovisuais e a sua combinação com outros recursos de aprendizagem como textos, fóruns ou questionários é extremamente profícua para o ensino. O acesso a vídeos através de *smartphone* já há muito que não é feito apenas para fins lúdicos, no entanto é vital que alunos e professores entendam que essa tecnologia pode ser usada de forma mais eficaz para aperfeiçoar as suas competências. Há estudos que mostram que ambos ainda apresentam dificuldades em integrar o *smartphone* na aprendizagem sem ser sobretudo para consultar informação e que, de acordo com a teoria de capital social de (Bourdieu, 1998), a noção de que o acesso à tecnologia, seja por meio financeiro, geográfico, intelectual ou físico, significa, aumenta as chances de vida e acesso ao capital financeiro, igualdade social e níveis mais elevados de educação.

É neste ponto que consideramos que do ponto de vista da teoria construtivista de Lev Vygotsky, em que a aprendizagem é uma reconstrução e não uma mera transmissão de conhecimento. Os suportes que ainda não possuem tanto relevo na escola, tais como, o vídeo, o cinema ou a fotografia, devem abrir caminhos para o desenvolvimento da acuidade visual e do potencial expressivo, de alunos surdos na medida em que, ao explorarem as novas tecnologias através do conhecimento teórico/prático dos conceitos, torna-os não só em utilizadores dos meios de comunicação, mas também em produtores de conteúdos, saindo da condição de meros expectadores/usuários.

A utilização das novas tecnologias de informação, nomeadamente as tecnologias digitais de vídeo, em contexto sala de aula, comporta um enorme potencial para a conceção, dinamização e difusão de conteúdos. Assim, a videografia, com a sua capacidade de captar a atenção das pessoas, através da imagem, constitui uma poderosa ferramenta de aplicação no ensino artístico e na criação de novos paradigmas educativos.

A exploração do vídeo educativo, no ensino das artes, deriva da necessidade de recorrer a novos conceitos/contextos de criação de conteúdos como forma emergente de ensino-aprendizagem, como práticas de ensino não formais, para o desenvolvimento de competências visuais, e como estratégia para alcançar o desenvolvimento de competências associadas à alfabetização digital.

Desta feita, o presente estudo que se foca na investigação, conceção e experimentação, em torno da comunicação, suportada pela arte e técnica da criação de conteúdos educativos com recurso a *smartphones*, visa analisar, tanto o processo de produção como os resultados dos vídeos educativos, em contexto sala de aula, assim como, perceber qual a sua relevância para o processo de ensino e de aprendizagem e identificar possíveis fatores limitativos ou favoráveis à construção do auto

conhecimento, bem como, os impactos no desenvolvimento das competências artísticas e da alfabetização digital.

### **1.3. Razões para a escolha do tema**

A inclusão de alunos surdos no ensino regular, há já alguns anos que é uma realidade no agrupamento de escolas onde foi realizado o estudo, por ser uma escola de referência para a Educação Bilingue, não só no concelho de Braga como em toda a região Norte. Esta escola constitui uma resposta educativa especializada, visando o acesso ao currículo nacional comum e à inclusão escolar e social de crianças e jovens surdos numa perspetiva de trabalho colaborativo entre os diferentes profissionais, as famílias e a comunidade educativa em geral.

Com o confinamento por Covid 19, surgiram novos desafios na educação destes alunos e não só. A disciplina de desenho A é teórico/prática e nela são abordados diversos exercícios e problemas relacionados com técnicas de artes plásticas. As aulas teóricas que se desenvolvem, sobretudo dirigidas ao grande grupo, constituem o momento em que o professor apresenta os fundamentos do tema em estudo; as aulas práticas que, habitualmente, são subdivididas em pequenos grupos de dois ou três elementos, são o momento no qual os alunos experimentam várias técnicas e elaboram exercícios essencialmente práticos. Contudo, a dificuldade em regular as aprendizagens de alunos surdos tornou-se uma constante, uma vez que se fez, obrigatoriamente, a distância, incluindo na disciplina de desenho artístico, onde a presença do professor e o acompanhamento mais direcionado de alunos com limitações auditivas, nos pareciam impossíveis.

Durante as aulas síncronas, verificou-se que há uma grande capacidade na utilização do telemóvel pelos alunos em geral, mas predominantemente por parte dos alunos surdos que criam espontaneamente conteúdos, partilham informação e comunicam frequentemente com amigos e familiares através do seu *smartphone* já que este é o meio mais expedito de ter acesso a imagem/vídeos no YouTube (interpretação em língua gestual portuguesa LGP), em simultâneo ao texto (legendas) de um qualquer conteúdo. Também foi notório que os professores procuravam incessantemente mais meios tecnológicos adequados para as aulas síncronas e assíncronas de modo a desenvolver a motivação e a autonomia destes alunos, combatendo assim as desigualdades no acesso ao ensino digital.

Na maior parte das aulas através da plataforma Zoom verificou-se, ainda, que havia dificuldade por parte dos professores e dos alunos em se filmar explicando a matéria, a executar os exercícios, limitando-se a mostrá-los através de documentos em Powerpoint ou de fotografias.

A dada altura, encontramos um vazio ao nível da realização de vídeos por alunos surdos no campo das artes visuais, sendo que a maioria da bibliografia encontrada centra-se sobretudo na utilização do vídeo educativo para aprendizagem da língua materna (LGP). Registam-se, ainda, poucas evidências de conteúdos educativos realizados para alunos e para alunos surdos.

Pelos motivos explanados, e ao verificar-se que há ainda lacunas na prática de um ensino inclusivo, acredita-se que a aprendizagem através da produção de conteúdos audiovisuais, pelos próprios alunos, pode ser um excelente veículo para esbater a falta de equidade que ainda se verifica no acesso à educação por parte destes alunos.

#### **1.4. Questões e Objetivos do estudo**

Os alunos surdos fazem uso dos telemóveis de forma semelhante à dos alunos não surdos. Como estes, também produzem vídeos amadores e tal constitui uma atividade motivadora e gratificante, na aceção de Vygotsky, Luria e Leontiev (1988). Assim, pensamos que a Audiovideografia — a escrita na linguagem audiovisual, segundo Jean Cloutier (1975) — produzida atualmente através de *smartphones*, por jovens surdos, constitui uma estratégia de motivação e de aprendizagem no contexto escolar.

Este estudo debruça-se sobre a realização de vídeos educativos/didáticos, por alunos surdos com recurso a *smartphones*, em contexto sala de aula. O intento é observar se a criação de conteúdos educativos por uma aluna surda contribui de forma significativa para aumentar o seu desempenho na disciplina de desenho artístico.

É com base nesta linha de pensamento que surge a principal questão orientadora deste estudo, realizado com uma aluna surda:

- Pode a realização de vídeos tutoriais educativos, por alunos surdos do ensino secundário, com recurso a *smartphone*, aumentar o seu desempenho na disciplina de desenho artístico?

Desta questão decorrem três subquestões que passamos a enunciar e às quais tentamos dar resposta com o estudo.

- A realização de um vídeo tutorial educativo, com recurso a *smartphone*, pode contribuir para a autorregulação da aprendizagem na disciplina de desenho artístico?
- O facto de o aluno surdo realizar um vídeo tutorial sobre a ilustração a aguarela de um conto contribui para uma melhoria dos aspetos técnicos e estéticos dessa ilustração?
- Que aspetos da realização de um vídeo tutorial educativo sobre a ilustração de um conto a aguarela, com recurso a um *smartphone*, permitem ao aluno surdo aprender de uma forma mais ativa?

De acordo com as questões formuladas foram definidos os seguintes objetivos:

- 1) Dotar a aluna de conhecimentos sobre os fundamentos da linguagem audiovisual que lhe permitam aprender de uma forma mais ativa e aumentar o seu desempenho escolar;
- 2) Investigar o potencial da videografia como forma de autorregulação das aprendizagens;
- 3) Promover a realização e pós-produção de um filme digital, como meio de ligação aos conteúdos específicos da disciplina;
- 4) Incentivar o uso *smartphone* como complemento à atividade didática na produção de conteúdos educativos em formato vídeo.

Pretende-se, assim, que a aluna, após a experiência de criação de videogramas educativos com recurso ao *smartphone*, fique mais sensibilizada para a natureza do universo audiovisual.

## **1.5. Estrutura da dissertação**

A presente dissertação está organizada em cinco secções. Nesta primeira secção da introdução, estão descritos de forma sintética os factos que estão na origem deste estudo, sua contextualização, questões orientadoras e objetivos do trabalho. Para finalizar, apresenta-se a forma como está organizada a dissertação.

Na segunda secção, que é dedicada ao enquadramento teórico, debruçamo-nos sobre uma revisão sistemática da literatura (RSL) de estudos empíricos que avaliaram o impacto da realização, por alunos, de vídeos educativos com recurso a *smartphones*, na educação de jovens surdos e ouvintes e a importância dos mesmos para a sua educação.

Na terceira secção – Metodologia – é apresentada a metodologia adotada neste trabalho. Começamos por apresentar e justificar as opções metodológicas tomadas. De seguida, é feito o enquadramento do estudo, apresentado o contexto em que foi realizado e apresentada a aluna que foi o sujeito do estudo.

Seguidamente, são apresentadas as técnicas e instrumentos usados para recolha de dados e, por fim, descritos os procedimentos realizados no âmbito do estudo.

Na quarta secção - Análise dos dados - é feita a apresentação e a análise dos resultados obtidos, no seguimento das questões de investigação, a partir do feedback da experiência do sujeito durante o projeto, da avaliação e do seu resultado. Foram também consideradas observações realizadas e registadas em notas de campo, bem como os resultados dos inquéritos (questionários e entrevista).

Por fim, na quinta secção - Conclusão - são apresentadas as conclusões do estudo, apontando as suas limitações, bem como algumas sugestões de trabalhos futuros.

## **2. Revisão sistemática da literatura**

Este estudo teve como objetivo fazer uma revisão sistemática da literatura (RSL) de estudos empíricos que avaliaram o impacto da realização, por alunos, de vídeos tutoriais com recurso a *smartphones*, na educação de jovens surdos e ouvintes. Na revisão foram incluídos artigos empíricos e estudos de caso publicados em inglês, de janeiro de 2007 a fevereiro de 2022 (período de 15 anos), que mencionavam palavras-chave definidas previamente, que avaliavam a realização de vídeos tutoriais educativos, por alunos surdos, com recurso a telemóveis, como forma de os motivar e aumentar o seu desempenho na disciplina de desenho artístico.

Inicialmente, foram encontrados 1226 artigos e 11 foram selecionados com base nos critérios de inclusão previamente definidos no protocolo de revisão, sendo que apenas 1 incluía alunos surdos. Verificou-se que: os jovens foram os principais participantes; os telemóveis foram a tecnologia mais utilizada para a realização dos vídeos tutoriais educativos; a matemática, as ciências e as línguas foram as disciplinas mais exploradas na maioria dos estudos. Em dois desses estudos, a metodologia de trabalho de grupo foi aplicada e verificou-se que o grupo experimental apresentou melhores resultados quando comparado com o grupo de controlo. Nos nove estudos de caso único, o desempenho pós teste foi maior que o do pré teste. Estes resultados mostraram que a realização de vídeos tutoriais com recurso a telemóveis aumentou o desempenho escolar dos alunos surdos e não surdos.

## 2.1. Introdução

Ao pensar nas possibilidades pedagógicas dos vídeos educativos produzidos por jovens surdos, através de *smartphones*, nomeadamente como motivação para a aprendizagem no contexto escolar, e uma vez que não se encontrou, numa primeira abordagem em pesquisa Google relato de alguma investigação já existente, decidiu-se realizar uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) a fim de conhecer o que os investigadores têm descoberto quando utilizam esta estratégia de ensino com os seus alunos. A questão de partida que direcionou este estudo foi a seguinte: de que forma é que a realização de vídeos educativos, por alunos surdos, beneficia a aprendizagem de conteúdos artísticos? Desta questão decorrem outras subquestões: de que forma as tecnologias móveis (*smartphones*) têm sido introduzidas dentro da sala de aula e com que finalidade? Quais os constrangimentos da realização de vídeos com recurso a *smartphones*? O que falta ainda ser explorado? (Cordeiro et al., 2007).

O estudo justifica-se na medida em que, hoje em dia, grande parte dos alunos e professores estão habituados a realizar vídeos com recurso a telemóveis dentro da sala de aula. Todos nós, de alguma forma, temos acesso fácil à Internet, o que permite rapidamente a partilha de informação e de conteúdos audiovisuais.

Esta revisão está estruturada da seguinte forma: após a introdução, é descrita a metodologia utilizada na pesquisa. De seguida, relatam-se os resultados alcançados e a discussões. Por fim, é apresentada a conclusão onde são expostas as considerações finais.

## 2.2. Metodologia

### 2.2.1. Critérios de elegibilidade

Visto que para a realização de uma revisão sistemática de qualidade é necessário a formulação de uma pergunta científica estruturada, baseamo-nos no protocolo PRISMA (Liberati et al., 2009), o qual utiliza cinco componentes para a realização do processo de revisão identificados como PICOS, acrónimo em língua inglesa para população, intervenção ou exposição, comparação, desfecho e tipo de estudo. Na prática baseada em evidências, esses cinco componentes são elementos fundamentais para a construção da pergunta e busca de evidências (Bernardo, Nobre & Jatene, 2004).

Foram selecionados estudos empíricos e estudos de caso com base nos critérios de inclusão (Nascimento et al., 2018) seguidamente descritos e sumarizados na Tabela 5: P (População) – alunos surdos e ouvintes; I (Intervenção) – realização de vídeos educativos, por alunos, com recurso a telemóveis; C (comparação) – confrontar evidências que narram sobre a metodologia utilizada para realização de vídeos educativos como estratégias de ensino; O (resultado) – impacto da realização de vídeos tutoriais na motivação e aprendizagem de conteúdos educativos; S (tipo de estudo) – descritivo.

Tabela 1 – Componentes da pergunta de pesquisa, seguindo-se o anagrama PICOS

Abreviatura	Descrição	Componentes da pergunta
P	População	Alunos surdos e ouvintes do ensino secundário
I	Intervenção	Realização de vídeos educativos, por alunos, com recurso a telemóveis
C	Comparação	Confrontar evidências que narram sobre a metodologia utilizada para realização de vídeos educativos como estratégias de ensino
O	Resultado	Impacto da realização de vídeos tutoriais na motivação e aprendizagem de conteúdos educativos
S	Tipo de estudo	Descritivo

Foram ainda considerados o período de publicação dos artigos, janeiro de 2007 a fevereiro de 2022, e artigos publicados em inglês. Além disso, foram considerados para seleção aqueles artigos que estavam disponíveis na Internet de forma gratuita.

### 2.2.2. Fontes de informação e de pesquisa

As pesquisas automáticas foram feitas na base de dados *Clarivate Web Of Science* dos seguintes termos em inglês “*Video*”, “*Production*”, “*Deaf*”, “*Students*” e “*Smartphones*” que, depois, foram

combinadas e agrupadas por meio do operador Booleano e internamente ligadas por AND e/ou OR. Esta é uma ferramenta de pesquisa unificada que permite o acesso de forma mais abrangente a várias bases e a múltiplas áreas académicas (Oliveira et al., 2019).

A pesquisa das palavras-chave era feita em todos os campos e apenas considerando resultados da área *Education Educational Reserch*.

Tabela 2 – Combinações das palavras-chave utilizadas nas bases de dados Web of Science

<b>Nº de pesquisa</b>	<b>Tópicos de pesquisa</b>	<b>Resultados</b>	<b>Selecionados</b>
Pesquisa 1	Video Production AND (Deaf OR Students) AND SmartPhones	8	3
Pesquisa 2	Video AND (Deaf OR Students) AND SmartPhones	258	4
Pesquisa 3	Video AND Deaf OR Students AND SmartPhones	960	6

A Tabela 2 sumariza os resultados das pesquisas efetuadas. Na pesquisa 1 e na pesquisa 2 não apareceu nenhum estudo com surdos. Na pesquisa 3 apareceram 3 estudos com referência a alunos surdos e 1 estudo com referência a outras deficiências. Contudo, apenas 1 dos estudos cumpria os restantes requisitos.

### 2.2.3. Seleção dos estudos

Para obter a lista final de estudos que serão considerados na revisão, realizou-se uma pesquisa avançada e selecionaram-se os estudos cujos títulos apresentavam uma das combinações de palavras-chave previamente definidas e que estavam de acordo com os critérios de inclusão e exclusão que foram previamente definidos no protocolo de revisão.

O primeiro grupo de pesquisa devolveu apenas 8 resultados, sendo que só 3 deles eram relevantes para o estudo, nenhum deles referente a surdos. Verificou-se que era o termo “*production*” que estava a limitar desnecessariamente os resultados, pelo que a pesquisa foi repetida sem esse termo. Neste segundo grupo obtiveram-se 258 artigos, dos quais apenas 4 foram selecionados. Contudo, nenhum deles se referia especificamente a alunos surdos. Como este número ainda parecia insuficiente, foi feita uma terceira pesquisa, de âmbito mais alargado (grupo 3), que devolveu 960 resultados, dos quais se selecionaram 7 (4 repetidos em relação à pesquisa anterior). Entre esses, 3 eram relativos a surdos.

Realizou-se ainda uma pesquisa com uma *string* em português (Vídeo AND (Surdos OR Alunos OR Estudantes) AND (Telemóveis OR Celulares OR Smartphones)), com a qual se obteve apenas um resultado, que não era relevante para o estudo.

Os estudos foram selecionados através das palavras-chave e da informação que surgia no título e no resumo, com o objetivo de eliminar os estudos irrelevantes. Sempre que o resumo apresentava pouca informação ou era insuficientemente esclarecedor, fez-se a leitura integral da introdução e da conclusão.

Depois da filtragem inicial, foi considerado o texto completo, aplicando os critérios de inclusão e exclusão seguidamente enumerados.

Foram incluídos todos os artigos que, concomitantemente, cumpram os seguintes requisitos: abordem a realização de videogramas por alunos surdos com ou sem recurso a telemóveis sobre conteúdos educativos; sejam publicados a partir de 2007, data coincidente com o surgimento do primeira geração de iPhone (WDD Staff, 2018); o texto integral esteja acessível a partir da rede da Universidade do Minho. Foram excluídos artigos onde os alunos apresentassem deficiências de ordem intelectual, socio-afetiva ou psiquiátrica (incluindo as relativas ao Transtorno do Espectro Autista e transtornos de humor), estudos em áreas que não estejam relacionadas com a educação e estudos que apresentem avaliações sem apresentar o método utilizado.

#### **2.2.4. Limitações do estudo**

Por se verificar que o número de estudos resultantes que incluíam especificamente produção de vídeos educativos por alunos surdos era pouco expressivo, optou-se por alargar o âmbito da pesquisa a qualquer tipo de alunos, uma vez que acreditamos que a maior parte das conclusões relativas a ouvintes se aplicam igualmente a surdos. Além disso, a aluna que temos como objeto do estudo em causa tem implante coclear, pelo que, na prática, a sua surdez é moderada (Skliar, 1998).

#### **2.2.5. Processo de recolha de dados**

Após definidos os trabalhos definitivamente incluídos, estes foram descarregados da Internet e lidos na íntegra. Além das informações básicas (nome do artigo, autores, dados bibliográficos, e data da publicação), fez-se um resumo de cada um dos autores, destacando os métodos utilizados, para a avaliação do tema em estudo (Gil, 2010, p. 79).

Foram considerados os seguintes parâmetros de avaliação: a) É um estudo empírico /ou estudo de caso?; b) Utiliza o *smartphone* na produção de vídeos educativos?; c) É um método de intervenção informal para abordar um conteúdo formal?; d) Descreve como se procedeu à gravação dos vídeos?; e) A recolha de dados ocorreu dentro da sala de aula?; f) Informa qual a disciplina onde foi implementado o estudo?; g) Informa quais foram os resultados obtidos? Foram excluídos os artigos que não apresentavam informações para as seis questões (2 artigos).

### 2.3. Resultados

Esta pesquisa seguiu todas as etapas de seleção dos artigos, resultando em 11 publicações, sendo que o maior número de artigos científicos foi publicado no ano de 2019 (Figura 1). Verifica-se uma tendência globalmente crescente entre 2012 e 2021, conforme ilustrado pela linha a pontilhado.

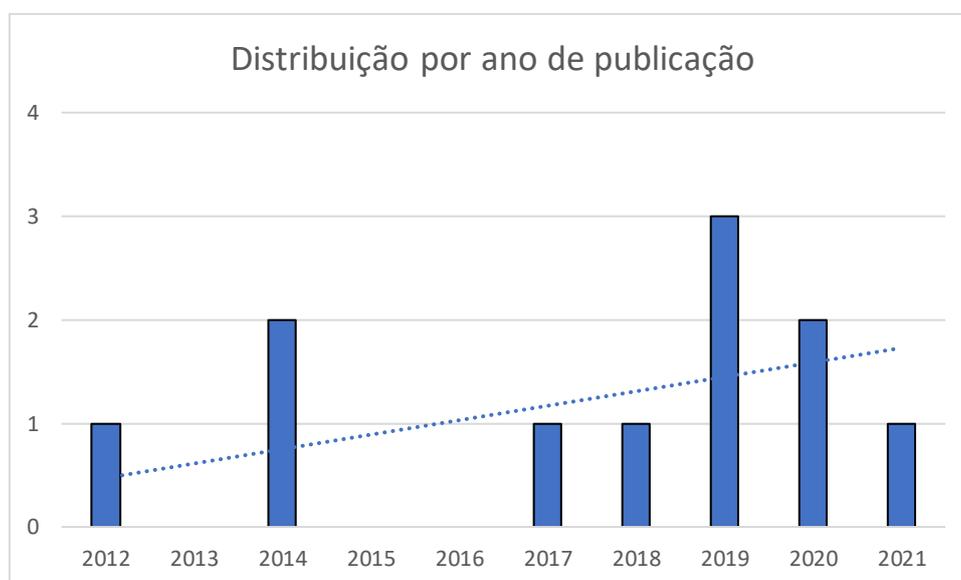


Figura 1 - Distribuição da produção científica nos últimos 10 anos

Embora já anteriormente houvesse telemóveis com algumas funções e características que associamos a *smartphones*, o primeiro *smartphone* conforme hoje o concebemos foi o *iPhone*, lançado pela Apple em 2007. Seguiu-se, em 2008, o lançamento pela Google do sistema operativo *Android*, atualmente usado pela maioria dos modelos de *smartphone*<sup>1</sup>. Desde então, os *smartphones* viram uma enorme evolução nas suas características: qualidade do ecrã, capacidade de processamento, memória e armazenamento. Esta evolução veio acompanhada por enormes melhorias na qualidade das câmaras integradas, o que permitiu que os *smartphones* substituíssem, para a maior parte das utilizações correntes, as máquinas fotográficas digitais e as câmaras de vídeo.

<sup>1</sup> <https://pt.wikipedia.org/wiki/Smartphone>

Segundo alguns dados estatísticos de vendas, com a situação económica mundial favorável pré-pandemia, é entre 2018 e 2019 que a generalidade dos países do mundo atinge um pico de vendas, com a aquisição de 2,5 milhões de *smartphones* e *iPhones*, com várias marcas disponíveis no mercado, vindos da Ásia, mais baratos e com melhores especificações, aumentando para dois o número de dispositivos por pessoa<sup>2</sup>. Este enorme aumento na quantidade e disponibilidade de *smartphones* refletiu-se no número crescente de alunos que dispõem de um (hoje, virtualmente todos), o que pode justificar o enorme aumento da utilização desta tecnologia por alunos e professores, que, naturalmente, conduziu à sua utilização no universo da sala de aula. A nível mundial, desde 2019 até 2022, com a situação de pandemia por Covid 19, houve um enorme incremento no recurso ao ensino à distância, acompanhado de formas inovadoras de ensinar, sendo os *smartphones* ferramentas com enorme potencial nesse âmbito. Estes dados podem ajudar a explicar a evolução por ano dos artigos selecionados.

A lista final de artigos selecionados apresenta-se na Tabela 3, onde se inclui uma caracterização geral dos estudos contemplando os seguintes aspetos: os autores e data da publicação; a quantidade e idade dos participantes; a condição física dos participantes; o contexto onde decorreu a intervenção; se utilizou *smartphone* ou outra tecnologia para a realização dos vídeos; a disciplina e/ou conteúdo lecionado; o tipo de estudo aplicado.

Como se verifica na Tabela 3, a caracterização geral dos estudos mostra que três estudos tiveram como participantes adolescentes do ensino secundário, apenas um estudo referindo a idade exata dos participantes (15 anos). Um estudo refere-se ao ensino secundário via profissionalizante.

Apurou-se que apenas um dos estudos utilizou participantes surdos, tendo os restantes utilizado alunos ouvintes. Oito estudos contaram com participantes adultos do ensino superior, dos quais apenas dois referem explicitamente a idade dos participantes.

Verifica-se que nove estudos utilizam os telemóveis para filmar em disciplinas de áreas muito diversas, predominado essencialmente as ciências, tecnologias, línguas e socioeconómicas. Um estudo recorre a câmaras digitais convencionais para realização dos vídeos tutoriais, e noutro o meio de gravação não é identificado.

---

<sup>2</sup> <https://tecnoblog.net/noticias/2020/03/13/venda-celulares-mercado-cinza-aumenta-brasil-2019/>

Tabela 3 – Caracterização geral dos estudos da Revisão Sistemática da Literatura

<b>Autor(es) e Ano da publicação</b>	<b>Número e idade dos participantes</b>	<b>Condição dos participantes</b>	<b>Contexto</b>	<b>Tecnologia utilizada</b>	<b>Disciplina/ conteúdo lecionado</b>	<b>Tipo de estudo</b>
Serrano et al., 2014	Adolescentes de 15 anos (n= NA)	Surdos	Ensino secundário (Sala de aula)	Câmara Digital	Línguas	Caso único
Benedict & Pence, 2012	Adultos Idade NA (n= NA)	Ouvintes	Ensino Superior (Laboratório)	Smartphone	Química	Caso único
Brenner, 2017	Adultos Idade NA (n=425)	Ouvintes	Ensino Superior (Laboratório)	Smartphone	Biomedicina	Caso único
Rengel et al., 2019	Adultos Idade NA (n= 130)	Ouvintes	Ensino Superior (Laboratório)	Smartphone	Eletrônica, mecânica e computação	Experimental /controle
Caldeira et al., 2020	Adultos Idade NA (n= 99)	Ouvintes	Ensino Superior (sala de aula)	Smartphone	Álgebra Linear, Geometria Analítica e Análises Matemáticas	Experimental /controle
Wada et al., 2014	Adultos Idade NA (n=46)	Ouvintes	Ensino Superior (Sala de aula)	Smartphone e Tablets	Tênis	Caso único
Huang, 2021	Adultos 21 - 22 anos (n=65)	Ouvintes	Ensino Superior (sala de aula)	Smartphone	Línguas	Caso único
Mammadova, 2018	Adultos Idade NA (n=204)	Ouvintes	Ensino Superior (sala de aula)	Smartphone	Escrita	Caso único
Firmansyah et al., 2019	Adolescentes Idade NA (n=26)	Ouvintes	Ensino Profissional (oficina)	Smartphone	Mecânica	Caso único
Wever et al., 2020	Adultos 18-24 anos (n= NA)	Ouvintes	Ensino Superior (sala de aula)	Smartphone	Ortopedia	Caso único
Lanskikh et al., 2019	Adolescentes Idade NA (n= NA)	Ouvintes	NA (Sala de aula)	Não especificado	Diversas	Caso único

Salienta-se que, dos onze estudos selecionados, oito referem-se ao ensino universitário, dois ao ensino secundário e um não indica qual o nível de ensino (Figura 2).

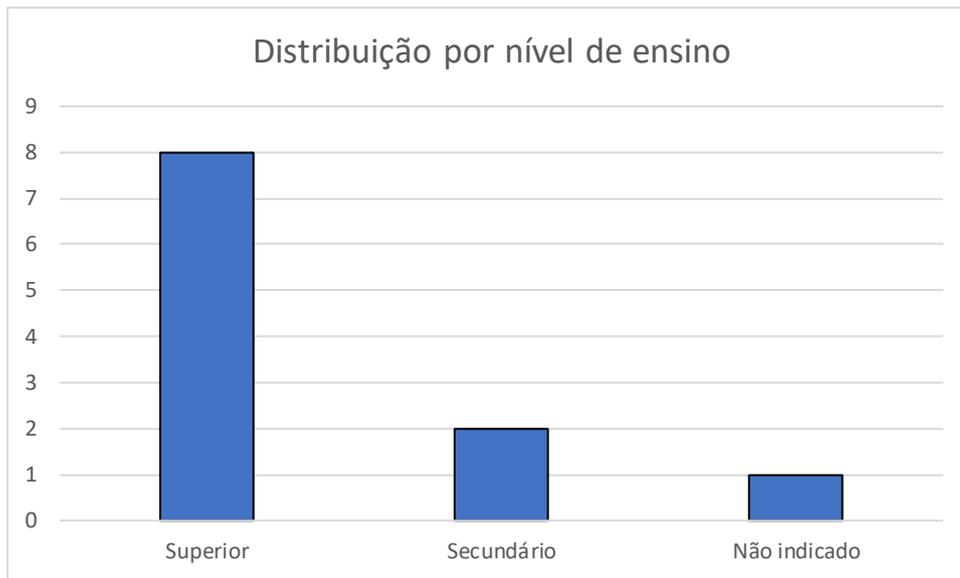


Figura 2 - Distribuição da produção científica por nível de ensino

Acreditamos que a superioridade numérica do ensino superior poderá estar relacionada com o facto de a maior parte das publicações ser feita por investigadores que são também professores no ensino superior e que usam, naturalmente, os seus próprios alunos como amostragem. Outra razão que nos parece válida é que a autonomia e domínio das TIC apresentada pelos alunos mais velhos poderá ser um incentivo à implementação desta estratégia de ensino dentro da sala de aula.

Para avaliar a importância da realização das vídeos tutoriais por alunos às diferentes disciplinas, os autores utilizaram dois tipos de metodologia: o estudo experimental com controlo (n=2) e o estudo de caso único (n=9), conforme pode observar-se na Tabela 4. No caso dos estudos experimentais foram utilizados dois grupos. Um grupo recebia a intervenção (grupo experimental) e o outro não a recebia (grupo de controlo). Os desempenhos de ambos os grupos foram medidos antes e depois da intervenção. Na metodologia do estudo de caso, um grupo apenas recebe a intervenção, sendo comparados os desempenhos antes e depois da mesma (Borko, 2004).

Nos estudos em que foram utilizados grupos experimental e de controlo, ao grupo experimental foi proposto aos alunos a realização de vídeos educativos com recurso a telemóveis e ao grupo de controlo foi proposto que realizassem a mesma tarefa com instruções convencionais. Em dois estudos verificou-se que, com a introdução dos vídeos durante a realização das tarefas, a aprendizagem e o rendimento escolar do grupo experimental foi superior à do grupo de controlo.

Nos estudos de caso único, os vídeos tutoriais foram realizados como partes de um programa educativo num contexto de aprendizagem muito específico. Em todos eles, à exceção de um, que não

menciona qualquer tratamento estatístico, os resultados dos pós testes foram superiores aos dos pré testes (Tabela 4).

Tabela 4 – Comparação dos resultados da avaliação do desempenho académico dos participantes de acordo com o tipo de estudo utilizado

<b>Autor(es) e Ano da publicação</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>Comparação dos resultados da avaliação do desempenho académico (GE e GC)</b>
Rengel et al., 2019	Experimental/controle	GE > GC <sup>3</sup>
Caldeira et al., 2020		GE > GC
Benedict & Pence, 2012	Caso único	Pós-teste > Pré- teste
Brenner, 2017		Pós-teste > Pré- teste
Wada et al., 2014		Pós-teste > Pré- teste
Huang, 2021		Pós-teste > Pré- teste
Mammadova, 2018		Pós-teste > Pré- teste
Firmansyah et al., 2019		Pós-teste > Pré- teste
Wever et al., 2020		Pós-teste > Pré- teste
Lanskikh et al., 2019		Pós-teste > Pré- teste
Serrano et al., 2014		Caso único

Em termos de origem geográfica das filiações dos autores, a distribuição é a seguinte: Espanha (2); EUA (2); Portugal (1); Japão (1); China (1); Azerbaijão (1); Indonésia (1); África do Sul (1) e Rússia (1). Não se vislumbra, portanto, qualquer padrão relevante. Alguns artigos incluem autores com afiliações diferentes

### 2.3.1. Primeira análise dos artigos selecionados

Serrano et al. (2014) foi realizado no âmbito do ViduSign, um Projeto Europeu que durante dois anos explorou a utilização e o uso criativo do vídeo no ensino secundário, na aprendizagem e na comunicação, dentro das comunidades surdas europeias. Os autores investigam como o vídeo poderia apoiar jovens com deficiência auditiva, na descoberta criativa e na aprendizagem baseada em problemas.

Este projeto, que utilizou uma abordagem visual e de trabalho transversal, em diferentes países (Alemanha, Áustria, Eslovénia, Reino Unido e Espanha), pretendia promover competências visuais,

<sup>3</sup> GE = Grupo Experimental, GC = Grupo de Controle; os sinais de > indicam que o desempenho académico do grupo da esquerda foi maior ou igual que o da direita.

digitais e a alfabetização de jovens surdos, com 15 anos, que estavam no período de transição da escola para o trabalho. Os alunos surdos participaram essencialmente na criação de materiais pedagógicos, produção e legendagem de vídeo, oficinas e aprendizagem, bem como na divulgação e promoção desses produtos. Os autores referem que essas competências aumentarão as possibilidades de emprego dos jovens deficientes auditivos, já que lhes permite que se expressem mais livremente através de sua própria autoexpressão.

Segundo os autores, a disponibilidade e facilidade de acesso ao vídeo mostra que é um ótimo meio de aprendizagem para os surdos, pois é construída sobre competências essencialmente visuais. A expressão visual pode ser considerada como a interface cultural mais forte entre o mundo auditivo e o não auditivo.

Benedict e Pence (2012) debruçaram-se sobre a realização, por alunos do ensino secundário (12-17 anos), de vídeos tutoriais e fotoblogs, com recurso a telemóveis. Os vídeos eram partilhados no YouTube, de forma a torná-los acessíveis aos outros alunos, particularmente àqueles com menos recursos. Os conteúdos focados eram da área da química, abordando temas como instruções para o uso de instrumentos ou procedimentos de laboratório, exercícios realizados na sala de aula com discussão de conceitos, ou demonstrações realizadas no clube de química.

As principais vantagens identificadas do uso destes vídeos foram a preferência dos alunos em aprender os conteúdos assistindo aos vídeos em vez da leitura em formato papel e o facto de tornarem a aula mais interessante por os ajudar a visualizar os problemas discutidos na aula. Os vários modos de apresentar uma questão também permitiram aos alunos uma visão mais diversificada sobre o assunto. O acesso imediato aos vídeos através dos *smartphones* permitiu-lhes conhecer os procedimentos e instruções antes de terem que recorrer ao professor. Verificou-se ainda um estímulo à criatividade dos alunos sem prejuízo da veracidade factual.

Os autores também identificaram alguns entraves a esta abordagem. Por um lado, a necessidade de garantir que todos os alunos dispusessem de *smartphone*. Por outro, que os *smartphones* nem sempre permitiam a visualização de todos os formatos de vídeo. O ruído também condiciona o acesso aos conteúdos, que, idealmente, deve ser feito recorrendo a auriculares, optando os alunos, por vezes, por não os usar. Verificou-se também alguma renitência, por parte dos docentes, decorrente de preocupações excessivas com a introdução da tecnologia, semelhante à que ocorreu, já há várias décadas, com a introdução das calculadoras.

É de salientar que, desde a realização deste estudo, a evolução tecnológica e a popularização dos *smartphones* mitigaram ou mesmo eliminaram alguns destes entraves, algo que os autores já especulavam que viesse a acontecer.

Rengel et al. (2019) referem que, no contexto educativo, os conteúdos multimédia podem ser criados pelos estudantes, pelo professor, ou por outros com o objetivo de melhorar o desempenho, a motivação e a aprendizagem ativa.

Neste estudo foram consideradas várias tecnologias inovadoras e estratégias de ensino em cursos de introdução à eletrónica, envolvendo, entre outras possibilidades, a gravação de vídeos em *smartphones*. Fatores como a facilidade de utilização, o baixo custo e as produções rápidas foram analisados e revelaram-se fundamentais para a introdução desta tecnologia em atividades de trabalho colaborativo num ambiente de laboratório.

Durante a implementação do estudo, os alunos tiveram de realizar relatórios, em vídeo, com recurso a *smartphones* pessoais, sobre o comportamento de um circuito digital.

A maioria dos alunos assistiu a vídeos tutoriais antes das sessões de laboratório, que os ajudassem na compreensão dos exercícios a realizar. Contudo, nesta matéria, os autores referem que não conseguiram provar necessariamente uma correlação direta entre a previsualização de vídeos tutoriais e o seu desempenho efetivo, uma vez que as diferenças nas notas obtidas dos grupos que assistiram e dos grupos que não assistiram, não foi significativa, do ponto de vista estatístico. Já outros aspetos, tais como o envolvimento, o empenho e a motivação pessoal de cada aluno pareceram ser mais evidentes.

Uma vez concluídos, os vídeos foram carregados no campus online, revistos e devidamente avaliados pela faculdade.

Conclui-se que, se, por um lado, os estudantes utilizam este método com naturalidade e de uma forma espontânea para explicar os conteúdos, porque são nativos digitais (como refere Prensky, 2001), por outro lado, as limitações de tempo de realização que cada grupo tinha, bem como o ambiente ruidoso, devido ao grande número de alunos no espaço, foi uma limitação na transmissão de conhecimentos por vídeo, uma vez que o aglomerado de alunos num laboratório impede o acesso às condições ideais de realização.

Todavia, esta pode ser uma ferramenta adicional no processo de ensino-aprendizagem com a vantagem acrescida de os materiais produzidos poderem ser reutilizados, por parte dos professores e alunos, em futuros cursos.

Também verificaram que os relatórios do trabalho de laboratório feitos pelos estudantes, utilizando os seus *smartphones*, são um método de avaliação muito adequado e simples, combinado as vantagens da avaliação oral e dos relatórios escritos, de uma forma menos stressante para o aluno em comparação com um inquérito presencial.

Os vídeos feitos pelos estudantes constituem ainda uma forma rápida e eficaz de produzir novos recursos multimédia adaptados às necessidades específicas da matéria e de cada um. Os autores acreditam que a utilização de *smartphones* pessoais e o hábito de partilhar imagens ou vídeo nas redes sociais sejam o fator-chave para explicar o interesse e a melhoria no desempenho dos estudantes, facto que não acontecia com estratégias tradicionais de avaliação. Além disso, acreditam que este método de avaliação pode proporcionar melhores resultados académicos do que os métodos tradicionais.

Por fim, o corpo docente também beneficia, uma vez que, com visualização do vídeo, a avaliação do aluno pode ser feita num horário flexível e não requer presença física do mesmo, permitindo-lhes trabalhar na evolução dos seus alunos de forma assíncrona.

Reconhecendo que, dentro do processo de aprendizagem, tem surgido cada vez mais tecnologia e mais sofisticada, sendo que os *smartphones* assumem um papel preponderante neste domínio, Caldeira et al. (2020) debruçaram-se sobre a realização do vídeo, por alunos e para alunos, verificando se os mesmos desempenham um papel preponderante na motivação dos estudantes e até que ponto é que esta estratégia metodológica contribui para o seu sucesso académico.

Os alunos foram convidados a estudar os conteúdos de diversas disciplinas do curso de engenharia e, a partir daí, dar uma aula. Para isso, criaram e produziram os seus próprios vídeos de “baixo custo”. Os alunos tiveram de apresentar aos seus colegas a solução do problema ou tema proposto, de modo a ser compreendido por eles.

Os autores, analisaram os resultados durante um ano escolar em que os alunos não produziram vídeos educativos e num ano escolar em que foram produzidos vídeos e, por fim, fizeram o estudo comparativo. As notas finais obtidas pelos estudantes de ambos os grupos, às diferentes disciplinas, também foram comparadas.

Ao colocar o aluno no centro do processo de aprendizagem, o vídeo assume-se como ferramenta de medição tecnológica, na sala de aula invertida, nomeadamente através do seu envolvimento em experiências e projetos concretos, resolução de problemas e outras atividades que lhes permitiram

aceder a abordagens profundas de aprendizagem. Este estudo demonstrou que os alunos podem aprender de duas maneiras, produzindo vídeos e vendo os vídeos dos outros, e que as realizações de vídeos têm um efeito muito positivo sobre a percepção dos estudantes sobre a sua educação, já que eles se envolvem diretamente no processo de aprendizagem. A interação com o professor também é melhor, e o feedback é imediato.

Verificou-se uma melhoria e aumento da motivação dos alunos para a aprendizagem das diferentes disciplinas, e confirmou-se que os resultados daqueles que realizaram os vídeos são, na globalidade, superiores aos dos que não os realizaram.

Wada et al. (2014) referem que os computadores e os *smartphones* têm vindo a ser largamente utilizados na sala de aula e em diversas atividades educativas, incluindo a educação física. Como estes dispositivos estão equipados com câmaras e visores de grande qualidade e resolução, fornecem aos alunos excelentes condições para gravar e reproduzir vídeos de forma prática e intuitiva. Esta utilização é incentivada pela Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA), que propõe que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) sejam utilizadas como ferramentas-chave para comunicar, colaborar e analisar o desempenho no campo da saúde e da educação física (ACARA, 2012).

Os objetivos deste estudo são o desenvolvimento de um sistema de partilha de vídeos para que alunos de desporto do ensino superior possam armazenar os seus próprios vídeos, que foram gravados durante a aula com recurso a tablets, e para poderem visualizá-los depois da aula utilizando os seus próprios dispositivos, tais como *smartphones*.

Na aula de ténis, enquanto alguns alunos praticam a modalidade, outros realizam as filmagens em vídeo. De seguida, o vídeo é revisto e depois carregado para um servidor da universidade, para seja visto pelo maior número de alunos, permitindo-lhes aprender com eles através dos *smartphones*. Desde a realização dos vídeos até ao seu consumo pelos alunos é necessária uma série de procedimentos técnicos, como o envio para o servidor e a conversão do formato para os tornar mais compactos e compatíveis com os dispositivos móveis para a visualização.

Os autores identificaram como principais obstáculos o número insuficiente de iPads, bem como o tempo que demora a converter o vídeo para uma resolução mais baixa e carregá-lo para o servidor, e concluíram que seria preferível ter uma aplicação dedicada que realizasse estas operações em

segundo plano. Para além disso, concluíram ser vantajoso que os folhetos de instruções sejam concisos e claros para que não interrompam o trabalho da turma.

Huang (2021), aborda o uso de projetos Vlog colaborativos com o intuito de verificar como, com a realização de um vídeo colaborativo com recurso a *smartphones*, se pode praticar uma aprendizagem combinada com experiências da vida real, influenciando, assim, o desenvolvimento da oralidade e o envolvimento dos alunos chineses na aprendizagem de línguas estrangeiras, nomeadamente o inglês.

Um total de 65 alunos do ensino universitário utilizaram os seus *smartphones* para colaborar na realização, na sala de aula, de vídeos colaborativos de 3 minutos relacionados com os conteúdos de aprendizagem apresentados no seu manual escolar.

Foram recolhidos dados qualitativos e quantitativos durante a intervenção, que teve a duração de 8 semanas. Os dados incluem resultados de pré-testes e pós-testes, um questionário sobre a colaboração em grupos, reflexões finais dos estudantes e entrevistas de grupo/discussão. Os resultados indicam que as competências orais dos estudantes melhoraram significativamente no final da intervenção.

Estes resultados indicam que a aplicação de projetos vídeo colaborativos no ensino da língua inglesa pode fomentar o envolvimento dos alunos na aprendizagem e estimular neles competências de pensamento de ordem superior da taxonomia de Bloom (Anderson et al., 2001). Os alunos consideraram os projetos de vídeo Vlog uma atividade útil no processo de aprendizagem, tendo tirado partido do uso dos seus *smartphones* para criar tarefas colaborativas de aprendizagem em grupo. A aprendizagem baseada em *smartphones*, incluindo áudio, vídeo e fotografia, que outros autores designam de linguagem multimodal, faz com que os estudantes experimentem métodos de ensino de ponta e, com isso, se sintam mais fortalecidos na sua aprendizagem assente num sistema extremamente dinâmico e ativo, tornando o processo mais eficaz e potenciando os resultados dos alunos.

Embora o estudo tenha sido aplicado com sucesso, os próprios autores identificaram algumas limitações. Por um lado, para fazer generalizações, seria necessária uma amostra maior do que os 65 alunos. Por outro lado, não foram avaliados fatores afetivos e de aceitação de tecnologia pelos alunos. Por fim, que foi avaliada apenas a oralidade, e não a escrita.

Mammadova (2018) propôs-se investigar até que ponto é que as aulas de hoje, podem beneficiar com a utilização de *smartphones* e respetivas aplicações.

É notório que a maioria das pessoas, incluindo crianças e estudantes, estão extremamente dependentes das tecnologias, em particular, dos *smartphones*. Contudo, referem os autores, as universidades têm sido lentas em adotar a tecnologia em sala de aula, em grande parte devido às crenças dos professores e aos seus hábitos (Ruthven & Hennessy, 2002).

Em vez de dizer "não" à utilização de dispositivos móveis pessoais na escola (Sauers & Kruse, 2012) porque os estudantes se distraem, até porque as principais razões da distração são a instrução descontextualizada (Sauers & Kruser, 2012), as tecnologias devem ser incluídas no processo educativo porque facilitariam o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que as tecnologias convencionais não são interativas e, por isso, não promovem a interação nem satisfazem as necessidades do século XXI. As tecnologias móveis e sem fios atingiram um nível tão elevado de sofisticação que, hoje em dia, faz sentido que sejam incorporadas nos processos de ensino aprendizagem.

Durante dois períodos académicos, na aula de Escrita e Literacia da Informação, estudantes universitários, puderam ler pequenos textos do ecrã do seu *smartphone*, partilhar matérias, tomar notas, tirar fotos do quadro branco e/ou do quadro interativo, gravar as apresentações as suas apresentações orais, partilhar trabalhos de casa, lembrar aos colegas de turmas os prazos de entrega, usar a função zoom para ver o quadro mais nítido (para estudantes com limitações de visão), procurar informação relevante no Google e verificar/consultar a página da biblioteca da universidade. Para além disso, após as aulas, cada grupo de estudantes, podia comunicar entre si para organizar reuniões relacionadas com a aula ou prestar esclarecimentos a outros estudantes. Para facilitar o processo de partilha também foi criado um grupo de WhatsApp entre alunos do mesmo grupo da respetiva aula. Além disso, para poupar papel, o instrutor pedia a um aluno que tirasse uma cópia do material de aprendizagem e a distribuísse a outros alunos através do WhatsApp.

O estudo revela que os estudantes acreditam que os *smartphones* facilitam o seu processo de aprendizagem, tonam a comunicação mais rápida e aumentam os níveis de motivação através do acesso rápido a múltiplas funções, entre as quais também gravações de vídeo, para além de ser móveis, leves e fáceis de trazer no bolso. Por este motivo, podem fazer parte integrante da sala de aula, conduzindo a mudanças na metodologia do ensino em geral e resolver uma série de problemas educacionais.

A autora (Mammadova, 2018) mostra-se muito entusiasta com a introdução dos *smartphones* na sala de aula, referindo mesmo ser este cenário ideal para o estudo. Enfatiza o papel sem precedentes da utilização do smartphone na sala de aula moderna, e que, com tantas evidencias da sua utilidade para

a aprendizagem, os professores deveriam solicitar a sua “legalização” em vez de os proibirem, permitindo-lhes um melhor controlo da situação. Salaria ainda que, embora não forneçam mais conhecimento, os *smartphones* facilitam o processo de ensino e aprendizagem, aumentando a motivação dos alunos e o seu interesse na aula.

A nível de constrangimentos, ainda Mammadova (2018) refere que no Azerbaijão muitas universidades têm dificuldades no acesso à Internet sem fios de alta qualidade.

Firmansyah et al. (2019) analisaram a utilização da tecnologia dos *smartphones* na realização de vídeos educativos sobre chassis de motociclos, em escolas secundárias profissionais, e os hábitos de utilização dos *smartphones* pelos estudantes.

Inicialmente, foi distribuído aos estudantes o material relacionado com o conteúdo estudado. De seguida, os alunos dividiram-se em 5 grupos e realizaram fichas de trabalho e prepararam cenários para os vídeos. Mais tarde, os alunos realizaram as filmagens dos vídeos, de acordo com as etapas que foram determinadas, para o tutorial, sobre desmontagem e medição. De seguida, editaram o vídeo, que foi verificado pelo professor antes de o disponibilizarem e divulgarem. Finalmente, foi realizada a sua avaliação em várias fases: a primeira pelos próprios alunos, a segunda pelo professor, e a última um teste final para se verificar a compreensão sobre os conteúdos lecionados.

Os resultados desta investigação sobre a implementação da aprendizagem baseada em *smartphones* apontam para uma aprendizagem com recursos de baixo investimento, mas cuja implementação se revelou promissora.

Wever et al. (2020) avaliaram a audiência demográfica e geográfica, bem como estatísticas específicas, de vídeos de ensino ortopédico para estudantes de medicina num canal do YouTube, com o objetivo expresso de possibilitar, no futuro, uma produção de conteúdos mais informada.

As instituições estão a usar, cada vez mais, a tecnologia para aumentar as experiências educativas, na sala de aula, dos estudantes de medicina. Especialmente em África, o conteúdo local é fundamental para fomentar o entendimento e conhecimento e construir capacidades transformadoras para estudantes e pacientes. Constataram a não existência de vídeos produzidos por estudantes cujos conteúdos tivessem sido avaliados cientificamente por especialistas, com o objetivo de facultar conhecimentos sobre conteúdos ortopédicos para outros estudantes de medicina e pacientes desta região.

Os vídeos realizados durante a implementação deste estudo foram produzidos por estudantes de medicina da África do Sul como um projeto colaborativo baseado em problemas.

Os autores referem que os *smartphones* pessoais dos alunos têm vários softwares gratuitos de edição de vídeo, que foram utilizados para produzir esses vídeos, que posteriormente foram avaliados por um grupo de especialistas em ortopedia e enviados para um canal do YouTube (UCTeach). Os relatórios analíticos desse canal, gerados pela Google e pelo YouTube, foram analisados quanto ao tempo de exibição por dia (minutos), duração média da visualização (minutos), vídeos mais assistidos, principais áreas geográficas, idade e género.

O estudo é uma prova de conceito que abre portas a uma nova estratégia de criação e divulgação de material didático, uma estratégia de ensino online, de baixo custo, fácil de usar e centrada no aluno.

O projeto colaborativo de vídeo é uma oportunidade para os estudantes de medicina estudarem, em qualquer parte do mundo, com baixos custos. Verificaram-se altas taxas de tempo de visualizações dos vídeos no YouTube pelo público a nível global, independentemente das suas possibilidades económicas.

Lanskikh et al. (2019) aferiram a possibilidade de utilizar os VideoBlogs (blogues cujo conteúdo incluiu vídeos gravados pelo próprio autor) como uma ferramenta pedagógica moderna. Os autores identificaram diferentes modos de utilização do YouTube, numa perspetiva de aprendizagem ativa. Concluíram que a apresentação de conteúdos em vídeos nesta plataforma é altamente personalizada, informal (incluindo discurso coloquial), e também emocional, tornando-se atrativa para os alunos e eficaz como método de ensino.

## **2.4. Discussão**

A primeira análise decorrente da leitura dos artigos selecionados permitiu-nos compreender o contexto em que se realizam os vídeos tutoriais educativos, por alunos surdos e ouvintes, e quais as suas vantagens para o ensino de diferentes conteúdos.

Conforme foi mencionado anteriormente, apenas um estudo se refere à realização de vídeos na perspetiva do aluno surdo (Serrano et al.). Como não encontramos o artigo completo em nenhum repositório ou biblioteca online, contactámos o autor, que nos enviou uma cópia do poster, referindo ser essa a publicação. Todos os restantes estudos avaliaram o ponto de vista dos alunos ouvintes.

### **2.4.1. Possíveis benefícios para o ensino-aprendizagem da realização, de vídeos tutoriais, pelos alunos**

Huang (2021) apresenta-nos o conceito *smartphone-based learning*, que é uma aprendizagem centrada na educação através do áudio, vídeo e fotografia em que o *smartphone* é tecnologia fundamental para a realização de vídeos educativos. Segundo o autor, esta linguagem multimodal visa fomentar o envolvimento do aluno na aprendizagem colaborativa, que estimula competências de pensamento de ordem superior, de acordo com a taxonomia de Bloom. Com esta prática de aprendizagem combinada, influencia-se o envolvimento dos alunos chineses na aprendizagem de línguas estrangeiras, nomeadamente, da língua inglesa. A aprendizagem baseada em experiências da vida real não só permite o desenvolvimento da oralidade como inclusive fomenta um sistema mais dinâmico e ativo de aprendizagem, onde quem sai favorecido são os alunos, que vêem as competências orais e os seus resultados académicos aumentarem significativamente, algo que também é referido em Rengel et al. (2019).

Numerosos autores (Serrano et al., 2014, Lanskih et al., 2019, Rengel et al., 2019, Firmansyah et al., 2019, Caldeira et al., 2020, e Wever et al., 2020) explicam que a realização de vídeos educativos por alunos é útil para a aprendizagem colaborativa baseada em problemas. Esta metodologia ativa, centrada no aluno, tem muito interesse cognitivo, pode, pois, apoiar quem quer os jovens ouvintes quer, segundo Serrano et al. (2014), os jovens com deficiência auditiva, na descoberta criativa de aprender e assimilar mais profundamente os conteúdos educativos (Lanskih et al., 2019). Verifica-se, portanto, um alinhamento desta abordagem com uma teoria construtivista do ensino, em que o conhecimento emerge da interação social, com partilha de opiniões e interajuda (Huang, 2021). Acresce que fomenta uma abordagem mais criativa por parte dos alunos, sem, contudo, implicar perdas a nível de rigor científico (Benedict & Pence, 2012).

Wada et al. (2014) referem que esta é uma prática intuitiva que permite aos alunos a visualização dos seus próprios conteúdos depois da aula em qualquer lugar e momento. Para Rengel et al. (2019), a realização de vídeos educativos com recurso a *smartphones* permite produzir materiais de forma rápida e eficaz, adaptados cada vez mais às necessidades específicas da matéria e de cada um e que podem ser reutilizados por parte dos professores e/ou por outros alunos futuramente. No seu estudo, Caldeira et al. (2020) verificaram que a realização de vídeos educativos tem um efeito muito positivo sobre a perceção dos estudantes relativamente à sua educação, já que eles se envolvem diretamente no processo de aprendizagem. A interação com o professor também melhora porque o feedback é

imediatos. Refere ainda que, os resultados acadêmicos dos alunos que realizaram vídeos educativos sobre uma determinada matéria são bastante mais positivos comparativamente com alunos que não o realizaram.

Essa mesma vantagem não foi observada por Rengel et al. (2019), que referem não ter conseguido provar necessariamente uma correlação direta entre a previsualização de vídeos tutoriais e o desempenho efetivo dos alunos, uma vez que as diferenças nas notas obtidas dos grupos que assistiram previamente a vídeos tutoriais e dos grupos que não assistiram, não foi significativa, do ponto de vista estatístico.

O vídeo educativo usado como método de avaliação das aprendizagens pode revelar-se muito adequado e simples face aos métodos tradicionais, uma vez que, combina as vantagens da avaliação oral e dos relatórios escritos, contudo menos stressante para o aluno em comparação com um inquérito presencial (Rengel et al., 2019). Apenas este autor refere que métodos flexíveis de ensino exigem evidentemente mudanças de estratégias, de conteúdos e de ambientes de aprendizagem, e que também exige métodos de avaliação mais avançados não referindo, porém, quais são concretamente. Para o ensino de surdos, o vídeo é um ótimo meio de aprendizagem, uma vez que as aprendizagens são construídas sobre competências essencialmente visuais. A expressão visual desenvolvida através dos audiovisuais pode ser considerada como a interface cultural mais forte entre o mundo auditivo e o não auditivo porque o aumento de competências visuais aumenta as possibilidades de emprego dos jovens deficientes auditivos. Nesta matéria, o vídeo permite que se expressem mais livremente através de sua própria autoexpressão facilitando-lhes a comunicação (Serrano et al., 2014).

#### **2.4.2. Razões para o uso dos *smartphones* na sala de aula**

Benedict e Pence (2012) referem que criar e editar vídeos educativos com recurso a *smartphones* está a tornar-se uma competência técnica cada vez mais dominante no universo das escolas. As instituições estão a usar, cada vez mais, esta tecnologia para aumentar as experiências educativas dos seus alunos na sala de aula. Wada et al. (2014) referem que os *smartphones* pessoais dos alunos, que são equipados com câmaras e visores de grande qualidade e resolução, têm também vários softwares gratuitos que possibilitam a realização e edição rápida de vídeos (Wever et al., 2020) de forma fácil e a baixo custo. É também muito fácil partilhar imagens ou vídeos nas redes sociais (Rengel et al., 2019).

Segundo Lanskih et al. (2019), para os alunos, os *smartphones* são uma extensão natural de si próprios – como uma terceira mão ou um “cérebro externo”; já não são um acessório, mas uma ferramenta necessária para aprender e viver no século XXI.

A maioria dos artigos inclui adolescentes e jovens nos seus estudos porque, segundo Mammadova (2018), são eles que estão mais dependentes das tecnologias, em particular dos *smartphones*. Contudo, nem sempre foi assim. Há estudos que referem que, inicialmente, quer as universidades quer o ensino secundário, foram lentos em adotar esta tecnologia em sala de aula, em grande parte devido às crenças dos professores e aos seus hábitos (Ruthven & Hennessy, 2002). Alguma renitência, por parte dos docentes, na sua adoção na sala de aula decorre de preocupações excessivas com a introdução da tecnologia, assemelhando-se ao que ocorreu, já há várias décadas, com a introdução das calculadoras (Benedict & Pence, 2012). Wada et al. (2014) referem que, já desde 2012, a Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA) propõe que as novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) sejam utilizadas como ferramentas-chave para comunicar, colaborar e analisar o desempenho escolar dos alunos.

Para Mammadova (2018) e Caldeira et al. (2020), as tecnologias móveis e sem fios, como os *smartphones*, atingiram um nível tão elevado de sofisticação que hoje em dia podem ser facilmente incorporadas nos processos de ensino aprendizagem. Eles dispõem de uma série de funções úteis nesse contexto, possibilitando ler pequenos textos no ecrã, partilhar matérias, tomar notas, tirar fotos do quadro branco e/ou do quadro interativo, gravar apresentações orais próprias e dos outros, partilhar trabalhos de casa, lembrar aos colegas de turma prazos de entrega, usar a função zoom para ler o quadro mais nítido (para estudantes com limitações de visão), procurar informação relevante no Google e verificar/consultar a página da biblioteca da universidade. Para além disso, após as aulas, cada grupo de estudantes, pode comunicar entre si para organizar reuniões relacionadas com a aula ou prestar esclarecimentos a outros estudantes, para além de poupar papel, de ser uma tecnologia para móvel, leve e fácil de trazer no bolso (Mammadova, 2018).

### **2.4.3. Constrangimentos**

Foram descritas possíveis limitações na realização de vídeos educativos com recurso a *smartphones* que são constrangimentos ao seu uso como recurso educativo (Benedict & Pence, 2012). Contudo, a própria evolução da tecnologia e a sua popularização vai mitigando ou eliminando alguns destes entraves. Mesmo os modelos mais baratos vão, cada vez mais, tendo capacidades suficiente para a

realização de vídeos com bastante qualidade técnica, algo que os autores já especulavam que viesse a acontecer futuramente. Foi ainda relatado pelos mesmos que o ruído dentro da sala de aula condiciona o acesso aos conteúdos, havendo necessidade de usar auriculares. O acesso limitado de alunos com visão reduzida também foi referido.

O tempo que demora a converter o vídeo para uma resolução mais baixa e a carregá-lo para o servidor foi identificado por Wada et al. (2014) como constrangimentos à utilização do sistema. Contudo, os próprios autores referem que o uso de uma aplicação própria que realizasse estas tarefas em segundo plano seria uma solução. Em artigos mais recentes esta questão já não se colocou.

Outra questão identificada foi a possibilidade de nem todos os alunos poderem suportar o custo de um *smartphone*. Esta preocupação é análoga à levantada há algumas décadas com a introdução das calculadoras, que posteriormente se verificou ser exagerada (Benedict & Pence, 2012). Esta é uma questão que é mitigada pela evolução tecnológica e a popularização dos *smartphones*.

Por fim, observou-se que alguns docentes receiam ainda que os dispositivos móveis nem sempre sejam usados apenas para fins da própria aula, e que possam tornar-se uma fonte de distração. Contudo, sempre existiram fontes de distração na aula e a proibição do uso de *smartphones* pode inclusivamente ser contraproducente (Mammadova, 2018).

Já, Wever et al. (2020) observaram não haver vídeos produzidos por estudantes cujos conteúdos tenham sido avaliados cientificamente por especialistas, com o objetivo de facultar conhecimentos sobre conteúdos ortopédicos para estudantes de medicina e pacientes. Isso leva-nos a acreditar que muitos conteúdos produzidos e publicados por alunos possam ter falhas científicas, possivelmente comprometendo a aprendizagem de quem os visualiza.

#### **2.4.4. Áreas disciplinares**

Os diferentes estudos incidiram sobre diferentes disciplinas, o que indica que os benefícios que as realizações pelos vídeos por alunos podem trazer são transversais, não se restringindo a uma área científica específica. Há, no entanto, uma ligeira predominância para a matemática, as ciências e as línguas nesses estudos, sendo de referir que nenhum dos estudos encontrados incidiu sobre a sua aplicação na área artística.

#### **2.4.5. O que ainda falta melhorar sobre as realizações de vídeos educativos**

Alguns autores referem, e noutros estudos deduz-se, que é um facto que encontramos cada vez mais conteúdos científicos disponíveis na Internet disponibilizados por alunos e que os alunos não estão muito dependentes de receberem instrução para os realizar. Além disso, a maioria deles já realiza e edita vídeos caseiros com frequência (Brenner, 2017).

Um aspeto que nos parece relevante, sendo, contudo, pouco focado na maioria dos artigos revistos, à exceção de Huang (2021), é que a realização de vídeo educativo como meio de expressão requer sempre o conhecimento de algumas estratégias e técnicas da linguagem audiovisual mesmo que básicas. Nesse sentido, parece-nos imprescindível que alunos e professores possam frequentar oficinas de produção de vídeos para *smartphones* com o intuito de serem instruídos para ler e utilizar linguagem audiovisual na produção de conteúdos, sendo importante que todos tomem consciência do processo inerente à realização de um vídeo, nomeadamente: planificação; pesquisa de documentação; sinopse; guião literário; guião técnico; realização; edição de vídeo (Oliveira, 2009). Parece-nos também necessário que os docentes sejam treinados e incentivados a usar mais os *smartphones* para fins de ensino e aprendizagem.

### **2.5. Conclusões da RSL**

Na busca incessante por responder às questões iniciais desta pesquisa, foi realizada uma revisão sistemática interdisciplinar que identificou a importância da realização de vídeos educativos por alunos para a sua aprendizagem. Verificou-se que é um campo de investigação emergente e em expansão devido à crescente introdução das tecnologias móveis dentro da sala de aula.

Foram identificados estudos científicos recentes em que há unanimidade dos autores em enfatizar que, devido à crescente ubiquidade das tecnologias móveis, a produção de vídeo educativos com recurso a *smartphones* não só é uma realidade como pode ser uma ferramenta muito poderosa para a aprendizagem de conteúdos de diversas áreas e domínios. Ela torna possível desenvolver e aperfeiçoar conhecimentos, habilidades e atitudes, quer seja dentro ou fora da sala de aula, de forma mais autónoma. A crescente utilização destas tecnologias no ensino permite-nos assistir a uma maior democratização do ensino, defendida por Dewey (1916), com a oportunidade de os alunos estudarem em qualquer parte do mundo com baixos custos. Porém, verificou-se que, no início, a maioria dos estudos se refere a um tipo de vídeo que, devido às suas características técnicas de realização e de

edição, nem sempre foi fácil de utilizar num contexto educacional. Assim, verificamos que, apesar da proliferação dos dispositivos móveis, ainda há uma ideia muito limitada, por professores e alunos, de como utilizar estes dispositivos de forma mais eficaz na sala de aula, que possa tornar a realização de vídeo mais profícua.

Identificaram-se algumas lacunas que servirão como ponto de partida para o nosso estudo, como a criação de oficinas para a criação de vídeos para *smartphones*.

Torna-se, por fim, necessário ponderar sobre as limitações desta revisão. O recurso apenas a uma base de dados, *Web of Science*, pode limitar o acesso a algum estudo potencialmente relevante sobre a realização dos vídeos sob a perspetiva dos alunos surdos e/ou na área de artes visuais que não tenha feito parte da amostra avaliada.

Assim sugere-se que, para novas revisões, sejam definidos parâmetros diferentes para a inclusão e exclusão dos trabalhos e seja feita uma comparação com outros motores de pesquisa bibliográfica para confirmação dos resultados.

### **3. Metodologia**

Nesta secção apresentamos a metodologia adotada neste trabalho. Começamos por apresentar e justificar as opções metodológicas tomadas (3.1). De seguida, enquadrámos o estudo, apresentando o contexto em que foi realizado (3.2) e apresentamos a aluna que foi o sujeito do estudo (3.3). Depois, apresentamos as técnicas e instrumentos usados para recolha de dados (3.4). Por fim, descrevemos os procedimentos realizados no âmbito do estudo (3.5) e como será feita a análise dos dados recolhidos (3.6).

### 3.1. Opções metodológicas

Dada a natureza do estudo e das questões de investigação, e sendo a sala de aula a unidade de análise de maior relevo, a metodologia adotada neste estudo pautou-se por uma investigação empírica de cariz qualitativo (Strauss, 1987) no quadro do paradigma interpretativo numa lógica indutiva (Coutinho, 2005). Constitui um estudo de caso, com tipologia de caso único de características descritivas (Bourdieu, 2004) e desenrola-se num ambiente de investigação-ação crítica (Kincheloe, 2011).

Foi escolhida esta metodologia por se considerar a mais adequada ao assunto em estudo e que pretende descrever a análise e reflexão sobre uma experiência pedagógica realizada com uma aluna do 12º ano de escolaridade (adiante explicitada). A seleção desta amostra foi condicionada pela conjugação do tema escolhido com a distribuição do serviço docente, concretamente a atribuição de uma turma bilingue apenas com a referida aluna.

A preferência pelo estudo de caso prende-se com o facto de permitir estudar o sujeito (caso) no seu contexto real, utilizando múltiplas fontes de evidência (qualitativas e quantitativas), enquadrando-se numa lógica de construção de conhecimento, incorporando a subjetividade do investigador através de entrevistas sistemáticas. Esta estratégia assenta num desenho metodológico rigoroso, partindo de um problema inicial em que são claros os objetivos e o enquadramento teórico da investigação (Yin, 2005).

De acordo com Strauss (1987), a análise de conteúdo enquanto método qualitativo de investigação admite que as ideias do participante e as suas conceções da realidade estão representadas nas suas falas. Ao optar pela utilização desta técnica de análise, o seu discurso livre permite ao investigador compreender e revelar nas “entrelinhas” das falas as suas construções acerca de dada realidade.

O estudo de caso é um método que tem vindo a suscitar um crescente interesse junto da comunidade investigativa, sobretudo no panorama educativo, pelo carácter holístico que apresenta. É frequentemente utilizado pelos investigadores no campo da educação, já que permite abordar questões específicas no cenário em que ocorrem, procurando descobrir e compreender os fenómenos que surgem e interpretando-os no contexto escolar e/ou na sala de aula, permitindo ao investigador atuar de forma mais esclarecida, em conformidade com os contributos desse mesmo estudo (Bourdieu, 2004).

Os estudos qualitativos de ação crítica, que têm origem em Paul Willis (1977) e Paulo Freire (2000), são um método particularmente eficaz, na medida em que dão ao investigador a possibilidade de

compreender os factos de maneira mais sistemática e aprofundada. Considera-se esta abordagem a mais adequada por haver apenas um sujeito participante. O conhecimento do investigador sobre a realidade, segundo Freire, é decorrente do processo histórico, sempre em transformação, e sensível ao contexto, aos valores humanos e a algumas categorias de análise, entre as quais emancipação, cultura, ideologia e justiça social. Estas categorias codependentes permitem compreender a complexidade das relações sociais numa sociedade estruturalmente opressora (Kincheloe, 2008). No panorama educativo, esta teoria não só desafia o investigador a reavaliar a sua conceção do mundo como pretende levá-lo a produzir novos conhecimentos.

### **3.2. Contexto da Investigação**

O estudo decorreu numa escola secundária de Braga, sede do agrupamento de escolas homónimo. Este agrupamento é constituído por dez unidades orgânicas, desde o ensino pré-escolar ao 12º ano, distribuídas por seis freguesias da cidade. É um agrupamento de referência para a educação bilingue de alunos surdos – AEREBAS. Integra também a Intervenção Precoce.

A maioria das crianças e alunos do agrupamento frequenta estabelecimentos com condições físicas e recursos pedagógicos de elevada qualidade. Destacamos a existência de dois auditórios, uma sala de teatro, um gabinete de astronomia, salas de estudo, oficina de artes, gabinetes para atendimento individualizado aos encarregados de educação, a coordenação local do desporto escolar de Braga e um Centro de Formação, na escola sede. O agrupamento dispõe ainda de uma horta pedagógica, uma estufa, um grande número de árvores, incluindo árvores de fruto, um laboratório de matemática, sala TIC com um computador por aluno, gabinete de educação para a saúde (gabinete J), gabinetes para atendimento individualizado aos encarregados de educação e um espaço exterior amplo e seguro, com equipamento de convívio para os alunos.

Destacamos ainda três bibliotecas integradas na Rede de Bibliotecas Escolares (RBE), coordenadoras por três professoras bibliotecárias e dois gabinetes de Serviço de Psicologia e Orientação a funcionar com duas psicólogas. A Educação pré-escolar e o 1º ciclo contam com a existência de Atividades de Animação e Apoio à Família (AAAF) a Componente de Apoio à Família (CAF), respetivamente.

O agrupamento caracteriza-se por uma oferta educativa/formativa diversificada, procurando dar resposta às necessidades dos diferentes públicos que frequentam as suas unidades nomeadamente através da Intervenção Precoce e da Educação Bilingue para Alunos Surdos dos Cursos Científico-

Humanísticos (Artes Visuais, Ciências Socioeconómicas, Ciências e Tecnologias, Línguas e Humanidades), de Cursos Profissionais e da Educação e Formação de Adultos.

Constitui-se como um agrupamento agregador da diversidade e promotor da inclusão, procurando ir ao encontro das características e especificidades de cada um dos seus alunos. As crianças do Jardim de Infância, assim como os alunos do 1º, 2º e 3º ciclos do ensino básico do agrupamento provêm de um meio predominantemente urbano. No ensino secundário, nos cursos Científico-Humanísticos e nos cursos Profissionais, verifica-se uma maior diversidade geográfica na origem dos alunos, sendo esta dispersão mais acentuada nos cursos profissionais. Enquanto agrupamento, recebe também alunos provenientes de outros distritos (Porto e Viana do Castelo).

### **3.3. Sujeitos Participantes no estudo**

O estudo realizado envolveu uma turma bilingue de 12º ano de escolaridade, do curso de artes visuais, na disciplina de Desenho A, constituída por uma única aluna com surdez profunda bilateral com utilização de Implante Coclear e que usufrui de medidas seletivas de suporte à aprendizagem e à inclusão ao abrigo do DL 54/2018 de 6 de julho, em articulação com a Biblioteca Escolar.

A seleção desta turma prendeu-se com o facto de a investigadora ter acompanhado o percurso educativo desta aluna por dois anos consecutivos como docente da disciplina de Desenho A, por assumir o cargo de diretora desta turma, pelo facto de o sujeito ser surdo, mas com grandes resíduos auditivos, pelo que não necessita de intérprete de Língua Gestual Portuguesa na sala de aula e, finalmente, por se fazer uma abordagem a conteúdos de multimédia, no âmbito do programa da disciplina de Oficina Multimédia B, no 12º ano.

Todo o estudo desenvolvido com aluna teve o apoio do conselho de turma (CT), da sua encarregada de educação e da direção da escola, uma vez que foram delineadas atividades no âmbito do Plano Curricular Integrado (PCI) no Plano Anual de Atividades (PAA) e de Articulação Curricular (AC) e do Plano Nacional das Artes (PNA) que completaram esta investigação.

Este estudo consistiu em envolver o sujeito participante no processo de realização de um videograma educativo, com recurso ao seu *smartphone*, em contexto de sala de aula, e verificar se tal influenciou positivamente a sua motivação e aprendizagem.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

Todas as etapas do projeto foram monitorizadas com recurso a diferentes técnicas e instrumentos de recolha de dados. Com base na visão de Creswell (2007), foram usadas três técnicas para a recolha de dados: inquérito, observação e análise de documento.

Antes da realização do vídeo, consultou-se a ficha de caracterização da turma, que consta no programa INOVAR, onde foi possível recolher dados pessoais, caracterizar a turma ao nível socioeconómico e traçar seu perfil tecnológico (Anexo A).

Utilizou-se o PCI (Plano Curricular Integrado) para conhecer as especificidades da turma, identificar as potencialidades e as reais dificuldades da aluna, saber quais as prioridades educativas e quais as adequações curriculares a aplicar.

Instrumentou-se um inquérito por questionário, composto por perguntas objetivas e abertas, com enfoque na interação da aluna com o *smartphone* na sala de aula. O inquérito incidiu sobre as razões para a utilização do *smartphone* e o tipo de uso que o sujeito lhe dá, a sua perceção sobre as políticas relativas ao uso do *smartphone* na sala de aula, a utilidade didática do YouTube, e a sua motivação e abordagem na disciplina de Desenho A (Apêndice A).

Como complemento à atividade, realizou-se uma entrevista semiestruturada em jeito de reflexão crítica sobre a experiência pessoal e os pontos de vista do sujeito durante a realização do vídeo, que consistiu em aferir o grau de satisfação com o processo e o resultado final do projeto, a intenção de utilizar esta abordagem noutros contextos e a aquisição de conhecimentos sobre a linguagem e a realização audiovisual (Apêndice B).

Este instrumento permitiu obter informação, através da expressão de opinião, de informação mais fidedigna relativamente ao próprio desempenho, visto ser a técnica que melhor se adequa à obtenção de respostas em profundidade.

Após a realização do vídeo, aplicou-se um questionário onde se avaliou a perceção do sujeito sobre as suas aprendizagens resultantes da realização do projeto. Do lote de questões constam aspetos como o grau de evolução à disciplina de Desenho A, o interesse didático e motivacional da realização de vídeo educativos com *smartphones*, os níveis de literacia audiovisual adquiridos e para a autorregulação das aprendizagens (Apêndice C).

Foi efetuada uma observação direta e participante da evolução do projeto, com o acompanhamento de todos os passos do processo de realização do vídeo, e instrumentada por notas de campo nas quais foram registadas as atitudes, o interesse, a motivação revelada, a progressão da autonomia, os comentários e reações da aluna, as dúvidas que surgiram e a evolução da sua capacidade técnica.

Visto tratar-se de um estudo de caso com um único sujeito participante, e para que o mesmo tivesse acesso ao maior número possível de reações ao seu trabalho, optou-se por solicitar a opinião de terceiros através de um questionário sobre o videograma educativo, a fim de obter informações sobre a conceção e o resultado final do vídeo. O questionário foi aplicado a alunos surdos do terceiro ciclo e secundário, a intérpretes e professores de Língua Gestual Portuguesa e a professores do ensino básico e secundário de áreas artísticas. Consistia em 26 questões distribuídas em quatro blocos: dados pessoais, indicadores técnicos, indicadores educativos e indicadores da expressividade audiovisual (Bravo, 2000). Os participantes que foram escolhidos pertenciam ao agrupamento da escola, seguindo-se alguns critérios de acordo com a técnica Delphi (Facione, 1990) (Apêndice D).

Para construir os instrumentos deste estudo, utilizou-se como referência uma escala de Likert com cinco pontos de satisfação, para avaliar uma série de tópicos.

Os questionários e entrevistas foram previamente validados com uma turma de 10º ano constituída por 22 alunos do curso técnico profissional de Design e Comunicação Gráfica e com dois professores da mesma área científica.

Todos os dados do questionário foram recolhidos *online*, através de um formulário *Google Forms*, sendo o tempo gasto no seu preenchimento de cerca de 2 minutos. Os inquiridos do questionário participaram de forma voluntária, tendo-lhes sido garantida a confidencialidade dos resultados. O questionário foi anónimo, não sendo possível identificar a pessoa de maneira nenhuma. A sua aplicação decorreu entre os dias 4 e 30 de abril de 2022.

Sendo os dados obtidos maioritariamente de tipo quantitativo, procedeu-se à sua análise dedutiva e estatística (Bardin, 2009). Foram também cruzados com as informações obtidas e registadas nas notas de campo, com a análise feita ao vídeo produzido e com os dados obtidos na revisão literária. Para a entrevista foi feita uma análise textual simples dos dados obtidos (Hill e Hill, 1998). Todos os dados recolhidos foram submetidos a análise de conteúdo. Por fim, os dados foram processados no Microsoft Office Excel.

Tabela 5 – Síntese de técnicas e instrumentos usados

<b>Objetivos</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>
1. Dotar a aluna de conhecimentos sobre os fundamentos da linguagem audiovisual que lhe permita aprender de uma forma mais ativa e aumentar o seu desempenho escolar.	- Observação participante com registo em diário de bordo (notas de campo ao longo de todo o processo). - Inquérito por questionário inicial.
2. Investigar o potencial da videografia como forma de autorregulação das aprendizagens.	- Observação participante com registo em diário de bordo (notas de campo).
3. Promover a realização e pós-produção de um filme digital, como meio de ligação aos conteúdos específicos da disciplina.	- Inquérito por questionário final e por entrevista. - Análise documental (vídeos realizados).
4. Incentivar o uso do <i>smartphone</i> como complemento à atividade didática na produção de conteúdos educativos em formato vídeo.	- Observação participante com registo em diário de bordo (notas de campo).

A Tabela 5 sintetiza as técnicas e instrumentos de recolha de dados usados atingir os objetivos traçados.

### 3.5. Organização de procedimentos

*«Criatividade não significa improvisação sem método: essa forma apenas faz confusão e cria nos jovens a ilusão de se sentirem artistas livres e independentes.»*

Bruno Munari (1982)

Todas as atividades da unidade didática, foram desenhadas de acordo com as áreas temáticas da disciplina de Desenho A, de modo a servirem os objetivos desta disciplina em articulação com conteúdos da disciplina de Português e Oficina Multimédia B, e em conformidade com as metas do projeto educativo do agrupamento de escolas onde decorreu o estudo; seguindo as opções metodológicas subjacente ao DL 54/2018 de 6 de julho de modo a garantir que o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória fosse atingido pela aluna.

Na planificação do projeto definiu-se quais as áreas de ensino que se pretendeu explorar, o respetivo tema, os objetivos e os destinatários. Nesta fase foi fundamental delimitar claramente o que pretendeu contar e a quem foi dirigido. Após se selecionar o tema e definidos os objetivos, procedeu-se à pesquisa de documentação, para selecionar conteúdos sobre realização cinematográfica. Como estratégia educativa, seguiu-se uma orientação baseada em duas vertentes: a analítica e sequencial e a interativa e simultânea, tendo em conta os pré-requisitos e as aprendizagens feitas pela aluna em anos anteriores e no decurso do presente ano letivo

No que diz respeito à tecnologia vídeo e sua aplicação em contexto educativo, a metodologia de ensino baseada na resolução de problemas que se adotou é preferencialmente uma pedagogia onde o aluno aprende a construir por etapas o seu processo de aprendizagem, permitindo-lhe a autorregulação das competências adquiridas.

Ao aplicar esta metodologia, durante o desenvolvimento da atividade, procurou-se que a aluna atingisse finalidades curriculares em cada uma das etapas, tais como, desenvolver: a perceção; a sensibilidade estética; a criatividade; a capacidade de expressão; o espírito crítico; a capacidade de comunicação; o sentido social e a capacidade de intervenção.

Nesse sentido, do problema à solução seguiram-se vários passos intermédios que foram trilhados, entre os quais a investigação, desenvolvimento do projeto e avaliação (Tabela 6).

A participante realizou um vídeo educativo recorrendo ao *smartphone* pessoal, no formato situação-problema, depois de receber um desafio por parte da biblioteca escolar sobre a ilustração de um dos sete contos propostos no âmbito do Mês Internacional das Bibliotecas Escolares. O grande tema aglutinador desta atividade da Biblioteca era “Contos de fadas e contos tradicionais de todo o Mundo”, e pretendia abordar, sobretudo, a diversidade cultural presente no agrupamento onde se desenrolou a investigação. A decisão recaiu sobre a ilustração do conto Tradicional Português “O príncipe com

orelhas de Burro”, de José Régio, com a técnica de aquarela. O projeto foi desenvolvido de fevereiro até maio do corrente ano, tendo sido apresentado à comunidade educativa no início de junho.

Tabela 6 – Cronograma das fases do projeto desenvolvidas para a realização do vídeo educativo

FASE DO PROJETO	ÁREA DE EXPLORAÇÃO	CALENDARIZAÇÃO
<b>PROBLEMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preenchimento de um questionário relativo ao perfil tecnológico;</li> <li>- Leitura do conto “O príncipe com orelhas de burro”;</li> <li>- Método de resolução de problemas.</li> </ul>	fevereiro
<b>INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualização do filme “O homem da câmara de filmar”;</li> <li>- A comunicação;</li> <li>- A linguagem cinematográfica;</li> <li>- O guionismo;</li> <li>- Verificação de pontos técnicos essenciais do <i>smartphone</i> incluindo as funções da câmara de vídeo;</li> <li>- Conselhos práticos;</li> <li>- A pós-produção digital;</li> <li>- Ilustração de um conto.</li> </ul>	março / abril
		maio
<b>SOLUÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualização coletiva do vídeo educativo;</li> <li>- Exportação e publicação do vídeo educativo.</li> </ul>	
<b>AValiação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoavaliação - Preenchimento do questionário;</li> <li>- Heteroavaliação - Preenchimento do questionário de opinião coletivo sobre o trabalho realizado para verificação das aprendizagens por alunos, professores e interpretes de LGP.</li> </ul>	junho

O modo como se apresentou o projeto, de cariz transdisciplinar, possibilitou a colaboração das disciplinas de Português Língua Não Materna e de Oficina Multimédia B, seguindo a metodologia de Graells (1999) por se apresentar mais vantajosa e permitir retirar melhores ilações das unidades conjuntas de conteúdos interdisciplinares (Apêndice E). Como tal, na primeira fase do projeto, na disciplina de Português Língua Não Materna, foram abordadas estratégias e utilizados recursos educativos que permitiram potenciar o ensino aprendizagem assente na formação de uma consciência analítica e crítica. Recorreu-se ao filme “O Homem da Câmara de Filmar” de Dziga Vertov, exibido pela biblioteca escolar no âmbito do Plano Nacional do Cinema (PNC), como metodologia, indo ao encontro da teoria de Geneviève Jacquinet de que a imagem, e nomeadamente a imagem fílmica, é

particularmente adequada para servir um outro modelo didático, como referem Costa e Oliveira (2017). Ao estabelecer um diálogo com grandes obras fílmicas, potencia-se a produção de vídeos educativos como um espaço próprio de aprendizagem sobre a imagem em movimento.

Esta é uma obra fílmica de cariz documental e experimental, que explora uma variedade de filmagens inovadoramente complexas e assenta no «cine-olho», um conceito criado pelo realizador, que remete para a ligação existente entre a retina, o que se vê e a transmissão da informação ao cérebro, filmando-se o que se vê sem qualquer intervenção<sup>4</sup>. Ao cine-olho é conferido um poder maior do que ao olho humano, na medida em que, através de escolhas feitas durante o processo de montagem, e por meio da criação de uma almejada «linguagem internacional» intrínseca na imagem, o filme não tem diálogo, legendas ou música, procurando mostrar situações que seriam inteligíveis por qualquer ser humano. Desta forma, capta a vida social de forma mais objetiva, canalizada e focada.

Após a visualização, foram feitas várias abordagens à obra para explicar e salientar determinados aspetos que se consideravam pertinentes, convidando a aluna a perspetivar a imagem/texto como um processo interativo e integrativo na construção dos sentidos e, conseqüentemente, na aquisição de competências comunicativas. A aluna tinha sido previamente sensibilizada para a importância de retirar apontamentos, nomeadamente sobre aspetos observados referentes à linguagem audiovisual. Foram também feitas apreciações críticas sobre o desenvolvimento do tema do filme, do enredo e das circunstâncias, entre outros aspetos, com base num guião de análise (Apêndice F). Posteriormente, e concluída a visualização, foram colocadas à aluna questões sobre os aspetos que mereciam mais atenção da sua parte, abrindo uma interação oral com ela. Seguidamente, colocaram-se questões relacionadas com a gramática visual através da leitura e análise de um glossário relacionado com a cinematografia (Journot, 2009) (Apêndice G). Após um breve diálogo, repetiu-se a visualização de aspetos e “momentos-chave” do filme para ficarem esclarecidas dúvidas que pudessem ter surgido. No final, procedeu-se à realização de um exercício que serviu para aferir os seus conhecimentos sobre a comunicação audiovisual (linguísticos, culturais e expressivos): *O que se deve escolher para filmar? Que elementos se devem colocar no interior do campo<sup>5</sup>? Como justificar a inclusão ou não-inclusão de determinado elemento?* E, posteriormente: *Como organizar toda a «informação» filmada de forma coerente?* A correção do exercício foi feita oralmente.

---

<sup>4</sup> Em *O Homem da Câmara de Filmar*, Vertov e o seu cunhado Mikhail Kaufman, filmam de forma exposta, isto é, sem esconder a câmara de filmar.

<sup>5</sup> O campo é “a porção de espaço tridimensional que é percebida em cada instante na imagem fílmica” (Aumont & Marie, 2009b: 44).

Durante a segunda fase, desenvolvida na disciplina de Desenho A, a aluna teve acesso a uma série de recursos relacionados com planificação, pesquisa de documentação, sinopse, guião, *storyboard* e realização (planos, ângulos, movimentos de câmara, luz, áudio, edição de vídeo, ficha técnica, direitos de autor, cedência dos direitos de imagem, referências a música e imagem).

A metodologia adotada para familiarizar a aluna com os fundamentos da linguagem cinematográfica baseou-se na visualização dos princípios e da terminologia usada no cinema através de vídeos disponíveis no YouTube e da leitura de textos escritos, para que cada cena, plano e enquadramento fosse realizado considerando o uso da linguagem audiovisual apresentado nesses vídeos, que foram consultados essencialmente para comparar, ajustar, modificar e interiorizar aspetos de vários domínios didáticos.

A estrutura do guião (Anexo B) constituiu-se por uma introdução, o desenvolvimento e uma conclusão. Na parte inicial introduz-se o tema (em forma de problema), o contexto e os materiais necessários. Durante o desenvolvimento, que corresponde à maior parte do vídeo, esclarece-se como se realiza o esboço da ilustração, como se realiza uma composição visual e quais os princípios e abordagem à técnica de aguarela, bem como a verificação e demonstração correta dos materiais e tecnologias utilizadas e sua aplicação numa ilustração. Na parte final mostra-se o resultado final da ilustração.

Seguidamente, recorreu-se a bibliografia específica e ao YouTube para exemplificar o que é um *storyboard*. Após se verificar se o sujeito percebera a utilidade dos diversos planos na construção de uma cena, foi realizado o *storyboard* (Anexo C). Distribuiu-se um modelo e deu-se cerca de 40 minutos para a realização da tarefa. A qualidade do desenho realizado, de forma rápida, de acordo com diferentes variáveis (velocidade, tempo e ritmo, entre outras) que a execução de um *Storyboard* exige, foi apenas mais um dos conteúdos educativos explorados. Os detalhes visuais e a capacidade de síntese foram determinante para o sucesso das gravações.

Apesar de nem todos os surdos serem bilingues, o vídeo não é traduzido em LGP por opção da autora que, após ter feito um pequeno questionário junto da comunidade surda, concluiu que os membros dessa comunidade não consideram fundamental a interpretação dos conteúdos por LGP nesta circunstância. Referiram, em concreto, que as legendas do vídeo são suficientes e que a tradução em LGP serviria como distração visual.

As filmagens foram feitas com recurso ao *smartphone* pessoal, em várias etapas realizadas durante aulas de 90 min, ao longo de aproximadamente 2 meses, das quais resultaram vários vídeos que se

montaram na fase final. A técnica de gravação usada foi a *timelapse*, para encurtar o tempo real do processo (Rábová, 2014). Para tal, utilizou-se a aplicação *Framelapse*, disponível no *Google Play*.

Independentemente das marcas, as câmaras dos *smartphones* não possuem os mesmos recursos que um equipamento profissional. Ainda assim, é possível obter bons resultados. A forma como se manuseou o aparelho foi essencial para os conseguir. Para realizar o vídeo com o máximo de qualidade possível, tiveram-se em atenção alguns procedimentos que se enumeram de seguida.

- Filmar em local fechado (interior), para evitar os ruídos externos, e sem eco;
- Usar um tripé para o *smartphone*, do tipo “*GorillaPod*”, para estabilizar a imagem;
- Acionar o modo de “avião” para não haver interrupção das filmagens;
- Filmar na posição horizontal para evitar que surja uma imagem no meio do ecrã com faixas pretas em ambos os lados;
- Verificar a limpeza da lente de forma que a imagem ficasse completamente limpa e nítida;
- Usar um segundo *smartphone* como gravador externo para captação da voz;
- Verificar a bateria e o cartão de memória do *smartphone* para evitar situações de “*Low Battery*”;
- Iluminar adequadamente cenário para obter uma imagem com qualidade;
- Ajustar a exposição da luz para evitar variações na exposição, trocando de “modo automático” para “manual”;
- Fazer um vídeo-teste para observar se a iluminação está correta, se o enquadramento é o desejado e se o áudio está a ser captado;
- Ao iniciar, clicar em “gravar”, esperando pelo menos três segundos antes de começar a falar;
- Ao terminar, antes de apertar no botão “parar”, aguardar pelo menos três segundos para cortar o fim do vídeo na edição.

Por fim, na terceira e última fase do projeto, realizada no âmbito de Oficina Multimédia B, a aluna editou o vídeo, para uma duração de aproximadamente 15 minutos. Para o efeito, utilizou o *VideoPad Video Editor*, uma aplicação de edição de vídeo desenvolvida pela *NCH Software*. Editou também nessa aplicação a banda sonora, que descarregou previamente do site *Bensound*<sup>6</sup>. O uso de várias ferramentas digitais permitiu-lhe adquirir, em simultâneo, destrezas técnicas informáticas avançadas (Oliveira, 2009).

---

<sup>6</sup> <https://www.bensound.com/>

O vídeo foi exportado e publicado na conta pessoal da aluna no YouTube<sup>7</sup>, no canal da escola e no site do Plano da Artes da escola, para que outros colegas, surdos ou ouvintes, possam utilizar o que aprenderam com o seu conteúdo nas suas próprias propostas de trabalho.

Com o objetivo de atrair os utilizadores e aumentar o número de visualizações do vídeo no YouTube, adotaram-se algumas estratégias, nomeadamente: criar um título com impacto; incluir uma breve descrição textual do conteúdo do vídeo, contendo palavras-chave; com uma introdução forte que inclui etiquetas; escolha de uma miniatura (*thumbnail*) atrativa; definição de etiquetas para mais facilmente ser encontrado nas pesquisas; divulgar o vídeo nas redes sociais, permitindo comentários.

Foi feita uma autoavaliação através de questionário com o intuito de avaliar o grau de evolução na disciplina de Desenho A, para mais facilmente detetar os seus pontos fortes e fracos, reconhecendo o processo percorrido e o que melhorar em prestações futuras. O próprio vídeo realizado também funcionou como instrumento avaliativo numa perspetiva de autoscopia, uma vez que permitiu à aluna analisar, da sua própria perspetiva, o processo, confrontando-se com a sua própria imagem no ecrã, com o intuito de autorregular aspetos não-verbais da sua ação, tais como postura, dicção e interação com o público (Ferrés, 1997).

A heteroavaliação foi realizada posteriormente pela docente, com recurso a uma grelha com rubricas predefinidas, tendo em conta critérios sobre a qualidade científica e técnica do audiovisual e a possível adequação às necessidades educativas do mesmo.

Foi também realizado um inquérito coletivo que se passou a um painel de 109 pessoas selecionadas, relacionadas com as artes visuais, que incluiu alunos de 3º ciclo e secundário, ouvinte e surdos, professores e intérpretes de língua gestual e professores de artes visuais. Após visualizar o vídeo, os elementos do painel deram o seu *feedback* através do preenchimento de um inquérito de opinião.

Os resultados da análise a que se procedeu destes elementos serão apresentados mais à frente de forma detalhada e enriquecidos pela análise dos documentos produzidos (videogramas), mediante a utilização de grelhas de análise especificamente concebidas para o efeito.

### **3.6. Análise dos dados recolhidos**

Dado que na presente investigação recolhemos dados de cariz qualitativo e quantitativo descrevemos seguidamente os procedimentos de análise adotados.

---

<sup>7</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=yNZEpoNVQSI>

Numa primeira fase, após a recolha dos dados qualitativos, fizemos uma leitura global dos mesmos, para nos familiarizarmos e aprofundarmos o conhecimento do material empírico. Ao nível da documentação analisada aplicámos técnicas de análise de conteúdos no âmbito da entrevista, notas de campo e das questões abertas dos questionários. Para desenvolvermos esta análise de conteúdos, recorreremos a um conjunto de técnicas descritas em Bardin (2009) visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos da descrição de conteúdos das mensagens, indicadores que permitam inferência de conhecimentos.

Numa segunda fase, o tratamento estatístico dos dados quantitativos recolhidos pelos inquiridos por questionário é produzido pela própria ferramenta Google Forms, complementado com o ficheiro Excel resultante, e inclui a) distribuição de frequência – agrupando o número de ocorrências por item a as respetivas percentagens, b) medidas de tendência central – em que se utiliza a média aritmética com o intuito de obter informação acerca da distribuição dos valores de alguns itens e c) medidas de dispersão – recorrendo ao desvio padrão.

Na próxima secção, Apresentação e Análise dos Resultados, é apresentada a análise descritiva dos dados deste estudo com a intenção de procurar algumas respostas que nos permitam alcançar os objetivos definidos.

## **4. Apresentação e análise dos resultados**

Esta secção é dedicada à apresentação e análise de resultados recolhidos através de questionário socioeconómico da turma bilingue (4.1) e de um questionário sobre o uso de *smartphones*, que se utilizou para recolher informação sobre o seu perfil tecnológico (4.2). No desenrolar da ação pedagógica (4.3) realizou-se uma entrevista (4.4) e foi registada em diário a observação do comportamento dos intervenientes no processo (4.5). De seguida, foi feita uma avaliação para se aferir o grau de satisfação da aluna, através de um questionário sobre a realização do vídeo educativo (4.6). O *feedback* sobre o interesse educativo e a qualidade do vídeo foi realizado por um grupo de alunos e professores e interpretes de LGP, através de um Questionário de opinião sobre o vídeo (4.7). Por fim, foram ainda analisadas as estatísticas do vídeo no YouTube (4.8).

#### 4.1. Caracterização da turma bilingue

A única turma bilingue participante é constituída por apenas uma aluna de dezassete anos, que frequenta o 12º ano, do curso científico-humanístico de artes visuais. Habita em Turiz, Vila Verde e é portadora de deficiência auditiva profunda bilateral, surdez, com utilização de implante coclear, que ao abrigo da legislação em vigor permite a inserção numa turma com um número de alunos muito reduzido para que se salvaguardem a aplicação de medidas excecionais de suporte à aprendizagem e à inclusão.

A aluna, desde o Jardim de Infância, beneficiou de apoio pedagógico pelo docente de Educação Especial, apoio de Terapia de fala e de Língua Gestual Portuguesa (LGP). Atualmente, utiliza a LGP, como língua materna, para comunicar com ouvintes, e a oralidade e os resíduos auditivos, complementados com a leitura de fala.

A aluna usufrui das seguintes medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão, ao abrigo do DL 54/2018 de 6 de julho: a) As adaptações curriculares não significativas; b) Adaptações ao nível dos objetos e conteúdos através da alteração na sua priorização ou sequenciação, a todas as disciplinas; c) Introdução de objetivos específicos de nível intermédio que permitam atingir os objetivos globais e as aprendizagens essenciais; c) Currículo bilingue (LGP L1 e PL2) d) A antecipação e o reforço das aprendizagens, por docente especializado do grupo 920. Na avaliação, a aluna usufrui das seguintes adaptações: utilização de dicionário de português, simplificação da linguagem, utilização de imagens, questões formuladas de forma clara, questões de resposta curta, escolha múltipla, associação e correspondência, evitando ambiguidade. Os instrumentos de avaliação são adaptados em termos da estrutura, extensão e formulação de questões para que a aluna não seja penalizada pela surdez. A frequência dos momentos de avaliação é decidida por cada docente, para favorecer a melhor aprendizagem e avaliação.

A aluna, filha única, é oriunda de uma família pertencente à classe média/média baixa. Ambos os pais têm o 3º ciclo do ensino básico e profissionalmente, exercem uma profissão que se insere no setor secundário de atividade.

Deseja frequentar o ensino superior e demonstra muito interesse e motivação para as aprendizagens escolares. É muito ativa e observadora, apresentando um perfil de comunicação socialmente elevado. Não consegue discriminar totalmente a mensagem ouvida numa situação com ruído. Manifesta algum comprometimento na realização de tarefas que apelem diretamente às dimensões

compreensiva/expressiva da linguagem oral em enunciados e narrativas de maior complexidade e extensão. Apresenta mais dificuldade na participação em grupo, nomeadamente na gestão dos turnos e dos temas conversacionais, conseguindo apesar de tudo transmitir a mensagem pretendida.

## 4.2. Pré-teste sobre o uso de *smartphones*

No que respeita ao perfil tecnológico, o sujeito refere que tem acesso às tecnologias de informação e comunicação em casa e computador fixo com ligação à internet.

A aluna foi questionada sobre o seu acesso aos *smartphones* e à utilização deste em contexto escolar (Lenhart, 2015). Utilizou-se uma escala de 1 a 5 onde 5 indica concordo totalmente/Muito e 1 discordo totalmente/Pouco. Na Figura 3, podemos verificar que aluna utiliza mais o *smartphone* para as redes sociais, comunicar, divertir-se e fotografar.

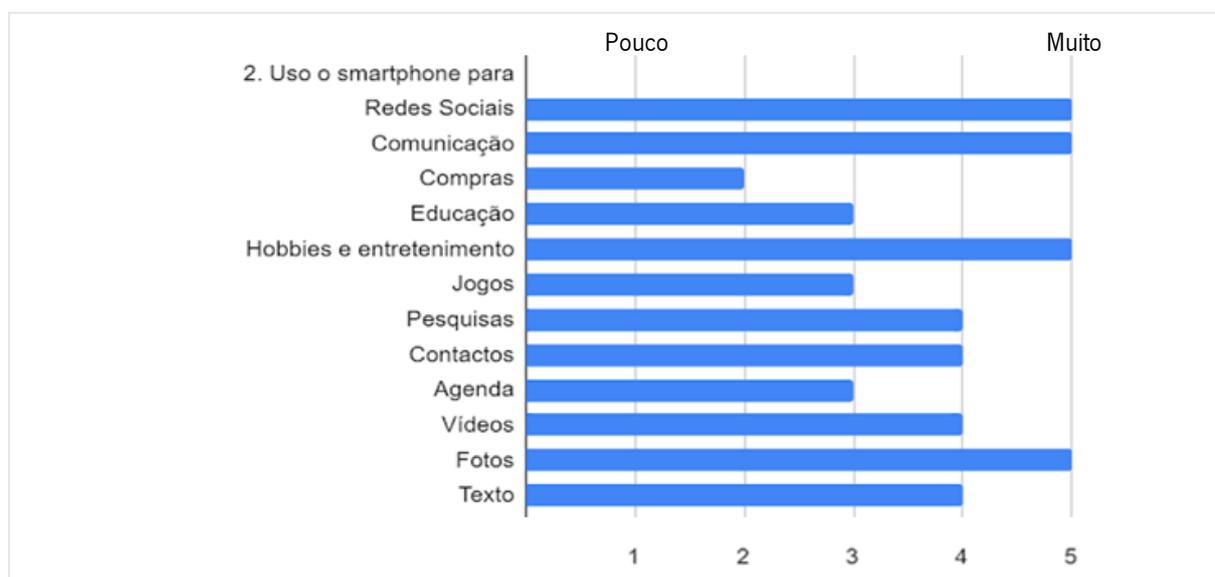


Figura 3 - Finalidade do uso de smartphones em geral

Na Figura 4, destaca-se que o motivo da sua utilização é porque é leve, fácil de transportar para todo o lado e mantém-se carregado mais tempo de que outros dispositivos móveis.

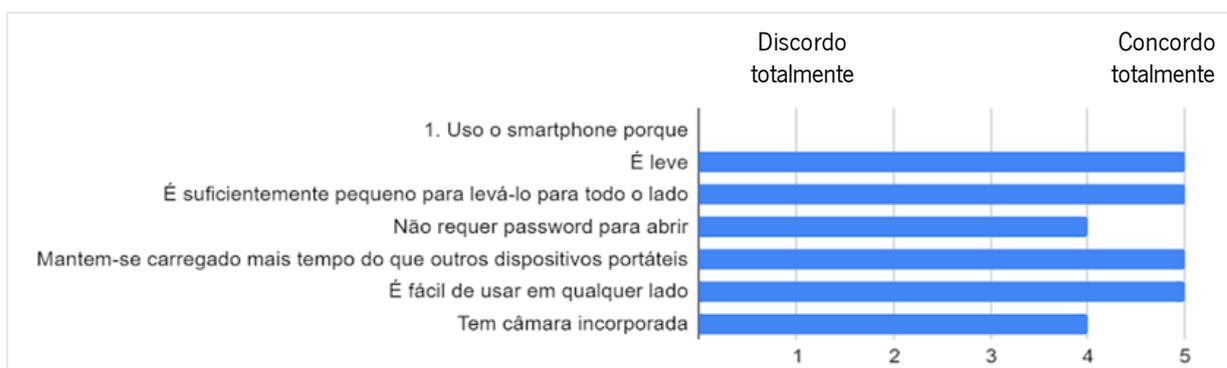


Figura 4 - Razão para a utilização do smartphone

A Figura 5 permite-nos perceber a sua perceção sobre as políticas educativas, relativas ao uso do smartphone na sala de aula e que é a de que deveriam ser mais flexíveis quanto às restrições nesse contexto. Relativamente à sua interação com smartphone na sala de aula, a aluna considera que deveria ser usado mais vezes e que os tem usado apenas para fins educativos.

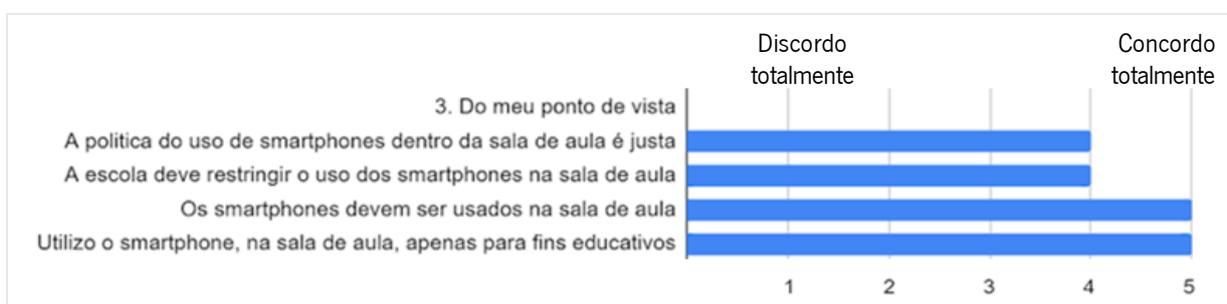


Figura 5 - Políticas educativas sobre o uso de smartphones na sala de aula

Quanto à utilidade didática do YouTube, considera que tem sido uma ferramenta que lhe permite aprender de forma mais autónoma, aceder ao conhecimento, aprender através de imagens, fotos/ilustrações integradas nos vídeos e rever um conteúdo as vezes que necessitar, a um ritmo próprio. O que o quadro da (Figura 6) reflete permite-nos observar a importância, para a aluna, desta dinâmica educativa em que as imagens/vídeos são essenciais para esclarecer, ordenar e ajudar a reter informação, de uma forma mais ativa e a um ritmo próprio.

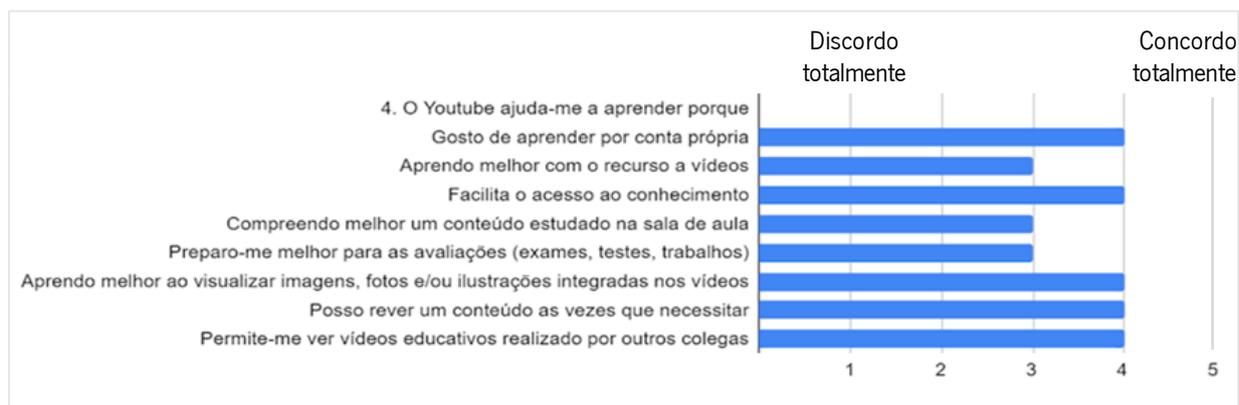


Figura 6 - qual a utilidade do YouTube para a aprendizagem

Relativamente à sua motivação e abordagem na disciplina de Desenho A, nas figuras 7 e 8 deixa perceber que é uma disciplina importante na sua formação e que para resolver desafios e/ou obstáculos relacionados com desenho recorre, sobretudo, à professora, o que denota alguma falta de autonomia na aprendizagem.

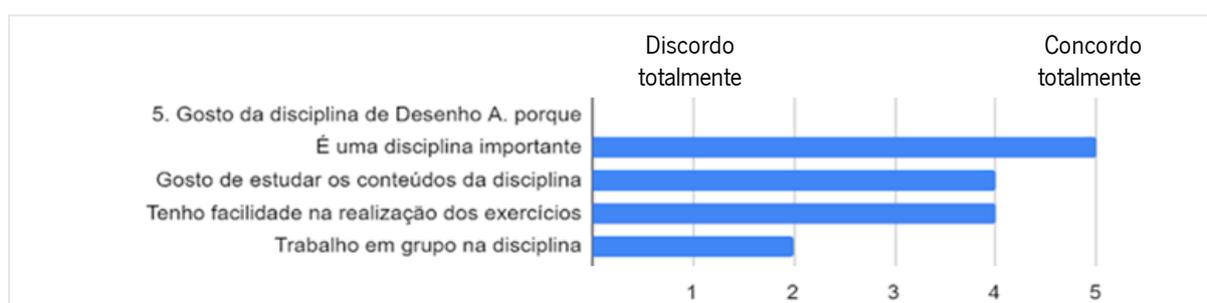


Figura 7 - Qual o interesse pela disciplina de desenho A

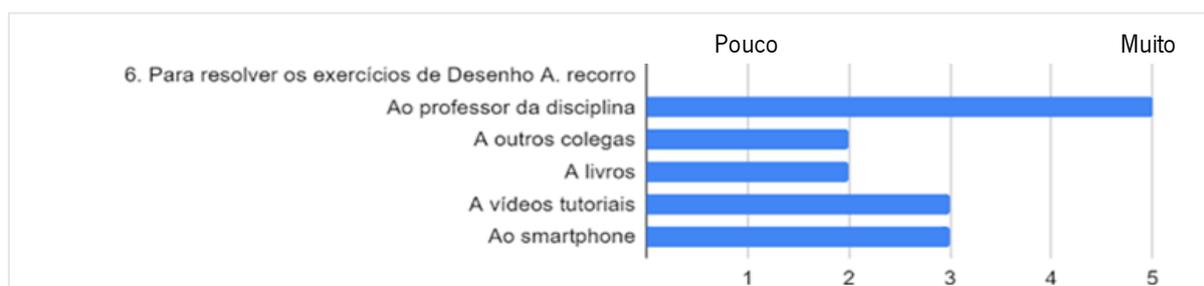


Figura 8 - Recursos utilizados para solucionar obstáculos na disciplina de desenho A

### 4.3. Ação pedagógica

Este ponto relata os elementos mais importantes concretizados no âmbito da ação pedagógica. Apresentamos, da forma mais sucinta possível, o relato de todo o nosso desempenho e metodologia usada ao nível do processo de aprendizagem implementado.

O carácter versátil deste projeto conduziu a aluna a tomar contacto com uma vasta diversidade de técnicas de realização e edição de audiovisuais. Durante as três unidades de trabalho implementadas, designadamente, 1) Conto/Linguagem Audiovisual; 2) Realização de vídeo educativo; 3) Edição de vídeo educativo (Apêndice E), toda a prática letiva foi centrada na aluna, explorando-se os exemplos, as dúvidas e anseios expressos por esta, como mote para desenvolver a capacidade de avaliação do ambiente construído, cumprindo, assim, as finalidades do projeto. No decorrer das sessões, a investigadora orientou as análises e comentários do sujeito, preocupando-se que na base do processo ensino-aprendizagem fosse estabelecido um diálogo contante.

No início de cada aula, o sujeito foi incitado a relembrar os objetivos das atividades desenvolvidas nas aulas anteriores, para relacionar os objetivos das aulas em curso com os saberes anteriormente adquiridos, através de um pequeno resumo.

Antes de professora relembrar o material necessário para as aulas, os conteúdos das unidades foram sendo apresentados, resultando numa perfeita interpretação e numa correta perceção, por parte da aluna, dos objetivos propostos, à medida que se ia promovendo a concentração da mesma envolvendo-a para o momento da aula.

A partir deste momento, foram utilizados recursos como fichas de sistematização, documentação temática, bibliografia específica, recursos verbais e não verbais, como estratégias de implementação/reforço/consolidação de saberes, no âmbito das atividades a realizar, de forma clara, objetiva e com rigor científico, empregando uma linguagem adequada à aluna em questão e que a levaram, todavia, ao desenvolvimento das propostas. Os conteúdos foram, sempre que possível, articulados com outras disciplinas do currículo, nomeadamente, a disciplina de Português Língua Não Materna e Oficina Multimédia B.

A aluna foi sendo, frequentemente, estimulada para a aquisição e compreensão de novos conceitos, no domínio da produção e realização de audiovisuais, tendo-se para isso utilizado estrategicamente o *smartphone*.

As atividades propostas foram intencionalmente diversificadas, o que obrigou a uma boa gestão da aula, alterando-se, sempre que necessário, o espaço físico da sala para que se estabelecesse uma maior dinâmica de trabalho. Algumas estratégias foram adaptadas segundo a especificidade da aluna, na tentativa de integrá-la e motivá-la para o projeto, privilegiando-se desta forma um ensino mais personalizado.

No final, em jeito de síntese, a professora incentivou a aluna a contribuir com os seus pontos de vista a fim de se fazer uma reflexão sobre os aspetos positivos e menos positivos das atividades, tendo sido aproveitado este momento para se efetuar uma sistematização dos saberes efetivos.

Os momentos de avaliação foram feitos durante e após a conclusão da unidade através de grelhas de observação direta e registo das atitudes e das opiniões da aluna, tendo sido usadas, fichas de auto e hetero-avaliação, avaliando-se a qualidade da pertinência das intervenções, do interesse e da participação.

No final de cada aula, efetuaram-se reflexões, pormenorizadamente, sobre a atividade pedagógico-didática, descrevendo o modo de atuação e justificando a implementação das estratégias de ensino-aprendizagem, tendo a investigadora registado, através das notas de campo, todos os aspetos mais significativos das mesmas, efetuando-se de seguida as alterações necessárias.

Na generalidade, quer ao nível dos conhecimentos demonstrados sobre técnicas e conceitos audiovisuais, quer ao nível do empenho, interesse, participação e atitudes, a aluna revelou uma receção bastante positiva. Tal facto foi passível de ser verificado, não só nos resultados da avaliação qualitativa do vídeo educativo, mas também na participação, no interesse demonstrado e pela forma como a mesma se envolveu no projeto.

Neste sentido, foram implementadas estratégias, durante o desenvolvimento do projeto, ao nível da literacia audiovisual, bem como da utilidade de *smartphones* dentro da sala de aula, que se aproximaram dos pontos de tangência com as opções educacionais que a mesma pretende seguir.

#### **4.4. Entrevista**

A entrevista é uma técnica de investigação, especialmente expedita em “obter e recolher dados cujo principal objetivo é compreender os significados e sentidos que os entrevistados atribuem a determinadas questões e/ou situações” (Morgado, 2013, p. 72).

O seguinte inquérito por entrevista, de natureza qualitativa, realizado apenas numa sessão, foi especialmente útil devido ao grau de interação informal estabelecido entre investigador e entrevistado, o que permitiu a este último, refletir de forma mais profunda e detalhada sobre os contributos da realização do vídeo educativo com recurso ao *smartphone* e os efeitos na melhoria das suas aprendizagens, a qual se passa a transcrever.

**a) Contributos da realização do vídeo educativo com recurso ao *smartphone***

Conhecimento da linguagem cinematográfica

- Com a realização deste trabalho consideras estar mais sensível e atenta ao visionares os pormenores técnicos de um vídeo/filme, por exemplo: enquadramento, cenário, som, luz, efeitos especiais? Porquê?

R: Sim, porque quando vejo vídeos e filmes apercebo-me que técnicas o realizador usou para conseguir fazer determinado efeito visual e sonoro. Já não estou presa só à história, mas também a aspetos como cenários, iluminação, planos, montagem etc.

- Quais os aspetos da realização do vídeo de que mais gostaste? Porquê?

R: De gravar, mas a edição também foi um desafio. De uma maneira geral, gostei muito porque foi a primeira vez que fiz um vídeo. Gostei do conhecimento sobre realização que adquiri e também de desenvolver a técnica da aguarela com caneta de ponta fina.

Promoção da realização de audiovisuais na escola

- Gostarias de desenvolver mais projetos idênticos na escola? Porquê?

R: Sim, gostava. Porque é uma nova forma de trabalhar na disciplina.

- Consideras que seria vantajoso, do ponto de vista educativo, recorrer à tecnologia vídeo para aprenderes conteúdos em alguma(s) disciplina(s)? Qual (ais)?

R: Acho que sim e podiam ser utilizados em diversas disciplinas. Os alunos poderiam aprender como se realiza um vídeo e ao mesmo tempo aprender os conteúdos da disciplina de uma forma mais divertida e prática.

Auxílio no aperfeiçoamento dos aspetos técnicos e estéticos na disciplina

- Em que medida consideras que este trabalho contribuiu para melhorares aspetos técnicos e estéticos na técnica por ilustração com aguarela?

R: Porque para criar o vídeo tive de entender bem o tema antes de o explicar e durante o processo tive de ver os vídeos que tinha gravado e observar a maneira como trabalhava para depois corrigir o que que não tinha feito bem, quer ao nível do vídeo quer ao nível da aguarela.

- Gostarias de criar novos conteúdos em vídeo para publicar no YouTube e serem usados por outros colegas, nomeadamente, surdos? Porquê?

R: Sim, gostaria. Acho que a criação de conteúdos é muito útil sobretudo para alunos surdos. Normalmente os vídeos que vemos no YouTube, nem sempre se compreendem bem porque, ou não têm legendas ou não são traduzidos para LGP e por isso alguns surdos têm dificuldades em compreendê-los. Penso ainda que é importante disponibilizar no YouTube a realização de exercícios que fazem parte do programa da disciplina, para os colegas das outras turmas, poderem consultar.

- Consideras que a realização de vídeo educativo, usando o *smartphone*, é um bom recurso para apresentares as tuas ideias/trabalhos? Porquê?

R: Com certeza, porque é um recurso muito fácil de utilizar, é leve, fácil de transportar de montar e que toda a gente traz sempre no bolso ou na carteira. Toda a gente tem um.

### **b) Efeitos da realização do vídeo educativo na melhoria das aprendizagens**

Motivação e autorregulação das aprendizagens

- Quais os aspetos da realização do vídeo que não correram bem? Porquê?

R: O único aspeto que não correu bem foi que, tive que o editar duas vezes porque na primeira vez, o programa que usei não permitia ver a imagem sem marca de água da empresa que o criou. Quando o editei da segunda vez, demorei menos tempo porque já tinha alguma experiência e por isso foi mais fácil.

- Consideras que o uso do *smartphone* para realizar o vídeo é uma estratégia adequada? Porquê?

R: Penso que depende essencialmente da qualidade da imagem do *smartphone* e da qualidade da câmara. Na verdade, eu nunca trabalhei com uma câmara de vídeo, por isso, é difícil ter uma ideia formada. Só estou habituada a filmar com o *smartphone*. Acho que com uma câmara de filmar seria

mais difícil porque é maior e menos prática. Também teria que pedir a alguém para me emprestar porque é muito cara.

- Quais as mudanças, na organização do teu trabalho, que percecionaste com a realização do vídeo educativo? Porquê?

R: Reparei que coloco muitas vezes a mão em cima da pintura e que é por isso que fica todo sujo. Senti que tecnicamente não podia hesitar e aprendi a tirar rapidamente partido dos erros. Isso obrigou-me a ser mais espontânea. Senti-me mais desprendida e segura. Mais expressiva. O vídeo propiciou-me isso! Ao rever trabalho gravado, percebi que afinal aquilo que me pareceu mal na altura da gravação, depois de ver o vídeo, não era tão importante como eu pensava. No final senti mais autoconfiança com o meu desempenho.

Globalmente as respostas obtidas pela entrevista, validam as perguntas de partida. Após uma reflexão, verifica-se que a aluna experimentou um ambiente de aprendizagem enriquecido, não só ao nível da produção e realização de videograma, mas também ao nível do conhecimento cinematográfico. Permitiu-lhe aperfeiçoar os aspetos técnicos da disciplina com grande motivação de forma o mais autónoma possível. O processo de edição e publicação do vídeo educativo, foi o momento em que a aluna apresentou mais dificuldades porque requereu algum tempo devido, à sua falta de experiência em utilizar as aplicações que, por serem grátis, nem sempre desempenham devidamente as suas funções. Este desafio foi identificado como sendo o mais cansativo e aborrecido.

#### **4.5. Notas de campo**

As notas de campo foram realizadas durante e após a prática letiva, de fevereiro a junho, recorreu-se à recolha das ações, atividades, comportamentos, desempenhos, interações, ocorridos na sala de aula, das quais se lavrou a síntese que se segue.

No início de cada experiência, a aluna foi sempre informada das regras de trabalho e orientada para uma ação direcionada para a sistematização das aprendizagens, consubstanciada no enriquecimento dos conteúdos curriculares a adquirir, sempre com devidas medidas universais de suporte às aprendizagens. As atividades propostas, preconizaram a inclusão e a interculturalidade do sujeito, garantindo a autoestima e a avidez para o conhecimento.

Os resultados verificados refletiram a ótima relação pedagógica entre a aluna e os docentes intervenientes neste estudo. O sentido de responsabilidade da aluna, aliado ao interesse e empenho

demonstrados, resultaram, não só num desempenho positivo global, mas também, na melhoria das suas aprendizagens. A execução do vídeo educativo, permitiu minimizar as dificuldades de interação e de comunicação com outros colegas e professores, evitando que os handicaps auditivos da aluna se manifestassem negativamente.

No período em que decorreu o projeto, todos os docentes intervenientes adaptaram os meios e os conteúdos de uma forma dinâmica e com grande interação pedagógica. Durante todo o processo, procurou-se garantir a regularidade das aprendizagens, consubstanciada no enriquecimento dos conteúdos curriculares a adquirir, sempre com as devidas adequações de que a aluna beneficiava.

Considerando a especificidade da estratégia pedagógica, a mesma permitiu à aluna uma aprendizagem inovadora, e a otimização dos recursos teve reflexos muito positivos no seu processo de aprendizagem, como se pode verificar no questionário de autoavaliação, indicado no próximo ponto.

#### 4.6. Pós-teste realização do vídeo educativo

Este questionário, de carácter autoavaliativo, foi implementado após a conclusão da realização do vídeo educativo, com o propósito de o sujeito daí tirar conclusões sobre o seu envolvimento direto e motivação, retenção de conhecimentos e eficácia da aprendizagem. Serviu ainda como estratégia para identificar e definir estratégias em futuras atuações e para aferirmos a perceção da aluna sobre a realização de vídeos educativos com *smartphones*.

Do lote de questões que aludiam ao grau de evolução à disciplina de Desenho A, o sujeito referiu que gosta da disciplina de Desenho A (Figura 9), porque aprender pela arte é importante, além de ter facilidade na sua execução técnica. Atribui o máximo de classificação, na escala de 1 a 5 onde o 5 indica, Concordo totalmente ou Muito e o 1 Discordo totalmente ou Pouco, ao interesse da realização de vídeos educativos, por alunos, com recurso a *smartphones*.

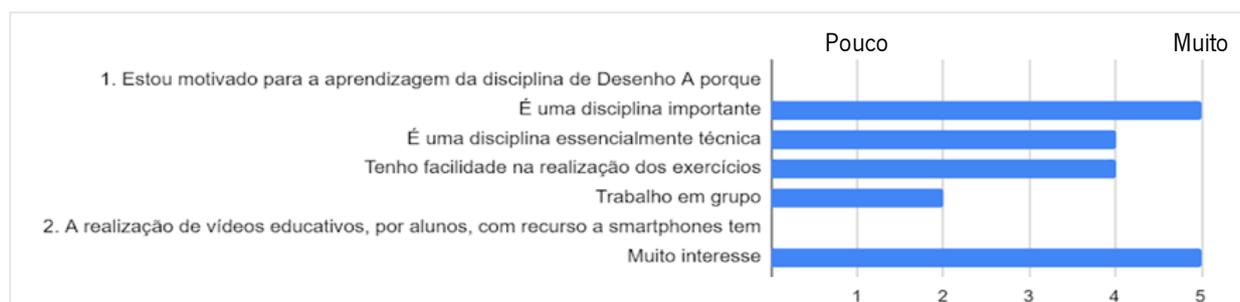


Figura 9 - Perceção sobre a realização de vídeos educativos na sala de aula

Considerou também, no nível cinco, que o que teve mais interesse e a chamou mais atenção no projeto, foi aprender técnicas de realização e edição de vídeo, nomeadamente, de captar de imagem, editar som, criar legendas e ainda estratégias de divulgação de vídeos no YouTube. Estudar, a partir da realização de um conteúdo educativo em vídeo com recurso ao *smartphone* foi divertido e a fez sentir mais motivada a realizar pesquisas dentro da sala de aula (Figura 10). Apesar de, no primeiro inquérito, sobre “o uso de *smartphones*”, a aluna ter referido que gosta de aprender de forma autónoma, através de vídeos no YouTube, neste último, menciona claramente que, a aprendizagem foi feita, essencialmente, com recurso ao professor da disciplina de Desenho A, o que corrobora também a resposta dada à questão nº 5, do inquérito anterior revelando, desta feita, revelou alguma dificuldade, no uso das tecnologias educativas, durante o trabalho autónomo (Figura 11).

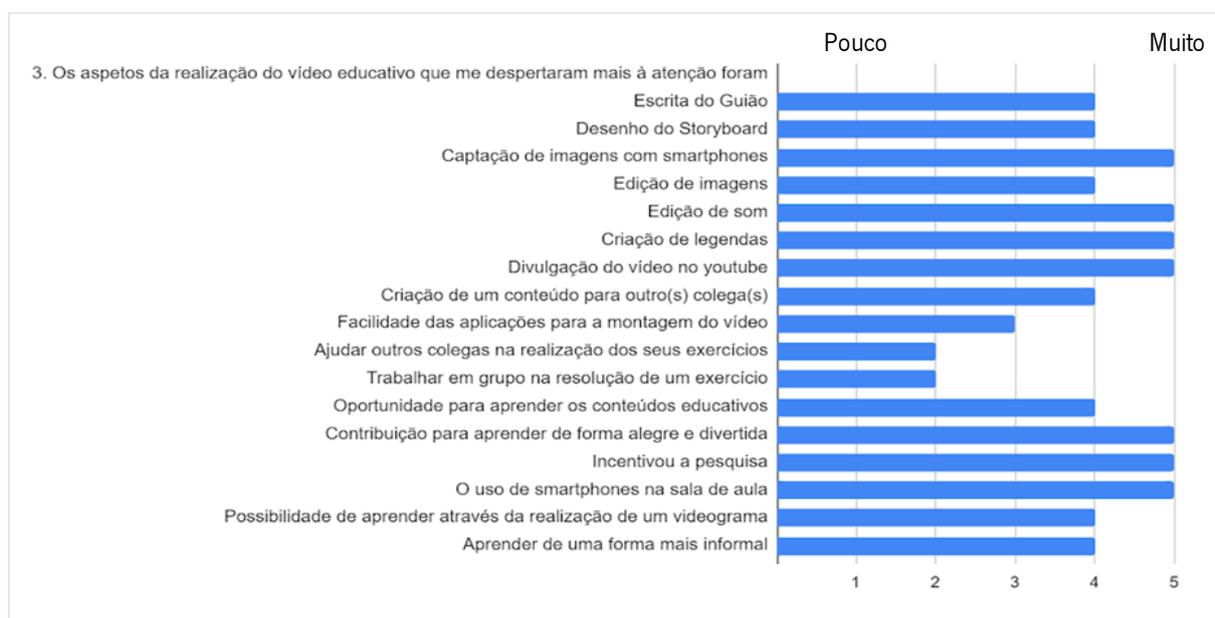


Figura 10 - Interesse da realização do vídeo educativo

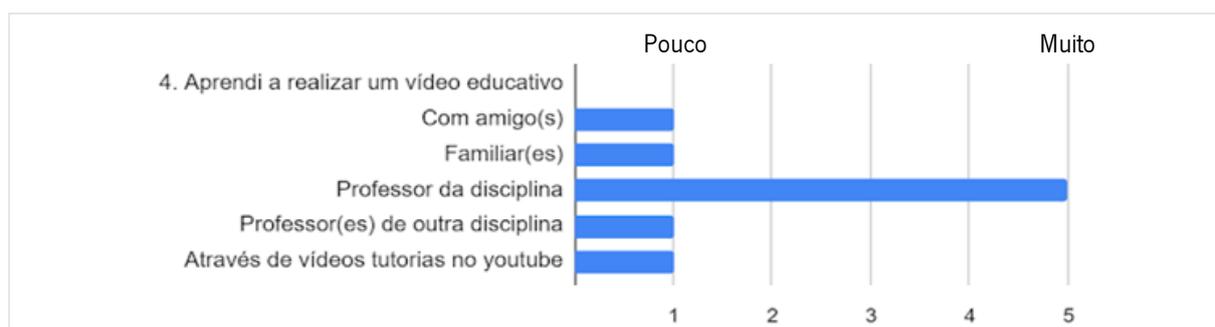


Figura 11 - Como aprendeu a realizar o vídeo educativo

Por fim, mediu-se a incidência da realização do vídeo educativo no processo de autorregulação das aprendizagens e nos níveis de literacia audiovisual e constatou-se, que existiu uma correlação entre estes dois universos.

As questões, cinco e seis, permitiram-nos verificar que não só o seu nível de literacia audiovisual aumentou consideravelmente, como se manifestou numa grande vantagem educativa, uma vez que o mesmo lhe permitiu obter sucesso à disciplina, já que as condições de produção incidiram tanto na retenção como na assimilação e na valorização dos aspetos distintos dos conteúdos a serem lecionados, tal como se pode verificar na (Figura 12).

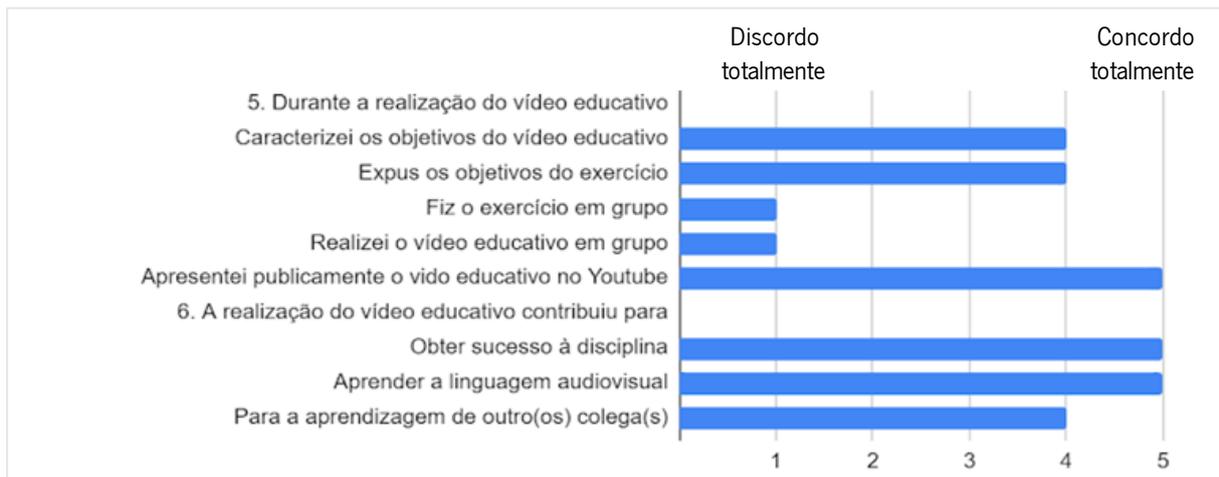


Figura 12 - Níveis de literacia audiovisual adquiridos

#### 4.7. Opinião sobre o vídeo educativo

No final do projeto, 109 pessoas responderam a um inquérito, entre elas, alunos ouvintes, alunos surdos, do segundo e terceiro ciclos, professores de artes visuais e intérpretes de LGP, o que nos permitiu obter informações sobre a conceção e o resultado final do vídeo, para melhor se avaliar a qualidade da sua realização e a sua pertinência do ponto de vista educativo e tecnológico. Dos participantes neste estudo, 56% eram do sexo feminino e 44% do sexo masculino (Figura 13).

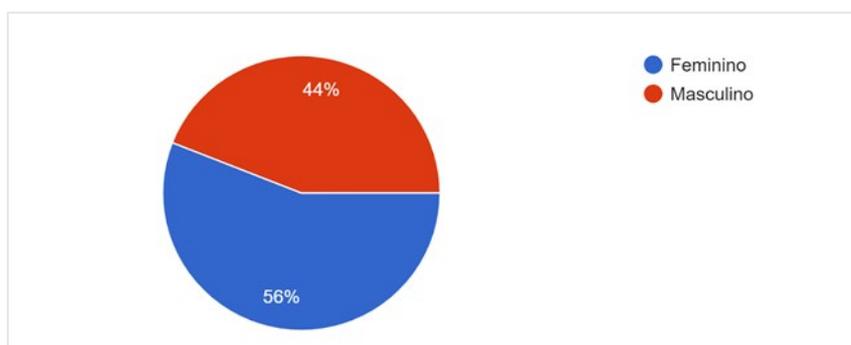


Figura 13 - Sexo

85% eram estudantes, 12% professores de artes visuais e 3% intérpretes de LGP (Figura 14).

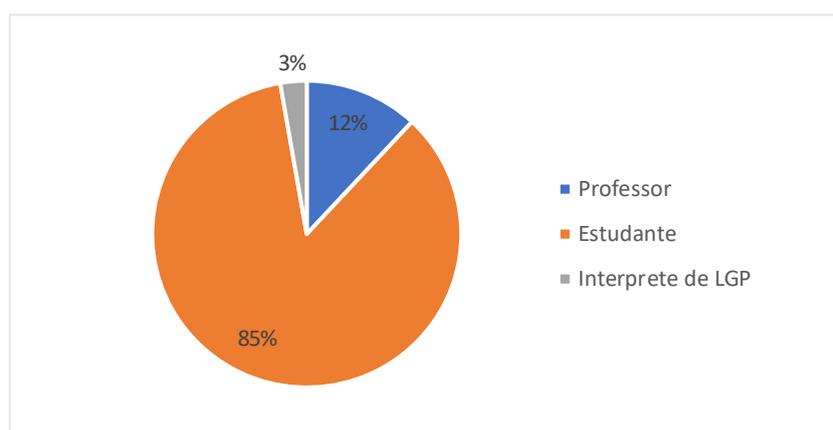


Figura 14 - Profissão

A população era maioritariamente ouvinte, 88,6% e apenas 11,4% eram surdos (Figura 15).

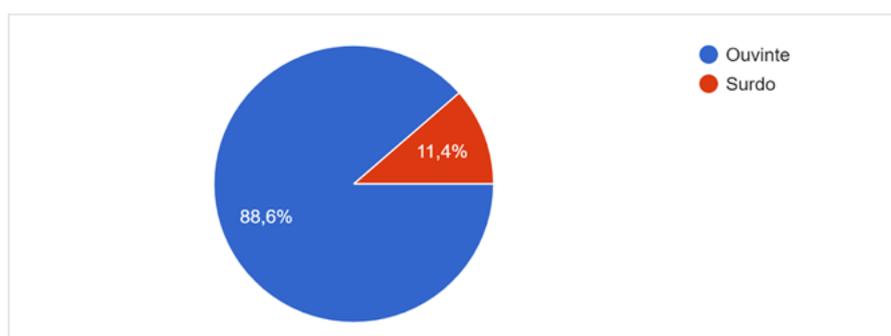


Figura 15 - Identidade

A Figura 16 apresenta a distribuição por ciclo de ensino dos alunos que responderam.

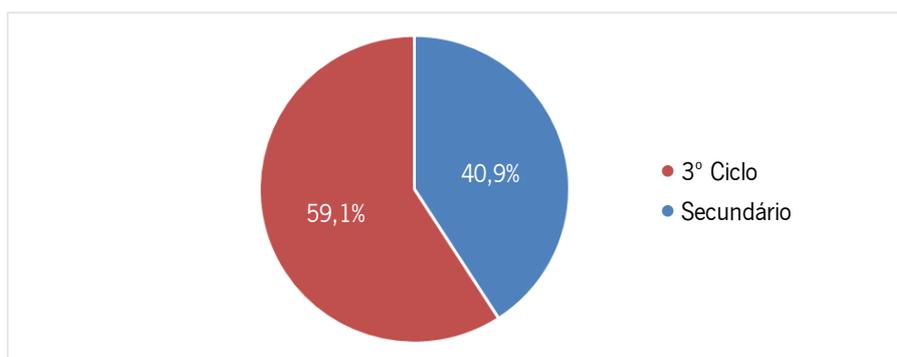
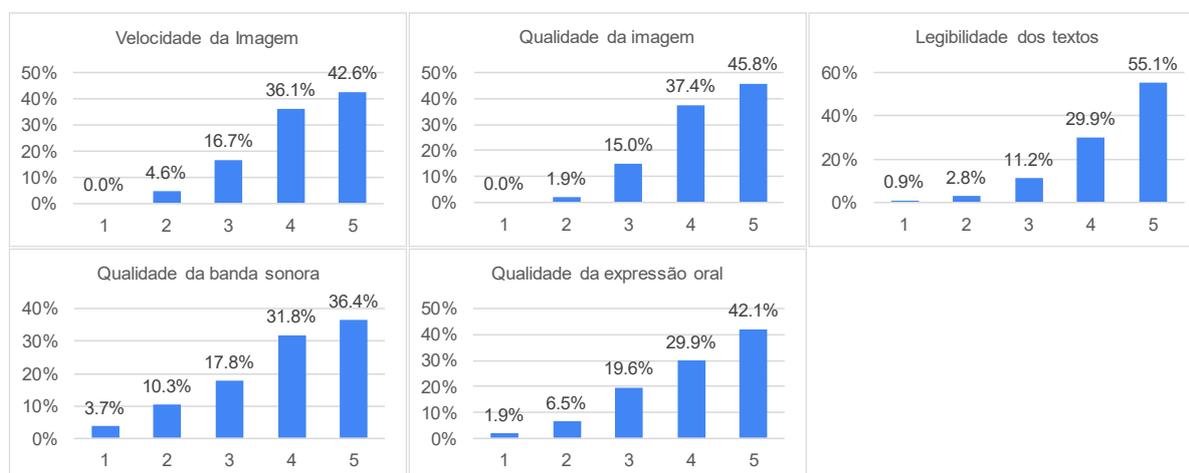


Figura 16 - Ciclo de estudos

No primeiro grupo de questões, relacionadas com os Indicadores técnicos à exceção da questão sobre a legibilidade dos textos, praticamente metade dos inquiridos (55,1%) respondeu que as legendas tinham legibilidade.

Nas restantes questões, a opinião dos inquiridos esteve bastante distribuída pelos cinco níveis de avaliação, sendo que 42,6% considerou que a velocidade da imagem era adequada, 45,8% que a qualidade da imagem era boa, 36% que a banda sonora era boa e 42,1% que a expressão oral era boa. Estes valores demonstram que, embora não estejam perfeitos, aparentemente os pontos em apreciação parecem estar bem conseguidos, uma vez que as opiniões se concentram nos níveis mais altos. O único que teve uma apreciação menos boa foi a banda sonora, ainda assim bastante positiva (Figura 17).



Escala de 1 (Desadequada/Fraca/Illegível) a 5 (Adequada/Boa/Legível)

Figura 17 - Indicadores técnicos

Para perceber melhor se a faixa etária afeta a percepção destes parâmetros, foi feita uma segunda análise dividindo os participantes em três grupos distintos, os docentes e intérpretes de LGP, os alunos

de 3º ciclo e os alunos do ensino secundário e avaliou-se apenas os parâmetros que nos pareceram serem mais relevantes.

A perceção do 2º grupo e do 3º grupo, quanto à velocidade, é semelhante em termos estatísticos, ou seja, de 38,9% a 42,1% considera adequada ou muito adequada, enquanto que no 1º grupo, 31,3% tem opinião neutra. Ainda assim, a maioria posicionou-se nos dois últimos níveis considerando que a velocidade da imagem é adequada (Figura 18).

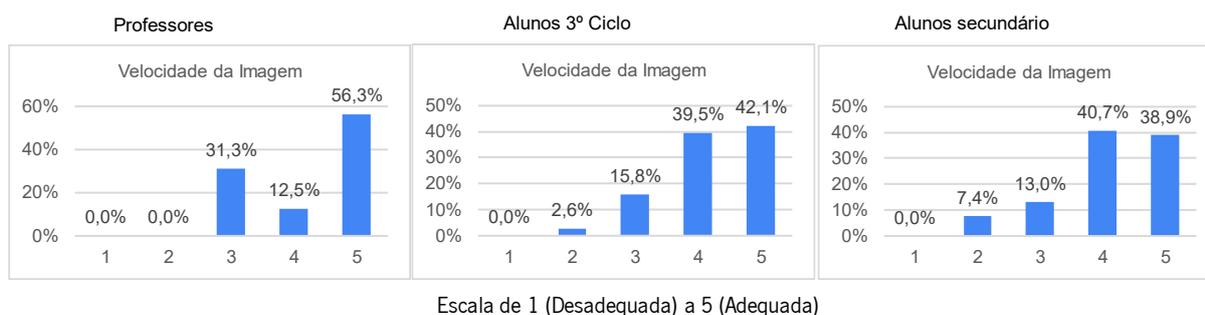


Figura 18 - Velocidade da Imagem

Na segunda questão a perceção do 1º grupo, foi esmagadoramente positiva. E no 3º grupo, um pouco menos, com apenas 32,1%, a atribuir o nível 5, ainda assim, considerada bastante positiva, já que 47,2% atribuíram nível 4 (Figura 19).

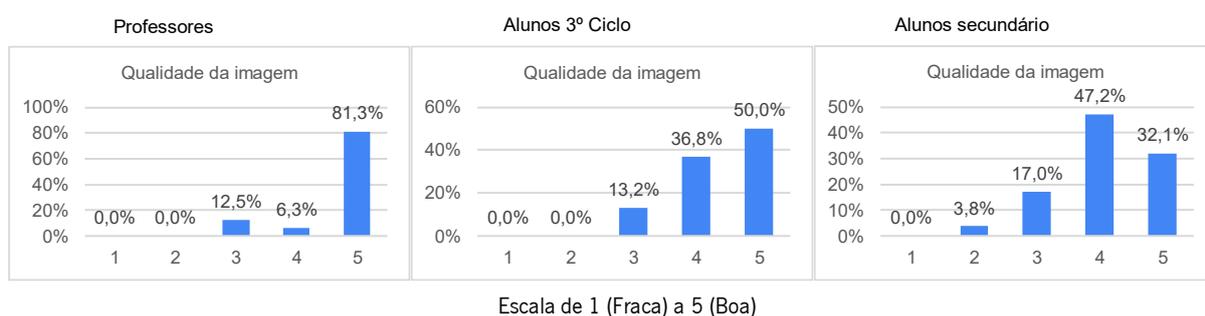


Figura 19 - Qualidade da imagem da imagem

Na questão três, a esmagadora maioria os professores (68,8%) consideram que os textos são legíveis, bem como, para os alunos dos diferentes níveis, embora um pouco menos em comparação com os restantes participantes, pelo que sugere a necessidade de se aumentar um pouco mais o tempo de apresentação dos textos (Figura 20).

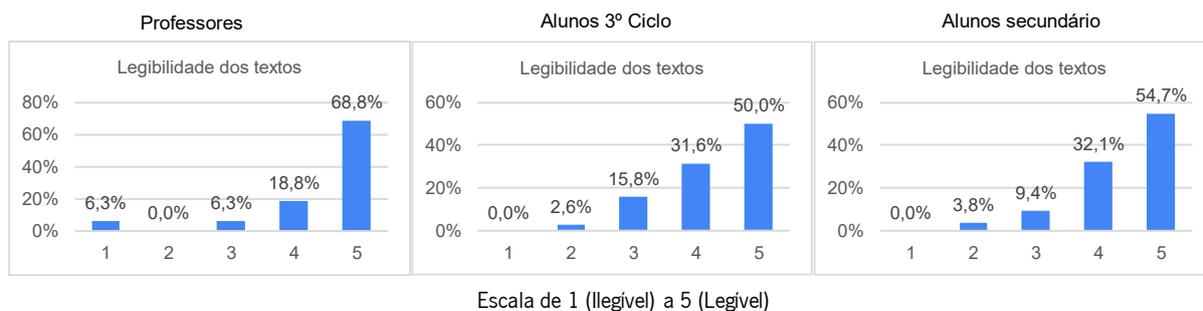


Figura 20 - Legibilidade dos textos

Relativamente à qualidade da expressão oral, 60% dos professores reconhece que a aluna, apesar das limitações físicas, apresenta uma boa expressão oral. Contudo, os alunos de ambos os níveis de ensino, são mais dispersos nesta avaliação, denotando alguma estranhezas e dificuldade na perceção ao nível da qualidade da sua expressão oral (Figura 21).

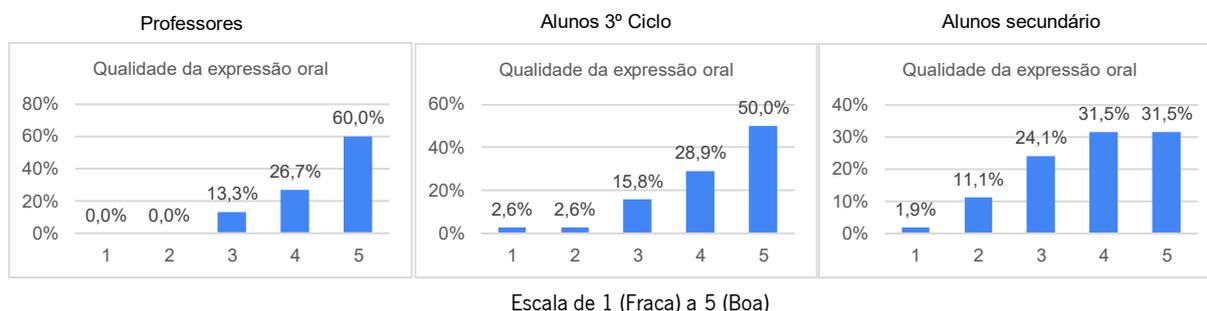
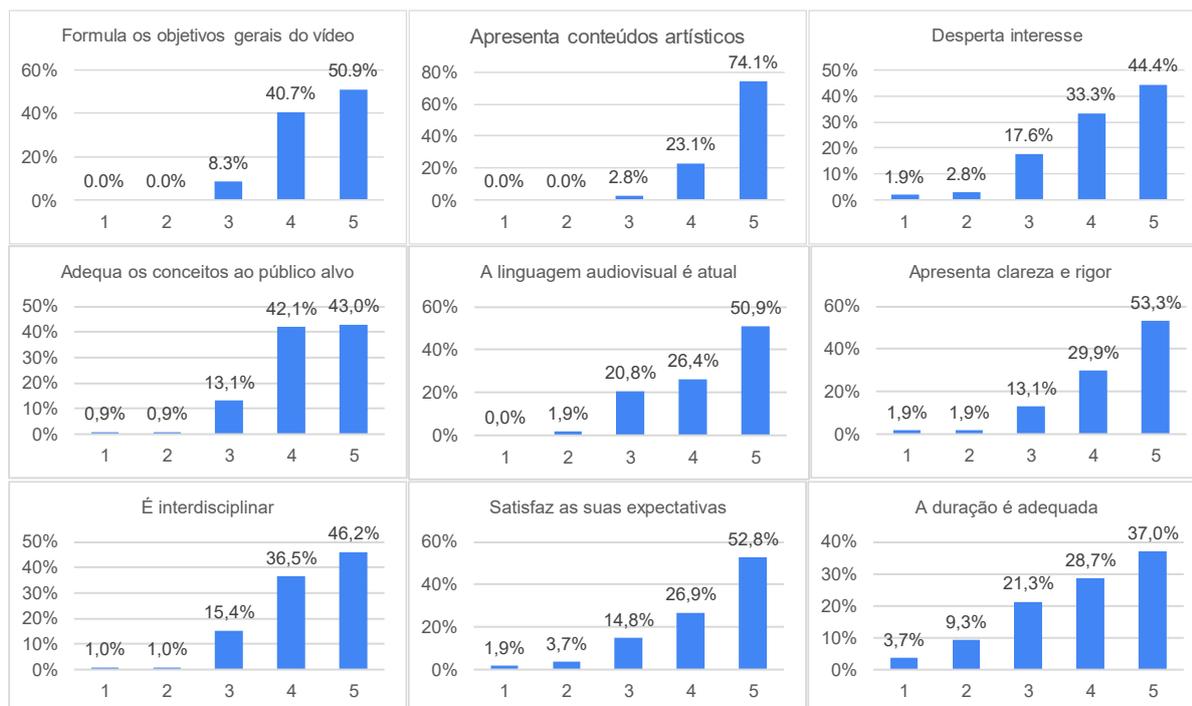


Figura 21 - Qualidade da expressão oral

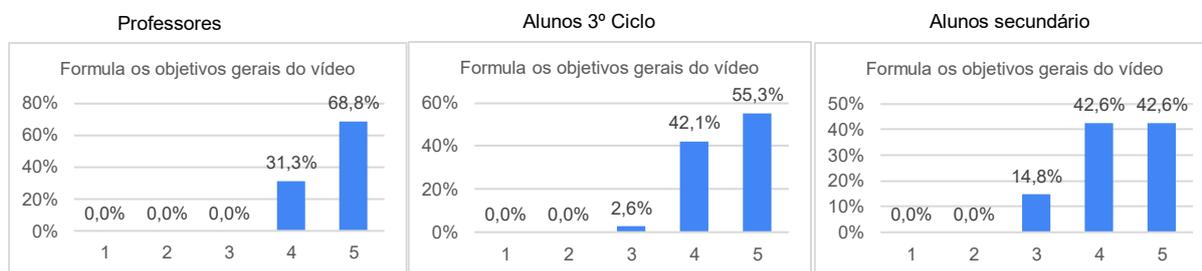
No segundo grupo de questões relacionadas com os indicadores educativos, a perceção da população, concentra-se essencialmente nos dois últimos níveis de avaliação. Na questão sobre se apresenta conteúdos artísticos, a esmagadora maioria (74,1%) posicionou-se no nível mais elevado (Figura 22).



Escala de 1 (Não Formula/Não apresenta/Pouco) a 5 (Formula/apresenta claramente/Muito)

Figura 22 - Indicadores educativos

Quando analisados os objetivos gerais do vídeo educativo, por faixas etárias, o grupo dos professores situa-se quase sempre no último nível, enquanto que o grupo dos alunos oscila entre o nível 4 e o nível 5. Contudo, há unanimidade, quanto à perceção sobre a apresentação dos conteúdos artísticos, em que, mais de 70% da população, dos três grupos se posiciona no nível 5 (Figura 23).



Escala de 1 (Não formula) a 5 (Formula claramente)

Figura 23 - Formula os objetivos gerais do vídeo educativo

O videograma despertou mais interesse nos adultos e nos alunos do 3º ciclo do que nos alunos do secundário (Figura 24).

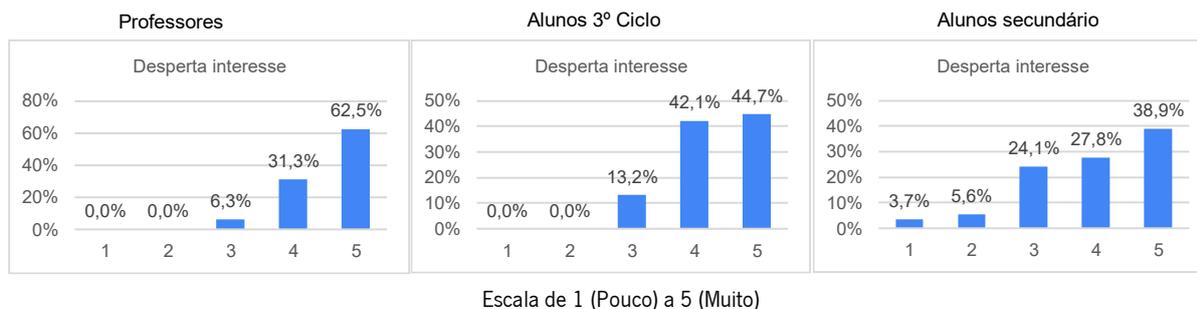


Figura 24 - Desperta interesse

Todos os restantes parâmetros foram avaliados pelos três grupos, à semelhança dos anteriores permanecendo maioritariamente nos níveis 4 e 5, embora, sempre com mais incidência dos adultos, no nível 5. (Figura 25)

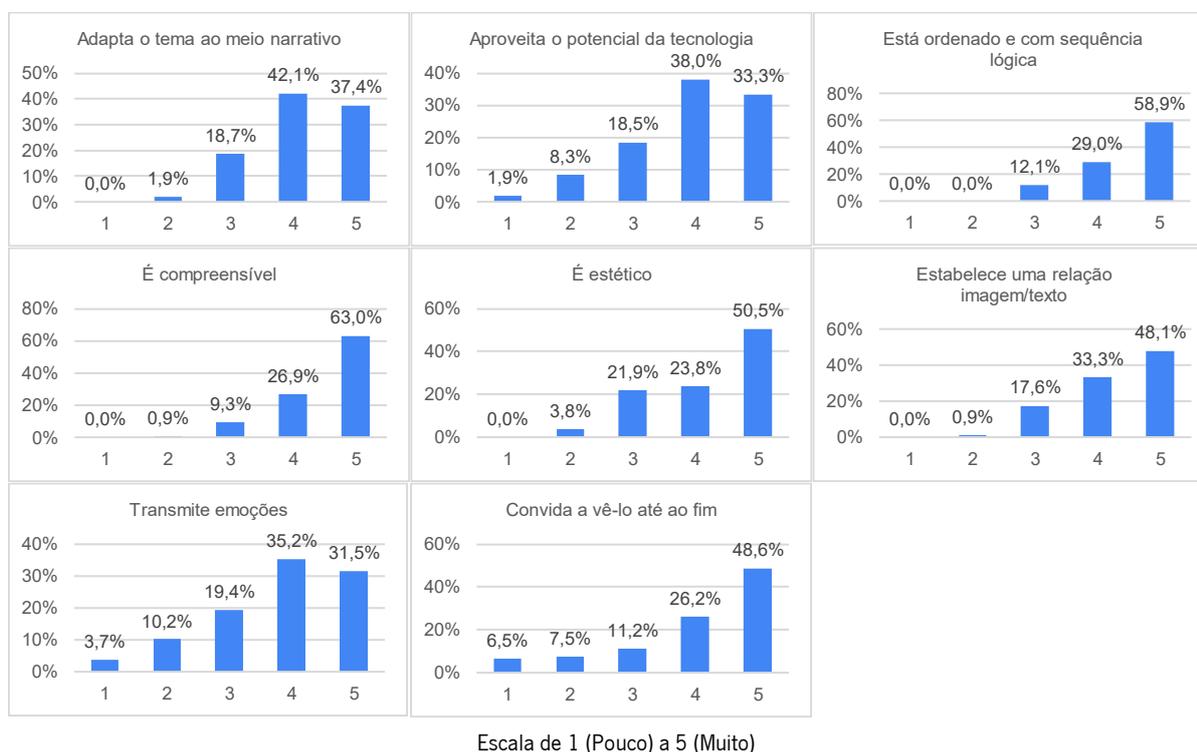


Figura 25 - Indicadores da expressividade audiovisual

Quanto ao terceiro grupo de questões, que se relacionam com os Indicadores de expressividade audiovisual, em geral a votação do público concentra-se, igualmente, nos dois últimos níveis. No que respeita à pergunta, “se transmite emoções”, este parâmetro apresenta resultados um pouco menos positivos, o que é natural por se tratar de um vídeo de índole técnica.

O resultado por grupos (Figura 26), segue a mesma lógica dos anteriores, não apresentando oscilação significativas em termos estatísticos. No entanto, o 3º grupo, no que respeita ao convite em ver o vídeo

educativo até ao fim distribuiu-se mais pelos 5 níveis (do Pouco ao Muito) enquanto os restantes grupos referiram Muito. Este facto poderá estar relacionado com o facto de anteriormente já terem considerado a duração um pouco menos adequada. Ressalta-se o facto de a avaliação do produto teve um peso de 10% na avaliação final da aluna.

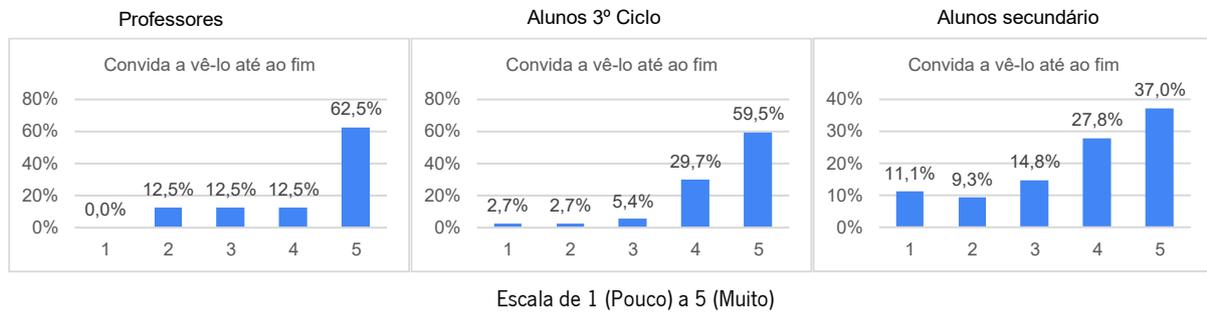


Figura 26 - Convida a vê-lo até ao fim

#### 4.8. Estatísticas do vídeo educativo no YouTube

Após a visualização do vídeo educativo exportou-se os dados através do YouTube Analytics e utilizou-se um conjunto de métodos para facilmente se analisar e compreender melhor o seu desempenho. Isto permite-nos obter uma visão geral de quem está a assistir ao vídeo e compreender se o conteúdo é popular junto dos utilizadores à medida que o número de visualizações aumenta ou diminui ao longo de um determinado período e aperfeiçoar o conteúdo de acordo com o público. Para obter esses dados específicos e comparar o desempenho, foram consultados, as métricas principais e os relatórios, nos seguintes separadores: **Vista Geral, Alcance, Interação e Público**.

No separador **Vista geral**, consultámos o resumo do desempenho do vídeo, onde se observou, entre outros aspetos, as visualizações e o tempo dessas visualizações (Figura 27).

Verificou-se que o vídeo teve no total 235 visualizações durante um período de 150 dias. A duração média das visualizações foi de 2:26 minutos, correspondendo a cerca de 17% do vídeo. Este valor situa-se abaixo da duração média da visualização no YouTube, entre os 50% e os 60%. Estes dados oficiais poderão estar relacionados com o facto de o vídeo ser relativamente longo.

O dispositivo mais usado para a visualização do vídeo foi o computador com 125 visualizações por comparação com o telemóvel com 108. No entanto o tempo médio de visualização foi ligeiramente superior no telemóvel (2:30 minutos) do que no computador (2:22 minutos).

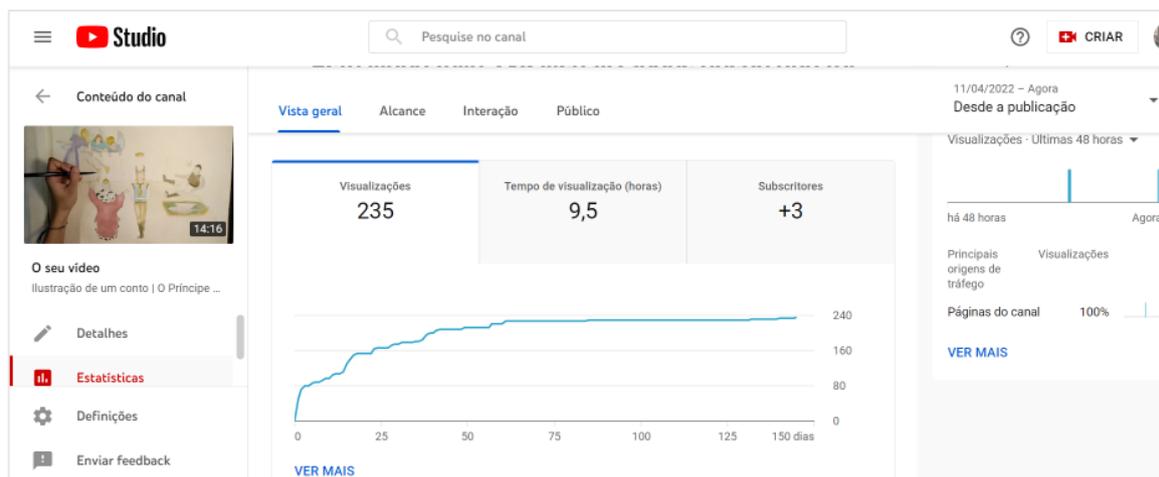


Figura 27 - Relatório no YouTube studio

A nível do **Alcance**, analisaram-se as origens do tráfego, desde a sua publicação, e descobrimos que as visualizações são maioritariamente (76,2%) de origem Externa, ou seja, a partir de *apps* ou sites terceiros, que incorporam os vídeos ou incluem os links para eles (Figura 28).

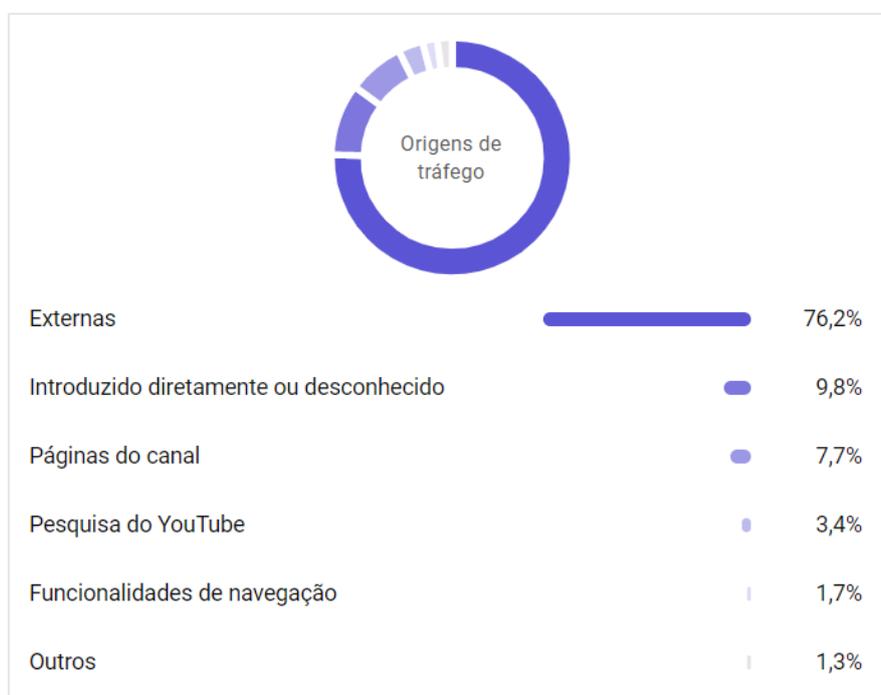


Figura 28 - Como os visitantes encontram o vídeo

Segregando as visualizações de origem externa, verifica-se que 41,3% dessas visualizações tiveram origem no Facebook. O número significativo de visualizações com origem no Goole Docs (33,5%) corresponderá a pessoas que responderam ao inquérito (Figura 29).



Figura 29 - Apps ou sites externos utilizados

No item **Impressões e como geraram tempo de visualização** foi contabilizado o número de vezes que as miniaturas do vídeo apareceram aos visitantes no YouTube (impressões), a frequência com que essas miniaturas resultaram numa visualização (taxa de cliques) e como, em última instância, e de quanto tempo foram essas visualizações.

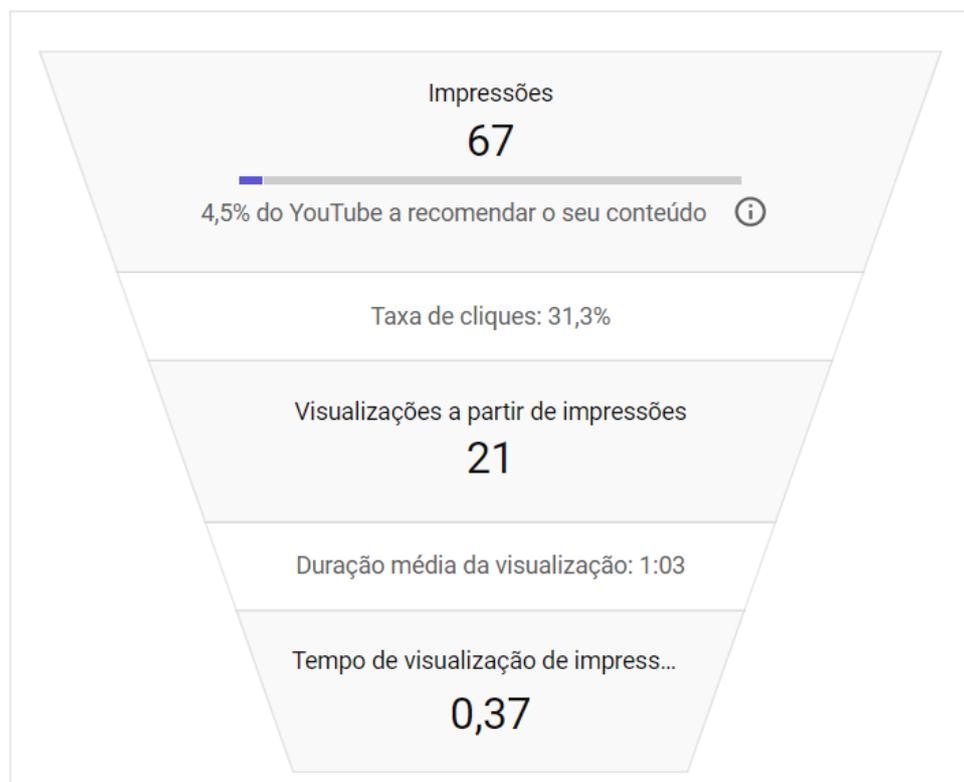


Figura 30 - Impressões e como geraram tempo de visualização

Os dados disponíveis no período entre 11/04/2022 e 01/09/2022 (145 dias) revelam que a miniatura foi exibida 67 vezes a utilizadores, e que 21 das visualizações foram feitas a partir de impressões. A duração média das visualizações com esta origem foi de 1:03 min, bastante inferior à duração total que é de 14:16 min, e menos de metade da duração média das visualizações considerando todas as origens. Este valor é explicável pelo fato de muitas vezes os utilizadores clicarem na miniatura muitas vezes apenas para verem de que trata o vídeo (Figura 30).

Relativamente à **Interação ao nível do vídeo**, 100% dos que deixaram feedback (12) indicaram ter gostado. Seis fizeram partilha (Figura 31).

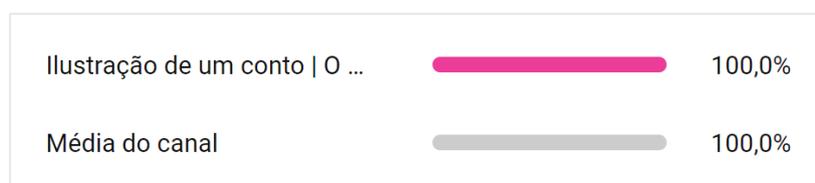


Figura 31 - % de gostos vs. Não gostos

Quanto à informação no separador **Público**, a mais relevante diz respeito à utilização de legendas (Figura 32). Verificou-se que apenas 2,1% as utilizaram (2 visualizações).

É de salientar que houve pelo menos 12 visualizações feita por surdos (respondentes aos inquéritos que se identificaram como tal). Isto vai ao encontro da perceção retirada do inquérito que o sujeito realizou junto dos colegas surdos durante a planificação da realização do vídeo que referiram que, durante a visualização de um vídeo de índole técnica, por vezes a tradução em LGP ou o uso de legendas é desnecessário e potencialmente desviante de atenção.

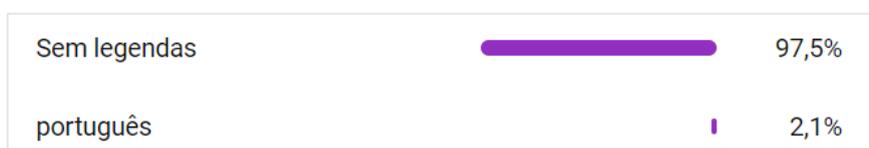


Figura 32 - Principais idiomas das legendas

Com estes resultados podemos concluir que os objetivos iniciais a que nos propusemos foram concretizados. A aluna revelou muita satisfação e empenho no desenvolvimento do projeto. A sua avaliação foi bastante satisfatória sendo certas e evidentes as vantagens da aprendizagem através deste cinema educativo na 1ª pessoa (Oliveira, 2009) para a construção da autonomia e intervenção no desempenho escolar. Todas as unidades de trabalho propostas para a realização de vídeos

educativo com recurso a *smartphone* foram concluídas com sucesso, tendo a aluna atingido as finalidades curriculares.

Ficámos mais elucidados e conscientes de que nenhum esforço é em vão pois possibilitou em grande parte à aluna uma aprendizagem progressiva alargando-lhe, sobretudo, o seu autoconhecimento e autoestima e criando um ambiente favorável para a aprendizagem (Caldeira et al., 2020). Por sua vez, a aluna teve uma boa prestação, quer em termos relacionais quer na aplicação dos conhecimentos adquiridos refletindo que nos questionários quer na qualidade do vídeo educativo avaliada por outros. A importância do projeto não ficou encerrada em si própria mas, ao verificar-se a quantidade de visualizações feita através do YouTube, acredita-se que os dispositivos móveis podem ser ferramentas de aprendizagens muito úteis para os adolescentes surdos expressarem os seus conhecimentos através da gravação e criação de vídeos de conteúdos educativos e passarem de simples aprendizes para produtores ativos (Serrano et al., 2014). Assim os resultados do estudo ilustram a perceção da aprendizagem imersiva apoiada pela tecnologia.

Neste sentido, tal como referem Alarcão et al. (1997), o contacto com a investigação, tanto no domínio da especialidade como no domínio das ciências da educação, foi essencial para uma reflexão enquanto docente. Só esta adjacência nos pode ajudar a perceber a natureza, as problemáticas, os métodos e os valores da produção do conhecimento em vários domínios do sujeito.

## **5. Conclusão**

Aqui são apresentadas as conclusões finais deste estudo, bem como algumas sugestões para investigações futuras.

### 5.1. Síntese das principais conclusões do estudo

Durante este projeto, o objetivo foi refletir, após um período de pandemia, sobre metodologias ativas, centradas no aluno, apoiadas pelas tecnologias educativas, mais especificamente a criação de vídeos educativos, por alunos surdos, com recurso a *smartphones*; e de que forma os mesmos podem ser usados como ferramenta principal e mais abrangente no ensino das artes visuais de forma a aumentar a qualidade dos resultados escolares.

Os resultados deste estudo indicam que o período de criação de vídeos educativos, pela aluna, com recurso a *smartphones* permitiu melhorar o seu desempenho, na componente técnico/prática, à disciplina de desenho artístico num contexto de sala de aula descontraído e dinâmico, desenvolvendo uma aprendizagem baseada na resolução de problemas, a fim de atingir as competências do século XXI, no âmbito das TIC e da literacia audiovisual. Esta conclusão vem corroborar o que já foi observado por muitos outros autores (Serrano et al., 2014; Lanskikh et al., 2019; Rengel et al., 2019; Caldeira et al., 2020; Wever et al., 2020).

Além disso as respostas qualitativas do sujeito às entrevistas, indicam que a aplicação de projeto de criação de vídeos educativos pode fomentar o envolvimento na aprendizagem do desenho e estimular competências de pensamento superior da taxonomia de Bloom (Huang, 2021). A democratização do ensino há muito defendida (Dewey, 1916) é em grande parte uma realidade alcançada devido à disseminação dos dispositivos móveis o acesso a tecnologia de baixos custos como é o caso dos *smartphones* (Wever et al., 2020) que se torna uma ferramenta muito poderosa para a aprendizagem de conteúdos de diversas áreas e domínios de forma autónoma para alunos surdos.

A estudante experimentou uma prática autêntica de criação de vídeo educativo sobre como ilustrar um conto com técnica da aguarela e disponibilizá-lo no YouTube para outros alunos, independentemente, da sua identidade. A mesma considerou que o projeto das filmagens do vídeo educativo com recurso ao smartphone foi um meio excepcional de auto-observação, análise e correção imediata da ação do seu desempenho que, normalmente, passam despercebidos num contexto normal de sala de aula (Lanskikh et al., 2019). Pode ser usado como meio de autoavaliação e correção dos próprios erros ou de encontrar soluções, o que lhe permitiu trabalhar de forma mais autónoma. Houve também uma grande vantagem em utilizar o seu dispositivo móvel, não só para realizar as filmagens, porque é uma ferramenta barata e com grande resolução técnica, mas também para desbloquear tarefas significativas de aprendizagem, sobretudo, porque o sujeito desempenhou a tarefa individualmente.

Podemos contatar que, os videogramas que consultou no seu dispositivo móvel, Foram vantajosos para a aluna, ao contrário do que defende (Rengel et al., 2019) porque permitiram-lhe estudar e repetir os materiais quantas vezes fosse necessário, o que lhe possibilitou ir redefinindo estratégias mais ajustadas ao seu ritmo de compreensão. A aluna teve ainda a oportunidade de constatar as potencialidades da videografia como uma ferramenta útil como meio de autoexpressão (Serrano et al., 2014), facilitando-lhe a aprendizagem na disciplina de desenho, e o recurso ao smartphone como um complemento, extremamente eficaz, à atividade didática de criação rápida de conteúdos educativos independente da sua condição auditiva (Lanskikh et al., 2019).

A aquisição e transmissão de conhecimentos artísticos pode ser feita de forma simples por meio de gravações em vídeo, alcançando níveis de motivação superiores aos obtidos com um modelo de ensino menos centrado no aluno. Para além disso, atualmente, os custos relacionados com a produção e disseminação de vídeos educativos são insignificantes porque as aplicações e os dispositivos móveis permitem fazê-lo com baixos custos (Weber et al., 2020).

Este projeto possibilitou-nos uma reflexão mais aprofundada do tema em análise, ficando mais esclarecida, atenta aos alunos surdos como também à sua inclusão no ensino regular. Permitiu-me, inclusive, depreender que, apesar de se apostar numa abordagem curricular mais holística, por parte dos professores (Ruthven & Hennessey, 2002). Porém, nenhum método, estratégia ou recurso pedagógico/educativo por si só é capaz de dar a multiplicidade de respostas que um processo de formação requer. Todos podem ser considerados bons, quando encontramos neles as respostas metodológicas a situações imprevistas, que nos são colocadas frequentemente. Neste sentido, o importante é ter “a capacidade de modificar planos e atividades à medida que ocorrem” (Ainscow, 1997, p.17) de forma a permitir uma gestão correta e harmoniosa de todo o processo.

Por outro lado, todos são de mais, quando nos munimos de excessivo rigor, que não nos deixa ver que outros métodos e estratégias podem encerrar em si repostas que há muito procurávamos.

É necessário duvidar das receitas que tudo solucionam e adotar uma postura pedagógica/educativa, baseada na busca de novos conhecimentos e novas competências que nos conduzam a uma formação de qualidade.

## 5.2. Limitações do estudo e sugestões para novas investigações

Embora este estudo, realização de vídeos educativos/didáticos, por alunos surdos com recurso a *smartphones* em contexto sala de aula, tenha sido aplicado com sucesso, surgiram algumas limitações que devem ser consideradas.

Primeiro, o estudo foi limitado apenas a uma aluna, por conseguinte, os resultados não podem ser generalizados. O construtivismo social, em que o conhecimento emerge da interação social, com partilha de opiniões e interajuda (Huang, 2021), ficou de alguma forma condicionado porque o sujeito teve poucas oportunidades de interagir em grupo de dois, em contexto de sala de aula, que é o mais aconselhável neste tipo de experiência, melhorando, todavia, bastante o *feedback* e a interação com o professor tal como defende Caldeira et al. (2020). Os seus pontos de vista foram partilhados, essencialmente, com alguns professores e com colegas surdos e/ou ouvintes de outras turmas, já que, o grupo de alunos surdos que frequenta o ensino das artes, na escola é extremamente reduzido. A implementação do estudo num grupo experimental maior poderia, assim, apresentar resultados diferentes.

Em segundo lugar as competências teóricas da disciplina não foram devidamente avaliadas pela integração dos *smartphones* na aprendizagem.

Lamenta-se, ainda, não poder ter um termo de comparação entre o nível de sucesso de alunos surdos que criam vídeos educativos e os que são expostos ao mesmo assuntos mas de uma forma mais tradicional (surdos ou não).

Seria, também, desejável, investigar a importância deste estudo com alunos surdos que apresentam um grau elevado de insucesso à disciplina, nomeadamente, com alunos com surdez profunda.

Poderia ser pertinente realizar o estudo em disciplinas em relação às quais os alunos se sentem, à partida, desmotivados.

Por último, gostaríamos ainda de verificar o desempenho dos alunos surdos, num estudo semelhante, porém que tivessem participado previamente em oficinas para a criação de vídeos com e para *smartphones*.

## Bibliografia

- Ainscow, M. (1997). Educação para todos: Torná-la uma realidade. In M. Ainscow, M. Porter & M. Wang (Ed.), *Caminhos para Escolas Inclusivas* (pp. 11-32). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Alarcão, I., Freitas, C. V., Ponte, J. P., Alarcão, J., & Tavares, M. J. F. (1997). A formação de professores no Portugal de hoje. <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26593/1/97-CRUP.pdf>
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives* (Complete ed.). Longman.
- Aumont, J. & Marie, M. (2009). A Análise do Filme. Lisboa: Edições Texto & Grafia.
- Bardin, L. (2009). Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70.
- Benedict, L., & Pence, H. E. (2012). Teaching chemistry using student-created videos and photo blogs accessed with smartphones and two-dimensional barcodes. *Journal of Chemical Education*, 89(4), 492–496. <https://doi.org/10.1021/ed2005399>
- Bernardo, W. M., Nobre, M. R., & Jatene, F. B. (2004). A Prática Clínica baseada em evidências: Parte II - Buscando as Evidências em Fontes de Informação. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 50(1), 104-108. <https://doi.org/10.1590/s0104-42302004000100045>
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3-15. <http://doi.org/10.3102/0013189x033008003>
- Bourdieu, P. (1998). *Escritos de Educação*. Maria Alice Nogueira e Afrânio Catani (org.). Petrópolis, RJ: Vozes.
- Bourdieu, P. (2004). *Os usos sociais da ciência: Por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo, SP: UNESP.
- Bravo Ramos, J. L. (2000). El video educativo. Universidad Politécnica de Madrid, Instituto de Ciencias de la Educación. <https://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/Videdu.pdf>
- Brenner, E. D. (2017). Smartphones for teaching plant movement. *The American Biology Teacher*, 79(9), 740-745. <http://doi.org/10.1525/abt.2017.79.9.740>

- Caldeira, A. *et al.* (2020) "The effects of motivation in student academic success," *2020 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* [Preprint].  
<https://doi.org/10.1109/educon45650.2020.9125404>
- Cloutier, J. (1975). *A Era de Emersec ou a Comunicaçãõ Audio-scripto-visual na hora dos selfmedia*. Lisboa: ITE /MEIC.
- Cordeiro, A. M., Oliveira, G. M., Rentería, J. M., & Guimarães, C. A. (2007). Revisão Sistemática: Uma Revisão Narrativa. *Revista Do Colégio Brasileiro De Cirurgiões*, 34(6), 428-431.  
<http://doi.org/10.1590/s0100-69912007000600012>
- Costa, R. M., & Oliveira, L. R. (2017). Nos ombros de gigantes: uma homenagem a Geneviève Jacquinot-Delaunay. *Distances et médiations des savoirs*, (17).  
<http://doi.org/10.4000/dms.1700>
- Coutinho, C. P., & Chaves, J. H. (2002). O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *Revista Portuguesa De Educação*, 15(1), 221-243. <https://hdl.handle.net/1822/492>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. Penso Editora.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education*. New York: Columbia University.
- Escher, I. C. (2001). A revisão de literatura na construção do trabalho científico. *Revista Gaúcha De Enfermagem*, 22(2), 5-20.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: a statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Research findings and recommendations (Report)*. Newark: American Philosophical Association.
- Fernández, G., Chowdhury, B., & Bevinakoppa, S. (2015). Using screen capture for teaching and learning. In *Recent advances in computer supported education, Proceedings of the 2nd International Conference on Engineering and Technology Education* (pp. 38-42).
- Ferrés, J. (1997) *Vídeo y educación*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Firmansyah, R. O., Hamdani, R. A., Kuswardhana, D., & Kusuma, I. H. (2019). Utilization of smartphone technology of students in making videos on motorcycle chassis learning.

*Proceedings of the 5th UPI International Conference on Technical and Vocational Education and Training (ICTVET 2018)*. <http://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.44>

Freire, P. (2000) *Pedagogy of the oppressed*. London: Continuum.

Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*, 5ª Ed. São Paulo: Atlas.

Graells, P. (1999). Videos educativos: tipologia, funções, orientações para o seu uso. Departamento de pedagogia aplicada, Faculdade de educação, UAB. <http://www.peremarques.net/videoori.htm> (acedido em 2022-05-22).

Hayhoe, S. (2015). A pedagogical evaluation of accessible settings in Google's Android and Apple's iOS mobile operating systems and native apps using the SAMR model of educational technology and an educational model of technical capital. In *INTED2015 Proceedings* (pp. 2220-2228). IATED.

Hennessy, S., Ruthven, K., & Brindley, S. (2005). Perspetivas do professor sobre a integração das TIC no ensino das disciplinas: compromisso, restrições, cautela e mudança. *Jornal de estudos curriculares*, 37(2), 155-192.

Hill, M.M. & Hill, A.B. (1998) *Investigação empírica em ciências sociais: Um guia introdutório*. Lisboa: Dinâmia.

Huang, H. W. (2021). Effects of smartphone-based collaborative vlog projects on EFL learners' speaking performance and learning engagement. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(6), 18-40.

Jacquinet-Delaunay, G. (2012). *Image et pédagogie*. Paris: Éditions des archives contemporaines.

Journot, M.T. (2009). *Vocabulário de Cinema*. Lisboa: Edições 70.

Kincheloe, J. L., McLaren, P., & Steinberg, S. R. (2011). Critical pedagogy and qualitative research. *The SAGE handbook of qualitative research*, 163-177.

Lanskikh, A., Skuratov, A., & Symaniuk, N. (2019). The possibility of using the video blog as a modern teaching tool. *Proceedings of 12th International conference of education, research and innovation (ICERI2019)*, 10273-10275. <http://doi.org/10.21125/iceri.2019.2510>

Lenhart A. (2015). *Teens, social media & technology overview 2015*. Pew Research Center. <http://www.pewinternet.org/2015/04/09/teens-social-media-technology-2015/>

- Liberati, A. *et al.* (2009) "The prisma statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration," *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10). <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.006>
- Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, 22 (140), 1–55.
- Mammadova, T. (2018). Smartphones and their role in the modern classroom. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire/International Journal of Technologies in Higher Education*, 15(2), 5-14.
- Marques, M. (1998). A Problemática do Currículo na Inclusão de Crianças com NEE. Ílhavo, Portugal.
- Morgado, J. C. (2013). *O Estudo de Caso na Investigação em Educação*, 4ª ed.. De Facto Editores.
- Munari, B., & Vasconcelos, J. M. (1982). *Das Coisas Nascem Coisas*. Lisboa: Edições 70.
- Nascimento, F., Garcia, T., Garcia, T., & Madeira, C. (2018). Recursos digitais de aprendizagem no ensino fundamental: Uma revisão sistemática. *Revista Espacios*, 39 (43), 4-13.  
<http://www.revistaespacios.com/a18v39n43/a18v39n43p04.pdf>
- Oliveira, L. R. (2009) Cinema educativo e construção social da realidade: criando identidades através da leitura e da escrita do mundo com o audiovisual. In B. D. Silva, L. S. Almeida; A. B. Lozano & M. P. Uzquiano (Orgs.) *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho. Pp. 5570-5582.
- Oliveira, L. R., Fontes, R., Collus, J., & Cerisier, J. F. (2019). Video and online learning in higher education: A bibliometric analysis of the open access scientific production, through Web of Science. *Proceedings of INTED2019 Conference* (pp. 8562-8567). Valencia, Spain. ISBN: 978-84-09-08619-1. <https://doi.org/10.21125/inted.2019.2137>
- Porter, G. L., & Smith, D. (Eds.). (2012). *Exploring inclusive educational practices through professional inquiry*. Springer Science & Business Media.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9 (5), 1-6.  
<http://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Rábová, M. (2014). *Mobile phone filmmaking as a participatory medium: The case study of 24 Frames 24 Hours*. [Master's thesis, Lunds Universitet]. Lunds Universitets Bibliotek.

<https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=4446942&fileId=445018>

8

- Rengel, R., Pascual, E., Íñiguez-de-la-Torre, I., Martín, M. J., & Vasallo, B. G. (2019). Experiences on the design, creation, and analysis of multimedia content to promote active learning. *Journal of Science Education and Technology*, 28(5), 445-451.
- Ruthven, K., & Hennessy, S. (2002). A practitioner model of the use of computer-based tools and resources to support mathematics teaching and learning. *Educational studies in mathematics*, 49(1), 47-88.
- Sauers, N., & Kruse, J. W. (2012). Do pocket assistive technologies, such as the iPod, iPhone, and iPad, provide mainly educational benefits or distractions to students in today's schools? In P. K. Brady (Ed.), *Technology in Schools (Debating issues in American Education, vol. 10)* (pp. 32-41). Los Angeles, CA: Sage.
- Serrano, C., Cambra, C., Laborda, C., & Silvestre, N. (2014). Vidusign: the creative use of video for the deaf young people. In *EDULEARN14 Proceedings* (pp. 4735-4735). IATED.
- Shephard, K. (2003). Questioning, promoting and evaluating the use of streaming video to support student learning. *British Journal of Educational Technology*, 34(3), 295-308.
- Skljar, C. (1998). Os estudos surdos em educação: problematizando a normalidade. *A surdez: um olhar sobre as diferenças*, 6, 7-32.
- Strauss, A. L. (1987). *Qualitative analysis for social scientists*. Cambridge: Cambridge University Press.
- UNESCO (1994). *Declaração de Salamanca e Enquadramento da Acção na Área das Necessidades Educativas Especiais*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- UNESCO (2005). *Orientações para a Inclusão - Garantindo o Acesso à Educação para Todos*. Paris.
- Vygotsky, L. S. (1991). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Vygotsky, L. S., Luria, A. R. & Leontiev, A. N. (1988). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone Edusp
- Wada, T., Tanaka, Y., & Takahashi, H. (2014). Video feedback and video sharing system for university PE class. In *INTED2014 Proceedings* (pp. 607-610). IATED.

Wang, M. C. (1997). Next steps in inner-city education. *Education and Urban Society*, 29(3), 255-276.  
<https://doi.org/10.1177/0013124597029003002>

WDD Staff (2018). *The evolution of cell phone design between 1983-2009*, Webdesigner Depot.  
<https://www.webdesignerdepot.com/2009/05/the-evolution-of-cell-phone-design-between-1983-2009/> (Acedido em 2022-12-03).

Wever, G. S., McCaul, J., Workman, M., Laubscher, M., Elliot, I., Dunn, R. N., & Held, M. (2020). Viewership footprint for a low-resource, student-centred collaborative video platform to teach orthopaedics in southern Africa. *South African Medical Journal*, 110(6), 532-536.

Willis, P.E. (1977) *Learning to labor: How working-class kids get working-class jobs*. London: Grower.

Yin, R. K. (ed.) (2005). *Introducing the world of education: A case study reader*. Thousand Oaks: Sage Publications.

# Apêndice A. Pré-teste sobre o uso de *smartphones*

## O Uso de Smartphones

Este questionário insere-se num trabalho de investigação que conduzirá à elaboração de uma dissertação no âmbito do Mestrado em Tecnologia Educativa no Instituto da Educação da Universidade do Minho. Para o desenvolvimento desta investigação e do estudo inserido em contexto educativo, é importante a sua participação, pelo que agradeço a sua colaboração.

As questões colocadas servem apenas para conhecer a sua percepção e conhecimento sobre o tema, a "Realização de vídeos educativos, por alunos surdos do ensino secundário, com recurso a smartphones".

Este questionário é anónimo. Todos os dados serão armazenados de forma segura online e protegidos por senha e serão eliminados após a conclusão do estudo.

As respostas são dadas voluntariamente.

Se tiver alguma questão sobre este inquérito pode contactar [oreti.duarte@gmail.com](mailto:oreti.duarte@gmail.com)

### 1. DADOS PESSOAIS

#### 1. Sexo

Marcar apenas uma oval.

- Feminino  
 Masculino

#### Idade

#### 2. Identidade

Marcar apenas uma oval.

- Ouvinte  
 Surdo

### 3. TENHO SMARTPHONE

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

#### 2. Uso o smartphone porque

#### 4. É leve.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

#### 5. É suficientemente pequeno para levá-lo para todo o lado.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

#### 6. Não requer password para abrir.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

[https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96v8kxkZQYenyeMwVDFXE4AO\\_88K5gujZP0Y0/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96v8kxkZQYenyeMwVDFXE4AO_88K5gujZP0Y0/edit)

1/11

[https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96v8kxkZQYenyeMwVDFXE4AO\\_88K5gujZP0Y0/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96v8kxkZQYenyeMwVDFXE4AO_88K5gujZP0Y0/edit)

2/11

#### 7. Mantem-se carregado mais tempo do que outros dispositivos portáteis.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

#### 8. É fácil de usar em qualquer lado.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

#### 9. Tem câmara incorporada.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

#### 3. Uso o smartphone para

#### 10. Redes Sociais

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

#### 11. 3.2. Comunicação

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

#### 12. Compras

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

#### 13. Educação

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

#### 14. Hobbies e entretenimento

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

[https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96v8kxkZQYenyeMwVDFXE4AO\\_88K5gujZP0Y0/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96v8kxkZQYenyeMwVDFXE4AO_88K5gujZP0Y0/edit)

3/11

[https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96v8kxkZQYenyeMwVDFXE4AO\\_88K5gujZP0Y0/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96v8kxkZQYenyeMwVDFXE4AO_88K5gujZP0Y0/edit)

4/11

15. Jogos

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Pouco      Muito

16. Pesquisas

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Pouco      Muito

17. Contactos

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Pouco      Muito

18. Agenda

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Pouco      Muito

[https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96sxtkaZQYenyeMWvDFXE4AQ\\_88K5uguJZP0YD/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96sxtkaZQYenyeMWvDFXE4AQ_88K5uguJZP0YD/edit)

5/11

19. Vídeos

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Pouco      Muito

20. Fotos

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Pouco      Muito

21. Texto

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Pouco      Muito

4. Do meu ponto de vista

22. A política do uso de smartphones dentro da sala de aula é justa.

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

[https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96sxtkaZQYenyeMWvDFXE4AQ\\_88K5uguJZP0YD/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96sxtkaZQYenyeMWvDFXE4AQ_88K5uguJZP0YD/edit)

6/11

23. A escola deve restringir o uso dos smartphones na sala de aula.

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

24. Os smartphones devem ser usados na sala de aula.

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

25. Utilizo o smartphone, na sala de aula, apenas para fins educativos.

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

5. O Youtube ajuda-me a aprender porque

26. Gosto de aprender por conta própria.

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

[https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96sxtkaZQYenyeMWvDFXE4AQ\\_88K5uguJZP0YD/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96sxtkaZQYenyeMWvDFXE4AQ_88K5uguJZP0YD/edit)

7/11

27. Aprendo melhor com o recurso a vídeos.

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

28. Facilita o acesso ao conhecimento.

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

29. Compreendo melhor um conteúdo estudado na sala de aula.

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

30. Preparo-me melhor para as avaliações (exames, testes, trabalhos).

Marcar apenas uma oval.

1    2    3    4    5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

[https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96sxtkaZQYenyeMWvDFXE4AQ\\_88K5uguJZP0YD/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96sxtkaZQYenyeMWvDFXE4AQ_88K5uguJZP0YD/edit)

8/11

31. Aprendo melhor ao visualizar imagens, fotos e/ou ilustrações integradas nos vídeos.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Discordo totalmente      Concordo totalmente

32. Posso rever um conteúdo as vezes que necessitar.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Discordo totalmente      Concordo totalmente

33. Permite-me ver videos educativos realizado por outros colegas.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Discordo totalmente      Concordo totalmente

6. Gosto da disciplina de Desenho A, porque

34. É uma disciplina importante.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Discordo totalmente      Concordo totalmente

35. Gosto de estudar os conteúdos da disciplina.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Discordo totalmente      Concordo totalmente

36. Tenho facilidade na realização dos exercicios.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Discordo totalmente      Concordo totalmente

37. Trabalho em grupo na disciplina.

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Discordo totalmente      Concordo totalmente

7. Para resolver os exercicios de Desenho A, recorro

38. Ao professor da disciplina

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Pouco      Muito

[https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96s1kaZQYenyEMWvOPXE6AQ\\_88K5guZzPFOY0/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96s1kaZQYenyEMWvOPXE6AQ_88K5guZzPFOY0/edit)

9/11

[https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96s1kaZQYenyEMWvOPXE6AQ\\_88K5guZzPFOY0/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96s1kaZQYenyEMWvOPXE6AQ_88K5guZzPFOY0/edit)

10/11

39. A outros colegas

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Pouco      Muito

40. A livros

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Pouco      Muito

41. A videos tutoriais

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Pouco      Muito

42. Ao smartphone

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5  
Pouco      Muito

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

[https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96s1kaZQYenyEMWvOPXE6AQ\\_88K5guZzPFOY0/edit](https://docs.google.com/forms/d/1ATNE96s1kaZQYenyEMWvOPXE6AQ_88K5guZzPFOY0/edit)

11/11

## Apêndice B. Protocolo e guião de entrevista semiestruturada

### Protocolo

**Identificação** – (*código atribuído*) \_\_\_\_\_

**Condições de Realização** – (*local, data e duração*) \_\_\_\_\_

#### **Saudação**

Apresentação mútua e questionário acerca dos dados biográficos

(género, idade, habilitações académicas, anos de serviço total/na escola, funções na escola).

#### **Enquadramento da entrevista**

Questões de natureza prática (duração prevista da entrevista – 20'; interação entrevistador (E.) / entrevistado(a) (e.) – interrupções, pedidos de esclarecimento mútuos)

Questões de natureza teórica – Referência ao papel fundamental das entrevistas no estudo, apresentando os seus principais objetivos e resumindo o interesse e a área de intervenção do mesmo.

#### **Questões de natureza ética**

Apresentação dos aspetos de natureza ética (autorização de gravação áudio da entrevista e da possibilidade da sua utilização)

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de Abril de 2022

O (a) entrevistado(a),

\_\_\_\_\_

O investigador/entrevistador,

\_\_\_\_\_

## GUIÃO

### Bloco inicial

Saudação; Enquadramento da entrevista; Questões éticas



### Produzido

#### **Contributos da realização do vídeo educativo com recurso ao *smartphone***

##### *Conhecimento da linguagem cinematográfica*

- Com a realização deste trabalho consideras estar mais sensível e atento ao visionares os pormenores técnicos de um vídeo/filme, por exemplo: enquadramento, cenário, som, luz, efeitos especiais? Porquê?
- Quais os aspetos da realização do vídeo que mais gostaste? Porquê?

##### *Promoção da realização de audiovisuais na escola*

- Gostarias de desenvolver mais projetos idênticos na escola? Porquê?
- Consideras que seria vantajoso, do ponto de vista educativo, recorrer à tecnologia vídeo para aprenderes conteúdos em alguma(s) disciplina(s)? Qual (ais)?

##### *Auxílio no aperfeiçoamento dos aspetos técnicos e estéticos na disciplina*

- Em que medida consideras que este trabalho contribuiu para melhorares aspetos técnicos e estéticos na técnica por ilustração com aguarela?
- Gostarias de criar novos conteúdos em vídeo para publicar e serem usados por outros colegas, nomeadamente, surdos? Porquê?
- Consideras a realização vídeo usando o *smartphone* um bom recurso para apresentares as tuas ideias/trabalhos? Porquê?

#### **Efeitos da realização do vídeo educativo na melhoria das aprendizagens**

##### *Motivação e autorregulação das aprendizagens*

- Quais os aspetos da realização do vídeo que não correram bem? Porquê?
- Consideras que o uso do *smartphone* para realizar o vídeo uma estratégia adequada? Porquê?
- Quais as mudanças, na organização do teu trabalho, que percecionaste com a realização do vídeo educativo? Porquê?

# Apêndice C. Pós-teste sobre as aprendizagens resultantes

<p>25/04/22, 12:04 Pós Realização de Vídeos Educativos</p> <p><b>Pós Realização de Vídeos Educativos</b></p> <p>Este questionário insere-se num trabalho de investigação que conduzirá à elaboração de uma dissertação no âmbito do Mestrado em Tecnologia Educativa no Instituto da Educação da Universidade do Minho. Para o desenvolvimento desta investigação e do estudo inserido em contexto educativo, é importante a sua participação, pelo que agradeço a sua colaboração.</p> <p>As questões colocadas servem apenas para conhecer a sua percepção e conhecimento sobre o tema, a "Realização de vídeos educativos, por alunos surdos do ensino secundário, com recurso a smartphones".</p> <p>Este questionário é anónimo. Todos os dados serão armazenados de forma segura online e protegidos por senha e serão eliminados após a conclusão do estudo.</p> <p>As respostas são dadas voluntariamente.</p> <p>Se tiver alguma questão sobre este inquérito pode contactar <a href="mailto:gorsti.duarte@gmail.com">gorsti.duarte@gmail.com</a></p> <p><b>1. Dados Pessoais</b></p> <p>1. Sexo</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p><input type="radio"/> Feminino</p> <p><input type="radio"/> Masculino</p> <p>2. Idade</p> <p>_____</p> <p>3. Identidade</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p><input type="radio"/> Ouvinte</p> <p><input type="radio"/> Surdo</p> <p>2. Estou motivado para a aprendizagem da disciplina de Desenho A, porque</p> <p><a href="https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3usKc0vP4Mo09vqj/edit">https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3usKc0vP4Mo09vqj/edit</a> 1/10</p>	<p>25/04/22, 12:04 Pós Realização de Vídeos Educativos</p> <p>4. É uma disciplina importante.</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>5. É uma disciplina essencialmente técnica.</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>6. Tenho facilidade na realização dos exercícios.</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>7. Trabalho em grupo.</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>3. A realização de vídeos educativos, por alunos, com recurso a Smartphones tem</p> <p><a href="https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3usKc0vP4Mo09vqj/edit">https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3usKc0vP4Mo09vqj/edit</a> 2/10</p>
<p>25/04/22, 12:04 Pós Realização de Vídeos Educativos</p> <p>8. Muito interesse</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>4. Os aspetos da realização do video educativo que me despertaram mais à atenção foram</p> <p>9. Escrita do Guião</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>10. Desenho do Storyboard</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>11. Captação de imagens com smartphones</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p><a href="https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3usKc0vP4Mo09vqj/edit">https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3usKc0vP4Mo09vqj/edit</a> 3/10</p>	<p>25/04/22, 12:04 Pós Realização de Vídeos Educativos</p> <p>12. Edição de imagens</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>13. Edição de som</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>14. Criação de legendas</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p>15. Divulgação do vídeo no youtube</p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p>1 2 3 4 5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p><a href="https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3usKc0vP4Mo09vqj/edit">https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3usKc0vP4Mo09vqj/edit</a> 4/10</p>

25/04/22, 12:04 Pós Realização de Vídeos Educativos

16. Criação de um conteúdo para outro(s) colega(s)  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

17. Facilidade das aplicações para a montagem do vídeo  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

18. Ajudar outros colegas na realização dos seus exercícios  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

19. Trabalhar em grupo na resolução de um exercício  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

<https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3uukC0vP4Mo09vqj/edit> 5/10

25/04/22, 12:04 Pós Realização de Vídeos Educativos

20. Oportunidade para aprender os conteúdos educativos  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

21. Contribuição para aprender de forma alegre e divertida  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

22. Incentivou a pesquisa  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

23. O uso de smartphones na sala de aula  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

<https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3uukC0vP4Mo09vqj/edit> 8/10

25/04/22, 12:04 Pós Realização de Vídeos Educativos

24. Possibilidade de aprender através da realização de um videograma  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

25. Aprender de uma forma mais informal  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Pouco      Muito

5. Aprendi a realizar um vídeo educativo

26. Com amigo(s)  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

27. Familiar(es)  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

<https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3uukC0vP4Mo09vqj/edit> 7/10

25/04/22, 12:04 Pós Realização de Vídeos Educativos

28. Professor da disciplina  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

29. Professor(es) de outra disciplina  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

30. Através de vídeos tutoriais no youtube  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

6. Durante a realização do vídeo educativo

31. Caracterizei os objetivos do vídeo educativo  
 Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

<https://docs.google.com/forms/d/15wNbnK482TWUcF3jtoX-3w3uukC0vP4Mo09vqj/edit> 8/10

## 32. Expus os objetivos do exercício

Marcar apenas uma oval.

1   2   3   4   5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

## 33. Fiz o exercício em grupo

Marcar apenas uma oval.

1   2   3   4   5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

## 34. Realizei o vídeo educativo em grupo

Marcar apenas uma oval.

1   2   3   4   5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

## 35. Apresentei publicamente o vídeo educativo no Youtube

Marcar apenas uma oval.

1   2   3   4   5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

7. A realização do vídeo educativo contribuiu para

## 36. Obter sucesso à disciplina

Marcar apenas uma oval.

1   2   3   4   5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

## 37. Aprender a linguagem audiovisual

Marcar apenas uma oval.

1   2   3   4   5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

## 38. Para a aprendizagem de outro(os) colega(s)

Marcar apenas uma oval.

1   2   3   4   5

Discordo totalmente      Concordo totalmente

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

# Apêndice D. Questionário de opinião sobre o vídeo educativo

<p>25/04/22, 12:08</p> <p>OPINIAO SOBRE UM VIDEO EDUCATIVO</p> <p><b>OPINIÃO SOBRE UM VÍDEO EDUCATIVO</b></p> <p>Este questionário insere-se num trabalho de investigação que conduzirá à elaboração de uma dissertação no âmbito do Mestrado em Tecnologia Educativa no Instituto da Educação da Universidade do Minho. Para o desenvolvimento desta investigação e do estudo inserido em contexto educativo, é importante a sua participação, pelo que agradeço a sua colaboração.</p> <p>As questões colocadas servem apenas para conhecer a sua percepção e conhecimento sobre o tema, a "Realização de vídeos educativos, por alunos surdos do ensino secundário, com recurso a smartphones".</p> <p>Este questionário é anónimo. Todos os dados serão armazenados de forma segura online e protegidos por senha e serão eliminados após a conclusão do estudo.</p> <p>As respostas são dadas voluntariamente.</p> <p>Se tiver alguma questão sobre este inquérito pode contactar <a href="mailto:gorzi.duarte@gmail.com">gorzi.duarte@gmail.com</a></p> <hr/> <p><b>*Obrigatório</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Título: O príncipe com Orelhas de Burro              Autor(a): Francisca Correia, do 12º ano, da turma Bilingue J, do Curso de Artes Visuais              Local de realização: Agrupamento de Escolas D. Maria II              Ano de Edição: março de 2022              Duração vídeo: 14 mn:15seg              Dirigido: Ao público infantil e juvenil              Resumo: Ilustrar o conto popular português, "O príncipe com orelhas de Burro", de José Régio, com técnica da aguarela, realizado na disciplina de Desenho Artístico, em parceria com a biblioteca escolar, no âmbito das comemorações do Mês Internacional das Bibliotecas Escolares.</p> </div> <p><b>1. Descrição do Vídeo Educativo</b></p> <p><b>2. Visualização do vídeo</b></p> <p>Ilustração de um conto   O Príncipe Com Orelhas de Burro</p>  <p><a href="http://youtube.com/watch?v=VNZFpoNVOSI">http://youtube.com/watch?v=VNZFpoNVOSI</a></p> <p><b>3. Dados Pessoais</b></p> <p><small><a href="https://docs.google.com/forms/d/1b7ZVktLjsoYVU0817hX-J31ca4JHhWNgFDq68k/edit">https://docs.google.com/forms/d/1b7ZVktLjsoYVU0817hX-J31ca4JHhWNgFDq68k/edit</a></small></p> <p style="text-align: right;"><small>1/8</small></p>	<p>25/04/22, 12:08</p> <p>OPINIAO SOBRE UM VIDEO EDUCATIVO</p> <p><b>1. SEXO *</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p><input type="radio"/> Feminino  <input type="radio"/> Masculino</p> <p><b>2. PROFISSÃO *</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p><input type="radio"/> Professor  <input type="radio"/> Aluno  <input type="radio"/> Interprete de LGP</p> <p><b>3. Identidade</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p><input type="radio"/> Ouvinte  <input type="radio"/> Surdo</p> <p><b>4. Indicadores Técnicos</b></p> <p><b>4. Velocidade da Imagem</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p style="text-align: center;">1   2   3   4   5</p> <p>Desaquada <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Adequada</p> <p><small><a href="https://docs.google.com/forms/d/1b7ZVktLjsoYVU0817hX-J31ca4JHhWNgFDq68k/edit">https://docs.google.com/forms/d/1b7ZVktLjsoYVU0817hX-J31ca4JHhWNgFDq68k/edit</a></small></p> <p style="text-align: right;"><small>2/8</small></p>
<p>25/04/22, 12:08</p> <p>OPINIAO SOBRE UM VIDEO EDUCATIVO</p> <p><b>5. Qualidade da imagem</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p style="text-align: center;">1   2   3   4   5</p> <p>Fraca <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Boa</p> <p><b>6. Legibilidade dos textos</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p style="text-align: center;">1   2   3   4   5</p> <p>Ilegível <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Legível</p> <p><b>7. Qualidade da banda sonora</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p style="text-align: center;">1   2   3   4   5</p> <p>Fraca <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Boa</p> <p><b>8. Qualidade da expressão oral</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p style="text-align: center;">1   2   3   4   5</p> <p>Fraca <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Boa</p> <p><b>6. Indicadores Educativos</b></p> <p><small><a href="https://docs.google.com/forms/d/1b7ZVktLjsoYVU0817hX-J31ca4JHhWNgFDq68k/edit">https://docs.google.com/forms/d/1b7ZVktLjsoYVU0817hX-J31ca4JHhWNgFDq68k/edit</a></small></p> <p style="text-align: right;"><small>3/8</small></p>	<p>25/04/22, 12:08</p> <p>OPINIAO SOBRE UM VIDEO EDUCATIVO</p> <p><b>9. Formula os objetivos gerais do vídeo</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p style="text-align: center;">1   2   3   4   5</p> <p>Não formula <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Formula claramente</p> <p><b>10. Apresenta conteúdos artísticos</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p style="text-align: center;">1   2   3   4   5</p> <p>Não apresenta <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Apresenta claramente</p> <p><b>11. Desperta interesse</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p style="text-align: center;">1   2   3   4   5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p><b>12. Adequa os conceitos ao público alvo</b></p> <p>Marcar apenas uma oval.</p> <p style="text-align: center;">1   2   3   4   5</p> <p>Pouco <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Muito</p> <p><small><a href="https://docs.google.com/forms/d/1b7ZVktLjsoYVU0817hX-J31ca4JHhWNgFDq68k/edit">https://docs.google.com/forms/d/1b7ZVktLjsoYVU0817hX-J31ca4JHhWNgFDq68k/edit</a></small></p> <p style="text-align: right;"><small>4/8</small></p>

## 13. A linguagem audiovisual é atual

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 14. Apresenta clareza e rigor

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 15. É interdisciplinar

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 16. Satisfaz as suas expectativas

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 17. A duração é adequada

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 7. Indicadores da Expressividade Audiovisual

## 18. Adapta o tema ao meio narrativo

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 19. Aproveita o potencial da tecnologia

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 20. Está ordenado e com sequência lógica

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 21. É compreensível

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 22. É estético

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 23. Estabelece uma relação imagem/texto

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 24. Transmite emoções

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

## 25. Convida a vê-lo até ao fim

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Pouco	<input type="radio"/>	Muito				

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

## Apêndice E. Planificação das unidades de trabalho

UNIDADE 1 (Língua Portuguesa escrita/ Desenho A) – Conto/ Língua Audiovisual		2º Período	
Competências	Conteúdos	Sugestões metodológicas	Recursos didáticos
<p>- ler textos e expressar reações de leitura de modo criativo;</p> <p>- Antecipar o(s) tema(s) com base em noções elementares de género (contos de fada) em elementos do paratexto e nos textos visuais (ilustrações);</p> <p>- Manifestar ideias, sentimentos e pontos de vista suscitados por histórias ouvidas ou lidas;</p> <p>- Estabelecer relação entre as personagens;</p> <p>- Caracterizar o espaço: físico, psicológico e sociopolítico;</p> <p>- Identificar a importância das peripécias inicial e final;</p> <p>- Analisar a linguagem, estilo e estrutura do conto: unidade de ação; brevidade narrativa; concentração de tempo e espaço; número limitado de personagens;</p> <p>- Adquirir conhecimentos sobre os fundamentos da linguagem audiovisual que lhe permita aprender de uma forma mais ativa e aumentar o seu desempenho escolar;</p> <p>- Valorizar a transversalidade da disciplina.</p>	<p><b>1. Tecnologias de Informação:</b></p> <p>- As TIC.</p> <p><b>2. A comunicação:</b></p> <p>- O texto narrativo;</p> <p>- O processo de comunicação;</p> <p>- A comunicação audiovisual;</p> <p>- A imagem na comunicação;</p> <p>- A transversalidade da arte;</p> <p>- O método de resolução de problemas.</p>	<p><b>1</b></p> <p>- Preencher questionário sobre as TIC para recolher dados pessoais, caracterizar a turma ao nível socio-económico e traçar seu perfil tecnológico;</p> <p><b>5.3. - Refletir sobre a importância da tecnologia no processo de comunicação através do preenchimento de um questionário, para se verificar a utilidade do uso do <i>smartphone</i> como recurso didático potenciador da aprendizagem;</b></p> <p><b>2</b></p> <p>- Visualizar o filme sobre realização cinematográfica “O Homem da Câmara de Filmar” em <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cGYZ5847Fii&amp;t=31s">https://www.youtube.com/watch?v=cGYZ5847Fii&amp;t=31s</a></p> <p>- Apreciação crítica do filme através do preenchimento de um guião de apoio;</p> <p>- Leitura e análise de glossário relacionado com a cinematografia;</p> <p>- Ler de forma expressiva o texto “ O príncipe com orelhas de burro” de José Régio juntamente com a ficha informativa sobre o autor;</p> <p>- Refletir sobre do que se viu, ouviu, pensou e sentiu e a situação-problema;</p> <p>- Dialogar, no sentido de sensibilizar a aluna para a necessidade de criar um vídeo educativo e do propósito da aplicação do método de resolução de problemas;</p> <p>- Analisar, o conteúdo do vídeo apresentado e de uma ficha de apoio à elaboração do texto narrativo;</p> <p>- Promover um debate, para aferir as conclusões a que se chegou e definir o problema.</p>	<p>- Inquérito por questionário</p> <p>- Ficha de integração à elaboração do texto narrativo</p> <p>- Observação direta e registo das atitudes, opiniões, interesses e participação da aluna através de:</p> <p>a) Grelhas de auto e heteroavaliação</p> <p>b) Diário</p> <p>c) Grelhas de análise do videograma</p> <p>d) Grelhas para relatórios</p> <p>- PC portátil</p> <p>- Programa INOVAR</p> <p>- Grelhas disponibilizadas no Googleforms</p> <p>- <i>smartphone</i></p>
<b>Avaliação:</b> - Avaliação diagnóstica.			

UNIDADE 2 (Desenho A) – Realização de vídeo educativo		2º Período	
Competências	Conteúdos	Sugestões metodológicas	Recursos didáticos
<p>- Conceber um vídeo educativo;</p> <p>- Incentivar o uso do smartphone como complemento à atividade didática na produção de conteúdos educativos em formato vídeo;</p> <p>- Reconhecer a especificidade das características da técnica de aguarela;</p> <p>- Aplicar os princípios de composição;</p> <p>- Aplicar a imaginação criativa, em contextos formais e concretos;</p> <p>- Inferir a importância do trabalho autónomo como atitude indagadora, analítica, e crítica;</p> <p>- Incentivar a autorregulação das aprendizagens.</p>	<p><b>3. Realização Cinematográfica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A literacia audiovisual;</li> <li>- Conhecer os fundamentos da linguagem cinematográfica (o audiovisual).</li> <li>- Composição da imagem</li> <li>- Retângulo Dourado</li> <li>- Escala do plano</li> <li>- Pontos de vista</li> <li>- Movimento de câmara</li> <li>- Composição do som</li> </ul> <p><b>4. O guionismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A sinopse</li> <li>- O argumento</li> <li>- Storyboard</li> <li>- A Planificação de rotação e montagem</li> </ul> <p><b>5. Pontos técnicos do smartphone e funções da câmara.</b></p> <p><b>6. Conselhos práticos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscilação da imagem</li> <li>- Perspetivas difíceis</li> <li>- Restrição do ângulo de visão</li> <li>- Contra-luz</li> <li>- Raccords</li> <li>- O tempo interminável</li> <li>- As panorâmicas mútuas</li> <li>- Diversidade de pontos de vista</li> <li>- Ocultação da realidade</li> <li>- Adulteração da realidade</li> <li>- Invenção da realidade</li> <li>- Montagem da realidade</li> </ul> <p><b>7- Pintura em aguarela;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiais para</li> <li>- Mistura de cores;</li> <li>- Escala tonal;</li> <li>- Técnicas de aguarela;</li> </ul>	<p><b>3. Visualização dos vídeos:</b></p> <p>“O que é a cinematografia” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fs9VRu8rYFY">https://www.youtube.com/watch?v=fs9VRu8rYFY</a> “visions of light”</p> <p>“criar uma boa História” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=QseJ_CFEwTlg">https://www.youtube.com/watch?v=QseJ_CFEwTlg</a></p> <p>“pesquisar e validar a informação” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9Cktnu92Zw4">https://www.youtube.com/watch?v=9Cktnu92Zw4</a></p> <p>“diferentes tipos de imagem” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hbcAl_7-qI">https://www.youtube.com/watch?v=hbcAl_7-qI</a></p> <p>“conceitos visualizados” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9b0kh_HJyq8">https://www.youtube.com/watch?v=9b0kh_HJyq8</a> e analisar qual significado das imagens?</p> <p>“Metáfora visual explicada” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=DSSu6uiOu18">https://www.youtube.com/watch?v=DSSu6uiOu18</a> como resposta à questão colocada anteriormente e analisar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O que veicula explicitamente/implicitamente;</li> <li>- As personagens, seus papéis e relações (auto projeção);</li> <li>- As ideias que veicula e utiliza (necessidades secundárias);</li> <li>- O público a que se destina, etc</li> </ul> <p>“Retângulo Dourado” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wsI8UES59TM">https://www.youtube.com/watch?v=wsI8UES59TM</a></p> <p>“The quadrante system” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wsI8UES59TM">https://www.youtube.com/watch?v=wsI8UES59TM</a></p> <p>“simetria e centralização” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=k3x_eRpg5s">https://www.youtube.com/watch?v=k3x_eRpg5s</a> da imagem.</p> <p>“aspect ratio and big plans” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JOar5Xk3_IQ">https://www.youtube.com/watch?v=JOar5Xk3_IQ</a></p> <p>“Os planos” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=h4OzxuKY7og">https://www.youtube.com/watch?v=h4OzxuKY7og</a></p> <p>“Pontos de vista” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2Wj11tdJoe8">https://www.youtube.com/watch?v=2Wj11tdJoe8</a></p> <p>“Movimentos de câmara” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qw4zrJG3M8">https://www.youtube.com/watch?v=qw4zrJG3M8</a></p> <p>“Movimento de câmara” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PJ0-KIgAOfl">https://www.youtube.com/watch?v=PJ0-KIgAOfl</a></p> <p>- Montagem criativa da imagem e som.</p> <p>Video “springer &amp; jacoby werbungadvertising agency - new york 1999 para lufthansa airlines táxi transmite o Inferno e o paraíso” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=y087sbBRQWY">https://www.youtube.com/watch?v=y087sbBRQWY</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigar e analisar a técnica de realização de audiovisuais a bordo da no livro “Realização cinematográfica VI”.</li> <li>- Preenchimento de uma ficha de apoio durante a visualização dos vídeos.</li> <li>- Debate sobre o conteúdo das fichas de apoio.</li> </ul> <p><b>4. Vídeo “Criar um guião e um Storyboard”</b></p> <p>em <a href="https://www.youtube.com/watch?v=EypgkFL9uM0">https://www.youtube.com/watch?v=EypgkFL9uM0</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir o argumento.</li> <li>- Elaborar uma sinopse.</li> <li>- Planificar e elaborar um guião técnico - Conceber um storyboard.</li> <li>- Planificar a rotação das cenas.</li> <li>- Planificar a montagem.</li> </ul> <p><b>5.</b></p> <p>Exploração de conteúdos do site <a href="https://playplay.com/blog/fr/comment-faire-une-video-avec-un-smartphone-comme-un-pro/">https://playplay.com/blog/fr/comment-faire-une-video-avec-un-smartphone-comme-un-pro/</a> manuseamento da aplicação Framelapse disponível no Google Play para filmar em timelapse no smartphone pessoal.</p> <p><b>6.</b></p> <p>Montar cenários (<b>Elaboração da ilustração com técnica da aguarela</b>)</p> <p>Video “uaberta captação ângulo” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=VzCf0_4Smx0">https://www.youtube.com/watch?v=VzCf0_4Smx0</a></p> <p>Video “Os ângulos” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rZKoUB4YvNE">https://www.youtube.com/watch?v=rZKoUB4YvNE</a></p> <p>Video “What Happens When A Movie Has No Gaffer” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wXcc79AmkyU">https://www.youtube.com/watch?v=wXcc79AmkyU</a> sobre a importância da iluminação</p> <p>Video “A luz” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=10sDxRI2dPU">https://www.youtube.com/watch?v=10sDxRI2dPU</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevista com recurso a gravação de vídeo.</li> <li>- Questionários de opinião.</li> <li>- Videoprojector - PC portátil</li> <li>- Documento de apoio à “Realização cinematográfica”.</li> <li>- Materiais para ilustração.</li> <li>- Suportes variados para criação de cenários.</li> <li>- Smartphone</li> <li>- Kit com caixa básica de aguarelas em pastilha;</li> <li>- Pincéis n.º 5 e n.º 8.</li> <li>- Papel de aguarela (280 g/m2 ou mais)</li> <li>- Observação direta e registo das atitudes, opiniões, interesses e participação da aluna através de: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Grelhas de auto heteroavaliação</li> </ul> </li> </ul>
<b>Avaliação:</b> normativa, criterial e formativa dos trabalhos práticos			

UNIDADE 3 (Oficina Multimédia B/ Desenho A) – Edição vídeo educativo		3º Período	
Competências	Conteúdos	Sugestões metodológicas	Recursos
<p>- Promover a pós-produção de um filme digital, como meio de ligação aos conteúdos específicos da disciplina de desenho A.</p> <p>- Valorizar a transversalidade da disciplina.</p> <p>- Incentivar a auto-regulação das aprendizagens</p> <p>- Valorizar a transversalidade da disciplina.</p>	<p><b>7. A pós-produção digital</b></p> <p>- Programas de edição de imagem e som</p> <p>- Títulos e legendas</p> <p>- Editar imagens e som</p> <p>- Edição e divulgação de conteúdos on-line.</p> <p>8- Avaliação de desempenho</p>	<p>7</p> <p>Vídeo “ O áudio” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=db4dqeGV2W0">https://www.youtube.com/watch?v=db4dqeGV2W0</a></p> <p>Vídeo “ A edição” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=VA2WpW-A5D8">https://www.youtube.com/watch?v=VA2WpW-A5D8</a></p> <p>Vídeo “ A ficha técnica” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=s0IVkA9OsZE">https://www.youtube.com/watch?v=s0IVkA9OsZE</a></p> <p>Vídeo “ Direitos de autor” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fh7c13bwslk">https://www.youtube.com/watch?v=fh7c13bwslk</a></p> <p>Vídeo “ Cedência dos direitos da imagem” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=QT0pLOPyVug">https://www.youtube.com/watch?v=QT0pLOPyVug</a></p> <p>Montagem edição do vídeo no VideoPad Video Editor, um aplicativo de edição de vídeo desenvolvido pela NCH Software.</p> <p>- Edição de banda sonora descarregada do site Bensound.</p> <p>- Apresentação do vídeo educativo.</p> <p>- Exportação do vídeo e publicação no YouTube, no canal AEREBAS AEDONAMARIA2BRAGA e no site do Plano da artes da escola.</p> <p>8</p> <p>- Auto avaliação- preenchimento de um inquérito final a fim de se refletir sobre o desenvolvimento e resultados dos trabalhos obtidos na unidade de trabalho.</p> <p>- A heteroavaliação foi realizada através do preenchimento de um inquérito público (alunos, professores e interpretes de LGP) para darem a sua opinião os aspetos técnico, expressivos e educativos abordados no vídeo educativo.</p> <p>- Organizar e realizar autonomamente as tarefas.</p>	<p>- Entrevista</p> <p>- PC portátil</p> <p>- Grelhas de avaliação disponíveis no Google forms</p> <p>- <i>smartphone</i></p> <p>- Observação direta e registo das atitudes, opiniões, interesses e participação da aluna através de:</p> <p>a) Grelhas de auto e heteroavaliação</p>
<p><b>Avaliação:</b> Avaliação sumativa dos questionários finais e dos vídeo educativo, auto e heteroavaliação.</p>			

# Apêndice F. Guião para análise de um filme

## O HOMEM DA CÂMARA DE FILMAR

Título original: *Chelovek s kino-apparatom*  
Realização: Dziga Vertov (URSS, 1929)

### O CONSTRUTIVISMO RUSSO



O construtivismo foi um movimento estético, com fortes implicações políticas, que surgiu na URSS, a partir de 1919, num contexto vanguardista, negando uma "arte pura", e inserindo a criatividade no dia a dia, procurando sublinhar aspetos do marxismo-leninismo, dignificar o homem e o seu trabalho, enobrecer os elementos que permitem ao homem exercer esse trabalho, celebrar o coletivo sobre o individual, enaltecer o corpo humano, homens, mulher e crianças, quase sempre aparecendo em quadros conjuntos, onde se realçava a força, a harmonia, a decisão, o entusiasmo perante o futuro.

O termo arte construtivista apareceu, pela primeira vez, com Malevich, ao descrever a arte de Rodchenko em 1917. Mantendo-se vivo até meados dos anos 30, quando as autoridades soviéticas começaram a não achar grande graça a movimentos vanguardistas e optaram por um "realismo socialista" sem imaginação e originalidade.

Algumas personalidades que estiveram ligadas a este movimento, que vão da poesia à arquitetura, do cinema ao teatro, e se instala nas artes plásticas, na pintura, na fotografia passando também pelo design gráfico: Alexandr Rodchenko - pintor, designer e fotógrafo (1891 - 1956), Dziga Vertov - cineasta (1896-1954), El Lissitzky - designer gráfico (1890-1941), Ivan Leonidov - arquitecto (1902-1959), Konstantin Melnikov - arquitecto (1890-1974), László Moholy-Nagy - (1895-1946), Sergei Eisenstein - cineasta (1898-1948), Sérgio de Camargo - artista plástico (1930-1990), Vladimir Mayakovsky - poeta, pintor, dramaturgo (1893-1930) ou Vsevolod Emilievitch Meyerhold - diretor teatral (1874-1940).

Mas a verdade é que, ainda que de uma forma graficamente vanguardista, criativa, inovadora, o construtivismo esteve sempre ao serviço da revolução. Deve dizer-se, como contraste, que a revolução é que não esteve ao serviço do construtivismo, renegando a sua colaboração que foi julgada suspeita.

### O HOMEM DA CÂMARA DE FILMAR

No filme "O Homem com a Máquina de Filmar" aparece precisamente o homem com a máquina de filmar, muitas vezes de costas. Inicia-se com um genérico extremamente curioso, porque refere dados pouco habituais, desde o facto de ser constituído por 6 bobines de película até afirmar-se como tentativa de "criar uma linguagem de cinema absoluta e verdadeiramente internacional, afastada da linguagem do teatro ou da literatura". Dziga Vertov, de nome de batismo, Denis Arkadievitch Kaufman, nasceu a 2 de janeiro de 1896, em Bialystok, no antigo Império Russo, e viria a falecer a 12 de fevereiro de 1954, com apenas 58 anos. Foi realizador, fundamentalmente documentarista e jornalista, e teve uma importância decisiva na fase inicial da revolução bolchevique, no campo do cinema, sendo um precursor do cinema direto, também conhecido por "cinema verdade", conjugando a recolha de imagens da realidade com um tratamento vanguardista e experimental que o tornaram um cineasta único. A ideia é mostrar o dia de uma cidade, desde o amanhecer até à noite, acompanhando os ciclos da metrópole, da alvorada



preguiçosa ao deslumbramento da diversão noturna, passando pela azafama do trabalho. É uma obra inspiradora de cariz documental e experimental, que explora uma variedade de filmagens inovadoramente complexas e assenta no «cine-olho», um conceito criado pelo realizador, que remete para a ligação existente entre a retina, o que se vê e a transmissão da informação ao cérebro, filmando-se o que se vê, sem qualquer intervenção. Ao cine-olho é conferido um poder maior do que ao olho humano, na medida em que, através de escolhas feitas durante o processo de montagem, e por meio da criação de uma almejada «linguagem internacional» intrínseca na imagem. O filme não tem diálogo, subtítulos ou música, procurando mostrar situações que seriam inteligíveis por qualquer ser humano. Capta sobretudo a vida social de forma mais objetiva, canalizada e focada.



### FICHA TÉCNICA

Título original: *Chelovek s kino-apparatom*  
Realização: Dziga Vertov (URSS, 1929);  
Argumento: Dziga Vertov;  
Música: Pierre Henry (1993), Nigel Humberstone (1999), Konstantin Listov e Michael Nyman (2002);  
Fotografia: (p/b): Mikhail Kaufman, Gleb Troyanski (este último não creditado);  
Montagem: Dziga Vertov e Elizaveta Svilova (assistente);  
Companhias de produção: VUFKU;  
Intérpretes: Mikhail Kaufman (o Cameraman);  
Duração: 68 minutos; Distribuição em Portugal (DVD): Costa do Castelo; Classificação etária: M/ 12 anos.

### GUIÃO PARA ANÁLISE DE FILME

Data: \_\_\_\_\_

#### 1. IDENTIFICAÇÃO:

Aluno (a): \_\_\_\_\_

Disciplina: \_\_\_\_\_

#### 2. FICHA TÉCNICA DO FILME:

Título do filme: \_\_\_\_\_

Atores principais: \_\_\_\_\_

Direção: \_\_\_\_\_

Produção: \_\_\_\_\_

Ano: \_\_\_\_\_

Duração: \_\_\_\_\_

#### 3. GÊNERO DO FILME:

Histórico     comédia     ficção     romance     animação

documentário     drama     suspense     ação     outros

#### 4. A LINGUAGEM PREDOMINANTE É:

formal     informal

#### 5. GRAU DE ENTENDIMENTO

fácil     razoável     difícil

#### 6. VALORES CINEMATOGRAFICOS

Assinale com um X as letras O (ótimo), B (bom), M (médio), F (fraco) de acordo com o seu julgamento, quanto aos aspetos do filme:

Música:  O     B     M     F

Fotografia:  O     B     M     F

Cenários:  O     B     M     F

Efeitos:  O     B     M     F

Diálogos:  O     B     M     F

Enredo:  O     B     M     F

#### 7. TEMAS ABORDADOS:

Culturais     Científicos     Políticos     Religiosos     Psicológicos

Outros: \_\_\_\_\_

#### 8. ENREDO (SÍNTESE):

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### 9. IDÉIA OU MENSAGEM CENTRAL DO FILME:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### 10. CENA DE MAIOR IMPACTO. JUSTIFIQUE:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### 11. CENAS NÃO COMPREENDIDOS

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

15. MOVIMENTO(S) CINEMATOGRAFICO(S) EM QUE SE INSERE. JUSTIFIQUE:

---

---

16. TÉCNICA(S) CINEMATOGRAFICA(S) QUE IDENTIFICOU:

---

---

---

---

---

---

17. CONTRIBUIÇÃO DO FILME PARA O ESTUDO DOS CONTEÚDOS DA DISCIPLINA:

---

---

18. RELACIONE AS CONTRIBUIÇÕES DO FILME PARA SUA FORMAÇÃO:

---

---

19. AVALIAÇÃO FINAL

Regular     Ótimo     Bom     Muito bom

20. COMENTÁRIOS FINAIS E/OU SUGESTÕES:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**AUXÍLIO PARA PREENCHIMENTO:**

**Enredo:** é o encadeado de ações executadas ou a executar pelos personagens numa ficção, afim de criar sentido ou emoção no espectador. O enredo, ou trama, ou intriga, é, podemos dizer, o esqueleto da narrativa, aquilo que dá sustentação à história, ou seja, é o desenrolar dos acontecimentos. Geralmente, o enredo está centrado num conflito, responsável pelo nível de tensão da narrativa. O enredo pode ser organizado de várias formas. Observe a mais comum:

**Situação Inicial** - os personagens e espaço são apresentados.

**Quebra da Situação Inicial** - um acontecimento modifica a situação apresentada.

**Estabelecimento de Um Conflito** - Surge uma situação a ser resolvida, que quebra a estabilidade de personagens e acontecimentos

**Climax** - ponto de maior tensão na narrativa.

**Epilogo** - solução do conflito. Obs.: essa solução não significa um final feliz.

**Fonte: Wikipedia**

## Apêndice G. Glossário cinematográfico

### GLOSSÁRIO

#### NARRATIVA

**ATO UM** : consiste em apresentar os personagens, apresentar a história e obter uma paisagem de onde a história está tentando ir

**ATO DOIS:** consiste nas escolhas e ações que seu personagem principal faz enquanto tenta superar os obstáculos crescentes em busca de seus objetivos

**ATO TRÊS:** consiste no teste final do protagonista e na resolução que se segue; onde a história se junta

**ANTAGONISTA:** é uma força que atrapalha os desejos e necessidades do seu personagem; normalmente "o vilão"

**CRISE FINAL/CLÍMAX:** o momento mais intenso do filme para o protagonista que deve correr o risco de perder tudo o que mais valoriza; "o teste final"

**HISTÓRIA:** uma sequência de eventos que se desenrolam ao longo do tempo.

**INCITING INCIDENT:** um evento que leva a um obstáculo chave que seu protagonista enfrenta e coloca o resto da história em movimento

**LOW POINT:** o ponto da história em que parece que tudo está perdido para seus personagens principais

**MUNDO:** o ambiente ou conjunto de regras onde uma história acontece.

**PERSPECTIVA:** um ponto de vista ou maneira de ver o mundo.

**STORY BEATS:** os momentos mais importantes da sua história Story Spine: uma ferramenta usada para desenvolver story beats seguindo um padrão simples

**TEMA:** a ideia que conecta todos os eventos da história e está ligada à mora

#### PERSONAGENS

**CARACTERÍSTICA INTERNA:** a personalidade, crenças ou impulso de um personagem.

**DESEJO:** algo que leva um personagem a agir.

**NECESSIDADE:** algo que um personagem deve fazer ou aprender para ter sucesso ou crescer.

**OBSTÁCULO:** algo que impede um personagem de obter o que deseja.

**ARCO DO PERSONAGEM:** as escolhas que um personagem faz para superar seus obstáculos e como eles mudam como resultado.

**APOSTAS:** o que está em risco se o personagem não conseguir atingir seu objetivo (OU, quais são as consequências de suas escolhas?)

**EXTERNO:** o que acontecerá fisicamente com um personagem ou com o mundo

**INTERNO:** o que acontecerá com um personagem emocionalmente

**PERSONAGEM:** os sujeitos ou indivíduos que seguimos na jornada da história.

**PROTAGONISTA:** o(s) personagem(ns) principal(es), cuja jornada a história trata.

**POINT OF NO RETURN:** uma escolha que o personagem principal nunca pode voltar atrás

**FILOSÓFICO:** o que acontecerá com os valores ou sistema de crenças do mundo

**RESOLUÇÃO:** o retorno do mundo e dos personagens para um lugar mais calmo, talvez uma versão mais completa ou melhor de si mesmos

**RECURSO EXTERNO:** as roupas, design ou aparência de um personagem.

## LINGUAGEM VISUAL

**BEAT BOARDS:** destinam-se a capturar batidas e transmitir pontos críticos da história

**CAMPO:** Espaço contido na imagem/ quadro. É simultaneamente bidimensional (a que vemos no ecrã) e tridimensional (a profundidade que sugere no interior).

**COR:** usado para criar humor ou emoção e direcionar o olhar, enfatizando diferentes partes da imagem

**CORES COMPLEMENTARES:** cores opostas no círculo cromático

**CORES VISUALMENTE SEMELHANTES:** cores próximas umas das outras na roda de cores

**COMPOSIÇÃO:** a organização de elementos visuais em um espaço

**CONCEPT ART:** captura os principais momentos do seu filme, mas a arte geralmente é mais polida, feita em cores e destinada a expressar como a luz e a cor serão usadas em cada sequência de um filme

**CONTRASTE:** a diferença entre os valores vizinhos de luz e escuridão

**CORES CONTRASTANTES:** cores que estão mais distantes na roda de cores

**FORMA:** uma área bidimensional fechada que compõe a forma de um objeto

**ÍCONE:** forma de um objeto que se torna simbólico de algo.

**LINHA:** marcas que abrangem uma distância entre dois pontos ou o caminho de um ponto em movimento e têm espessura, direção e comprimento

**LINHAS DE AÇÃO:** uma linha imaginária que percorre a espinha de um personagem que indica a força e o movimento nesse movimento; usado para implicar movimento guiando a pose do personagem ou objeto

**LINHAS DE MOVIMENTO:** estendem-se de um objeto ao longo de seu caminho de movimento para fazê-lo parecer que está se movendo  
Linhas de velocidade : uma maneira simples de indicar movimento no storyboard

**PERSPETIVA LINEAR:** a ilusão de espaço ou profundidade posicionando linhas ou objetos e ajustando peso e tamanho

**PONTO DE TENSÃO:** ponto onde os valores escuros e claros se encontram e criam essa energia onde o olho é atraído

**PONTO DE FUGA:** o ponto no horizonte em que as linhas paralelas de recuo parecem convergir ou desaparecer

**PRETO E BRANCO:** uso de imagens sem cor, apenas tons da gama dos cinzentos.

**SILHUETA:** um contorno preenchido de um objeto ou personagem

**SPLIT SCREEN:** Processo que consiste em dividir o quadro em várias partes para se obter uma imagem compósita.

**STORY BOARDS:** desenhos rápidos representando um quadro do filme que são montados e reproduzidos em sequência para visualizar o filme antes do início da animação

**TOM:** também conhecido como sombreamento; ajustes de claridade e escuridão de todos os elementos da sua cena que chamam a atenção do seu público e criam um clima específico

## FILME

**ATOR:** aquele que desempenha um papel, interpreta uma personagem. Inclui figurantes. Não tem de ser profissional.

**ANALOGIA:** relação de semelhança entre personagens ou objetos. Qualquer imagem, por si própria, é uma analogia de algo (ver pintura de Magritte Isto Não É Um Cachimbo).

**ÂNGULO DE FILMAGEM:** o ângulo depende da posição da objetiva relativamente ao que se filma. Se estiver, por exemplo à altura do olhar de um homem, está «normal»; se filmar de cima para baixo é «picado», de baixo para cima é «contrapicado» (está dá a ideia de tornar maior o que se filma).

**ARGUMENTO:** história escrita do filme com resumo de diálogos. Não inclui anotações técnicas.

**ARRANJO:** a música do filme pode ser original ou produto de um arranjo de várias partes musicais. BACKLIGHT – Iluminação em contraluz relativamente à direção em que se filma.

**CÂMARA DIGITAL:** leve e manejável, começou a ser usada pelos documentaristas e está atualmente disponível em «qualquer» telemóvel.

**CÂMARA LENTA (ralenti):** modificação do tempo pela desaceleração da imagem (trucagem).

**CENA:** unidade de ação dentro de um filme, ou seja, cada situação com «princípio, meio e fim» dentro do filme.

**CINEMA:** termo que designa o processo de fazer filmes, realização, projeção em sala, atividades relacionadas e todas as obras filmadas.

**CINEMA DIRETO:** termo criado por Jean Rouch em 1960 e que é herdeiro do cinema verdade de Dziga Vertov. Nova forma de encarar o documentário, que consiste na pesquisa sobre o real: reflete a desconfiança relativamente à ficção, e assume-se como revelador da verdade dos homens e do mundo.

**CINEMA OLHO:** tradução do russo kino-glaz, criado por Dziga Vertov nos anos 20 e que defende uma «decifração comunista do mundo». Parte da ideia de que o cinema é um instrumento de análise do mundo e que, para o mostrar, é preciso realmente ver. O Homem da Câmara de Filmar é a fascinante demonstração desta teoria.

**CLOSE UP:** grande plano de um rosto; opõe-se ao INSERT que é um grande plano de um objeto.

**COLAGEM:** termo de montagem que consiste em juntar dois fragmentos de um filme.

**CONTEÚDO:** factos relatados no filme, ideias expressas; relaciona-se tanto com a forma como com as matérias nele contidas.

**CONTRACAMPO:** forma de filmar usada, por exemplo, em entrevistas: o entrevistador é filmado de um lado (campo) e, depois, o entrevistado no lado oposto (contracampo).

**CONTRALUZ:** colocação do objeto filmado entre a câmara e a fonte de luz.

**CORTE DIRETO ou CUT:** passagem de um plano para outro, sem qualquer tipo de ligação.

**DESENQUADRAMENTO:** desvio propositado de elementos filmados, do centro para as margens da imagem.

**DEFOCADO:** quando intencional é um efeito que exprime um estado subjetivo de uma personagem.

**DIAFRAGMA:** disco composto por lamelas que forma a objetiva da maioria das câmaras. Forma circular e concêntrica.

**DOCUMENTÁRIO:** filme que reflete o real e a sua aparência. Normalmente tem um caráter didático ou informativo e que procura dar a conhecer as coisas tal como são. No entanto, a ficção também pode representar o real.

**EFEITO:** todo o processo técnico que procura obter uma resposta emocional do espetador. Por exemplo: surgimento brutal de som, luz sobre o rosto que acentua o dramatismo, etc.

**EFEITO DE LIGAÇÃO:** todos os processos de montagem que permitem ligar dois planos sem ser por corte direto ou cut. Pode ser por esbatimento (aparecimento/ desaparecimento progressivo de uma imagem), ou aberturas/ fechos de íris (efeito circular que faz aparecer a imagem de um fundo negro ou vice-versa).

**EIXO:** linha reta imaginária que passa que passa no centro da imagem e em torno da qual parte a ação.

**ESCALA DE PLANOS:** a escala de planos determina a distância a que a câmara está do objeto que está a ser filmado: • Plano geral – espaço filmado muito vasto • Plano médio – quando as personagens são filmadas de pé, na totalidade, ou até aos joelhos ou cintura • Grande plano – filmagem da cara, do pescoço para cima • Plano de pormenor – ou close up, filmagem de um pormenor da cara

**ESTÉTICA:** ramo da filosofia que tenta definir a essência do Belo, colocando problemas críticos à criação artística.

**EXTERIOR:** as cenas de exterior são rodadas em lugares abertos.

**FIÇÃO:** história ou diálogos que não têm ligação com a realidade. O autor constrói uma «simulação» da realidade.

**FIGURA:** algo ou alguém que é colocado no enquadramento.

**FILME DENTRO DE UM FILME:** prática que consiste em inserir um filme dentro de um filme (filmando imagem de outro filme, ou fazendo referências a outros filmes).

**FILTRO:** folha de gelatina, ou vidro colorido (etc.) colocado à frente da objetiva.

**FLASHBACK:** movimento de voltar atrás, de mostrar acontecimentos anteriores (para acontecimentos futuros dá-se o nome de FLASH-FORWARD).

**FOCO:** ponto em que a objetiva forma a imagem nítida de um objeto.

**FORA DE CAMPO:** espaço imaginário não visível, mas que pode ser sugerido.

**FORA DE VISTA:** aquilo que está dentro do enquadramento, mas está escondido por algo (pela multidão, árvore, etc.)

**FOTOGRAMA:** imagem isolada de uma série fotográfica gravada na película. É também aplicável a uma imagem do filme desenhada em papel.

**GENÉRICO:** sequência que contém título e nome dos participantes (créditos).

**GRANDE ÂNGULO:** grande abertura que permite visualizar um campo muito largo.

**GRAVAÇÃO:** inclui a ação, os sons e o suporte em que se filma.

**ILUMINAÇÃO:** organização de luz interior e exterior.

**INTERVALO:** ligação ente dois planos ou imagens: XXV • Intervalo bruto – quando uma imagem passa para outra diferente, sem qualquer efeito de transição; • Intervalo contínuo – quando é usada alguma técnica para suavizar a passagem de uma imagem a outra, como por exemplo a sobreposição da nova imagem e progressivo desvanecimento da anterior.

**ÍRIS:** aspeto circular (como a íris humana) que normalmente forma o diafragma. Muito usado nos filmes mudos, cria um círculo sobre o objeto filmado, deixando a parte exterior a negro.

**LEGENDA:** texto colocado por baixo do filme com função principal de traduzir algo.

**MAKING OF:** documentário sobre a rodagem de um filme.

**METÁFORA:** figura de estilo que substitui a significação de uma palavra por outra.

**MONTAGEM:** colocação dos planos filmados e sons gravados numa sequência ordenada pelo realizador.

**MOVIMENTO DE CÂMERA:** formas de mover a câmara: rotação sobre o eixo (para panorâmica), deslocação no espaço (travelling – pode cima de cima para baixo, frente para trás, circular, acompanhar uma personagem ou acompanhar a panorâmica), com transportes (carros, etc.)

**NARRAÇÃO / NARRATIVA:** discurso pelo qual se organiza e conta a história, relacionando os elementos e acontecimentos.

**OBJETIVA:** sistema ótico formado por lentes de vidro que capta os raios de luz, formando uma imagem invertida.

**O FOCO:** regulador do fluxo de luz.

**PLANO:** diferentes níveis de distância a que se encontram os elementos.

**SEQUÊNCIA:** unidade de ação que com vários planos, que podem ser isolados na narrativa, ou seja, um episódio, dentro da narrativa completa, que tenha princípio e fim.

**SINOPSE:** descrição resumida do argumento de um filme.

**SOM:** movimento vibratório que provoca uma sensação auditiva. Em filme pode-se gravar som em direto (síncrono), mas também se pode gravar o som à parte e sincronizá-lo posteriormente.

**TREMIDO:** efeito enevoado sobre a imagem, intencional ou não, provocado por uma deslocação demasiado rápida do objeto.

**VOZ:** usada pelo narrador ou personagens, refere-se sempre aos elementos visuais da narrativa. Permite identificá-los pelo timbre e ajuda na caracterização (do narrador e personagens). Pode ser off (narrador fora do filme), in (alguém dentro do campo) ou out (alguém fora do campo).

**ZOOM:** aproximação (zoom in) ou afastamento (zoom out) da ótica em relação a um elemento.

## Anexo A. Ficha de caracterização da turma

Ano : 12º / Turma : J / Ano Letivo : 2021/22

### Dados dos Alunos

Género	feminino	<input type="text" value="1"/>			Total	<input type="text" value="1"/>
Retenções no ano de escolaridade atual	0	<input type="text" value="1"/>			Total	<input type="text" value="1"/>
Nº de retenções	0	<input type="text" value="1"/>			Total	<input type="text" value="1"/>
Nacionalidade	portugal	<input type="text" value="1"/>			Total	<input type="text" value="1"/>
Idade	17	<input type="text" value="1"/>		Média	<input type="text" value="17"/>	Total <input type="text" value="1"/>
ASE	a	<input type="text" value="1"/>			Total	<input type="text" value="1"/>
Outros	Ensino articulado	<input type="text" value="0"/>	NEE	<input type="text" value="1"/>	Portugues lingua não materna	<input type="text" value="0"/>
Nº de negativas no ano anterior	0	<input type="text" value="1"/>				
O português é a tua língua materna?	Sim	<input type="text" value="0"/>	Não	<input type="text" value="1"/>		
Com quem vives habitualmente?	pais	<input type="text" value="1"/>				
Quantas horas costumam dormir por dia?	Menos do que 7 horas	<input type="text" value="0"/>	Mais do que 10 horas	<input type="text" value="0"/>	Entre 9 e 10 horas	<input type="text" value="0"/>
	Entre 7 e 8 horas	<input type="text" value="0"/>			Entre 8 e 9 horas	<input type="text" value="1"/>
Onde costumam tomar o pequeno-almoço?	No café	<input type="text" value="0"/>	Não tomo	<input type="text" value="0"/>	Na escola	<input type="text" value="0"/>
					Em casa	<input type="text" value="1"/>

Tens problemas de saúde?	Sim <input type="text" value="1"/>	Não <input type="text" value="0"/>		
Se sim, quais?	Outra <input type="text" value="0"/>	Epilepsia <input type="text" value="0"/>	Dificuldades visuais <input type="text" value="0"/>	Dificuldades motoras <input type="text" value="0"/>
	Dificuldades de linguagem <input type="text" value="0"/>	Dificuldades auditivas <input type="text" value="1"/>	Diabetes <input type="text" value="0"/>	Asma <input type="text" value="0"/>
	Alergia(s) <input type="text" value="0"/>			
Tomas alguma medicação habitualmente?	Sim <input type="text" value="0"/>	Não <input type="text" value="1"/>		
Em que situação aprendes melhor?	Sozinho <input type="text" value="0"/>	Nas aulas <input type="text" value="1"/>	Em grupo <input type="text" value="0"/>	Com um explicador <input type="text" value="0"/>
Em casa, falas sobre escola/estudo?	Raramente <input type="text" value="0"/>	Nunca <input type="text" value="0"/>	Frequentemente <input type="text" value="1"/>	
Tens computador em casa?	Sim <input type="text" value="1"/>	Não <input type="text" value="0"/>		
Em casa, tens ligação à internet?	Sim <input type="text" value="1"/>	Não <input type="text" value="0"/>		
Qual a tua disciplina favorita?	geometria descritiva <input type="text" value="1"/>			
Qual a disciplina de que menos gostas?	educação física <input type="text" value="1"/>			
O que contribui mais para o insucesso escolar dos alunos?	Indisciplina na sala de aula <input type="text" value="0"/>	Falta de estudo <input type="text" value="0"/>	Falta de atenção/concentração <input type="text" value="0"/>	Dificuldades em compreender o professor <input type="text" value="0"/>
	Desinteresse pela disciplina <input type="text" value="1"/>	Conteúdos difíceis <input type="text" value="0"/>		

Consideras-te um aluno...	Médio <input type="checkbox"/> 0	Fraco <input type="checkbox"/> 0	Bom <input type="checkbox"/> 1
Até quando pensas estudar?	Ensino superior <input type="checkbox"/> 1	12º ano <input type="checkbox"/> 0	
Gostas de estudar?	Sim <input type="checkbox"/> 1	Não <input type="checkbox"/> 0	
O que costumás fazer nos tempos livres?	Vou ao cinema <input type="checkbox"/> 0	Vou à internet <input type="checkbox"/> 0	Vejo televisão <input type="checkbox"/> 0
	Pratico desporto <input type="checkbox"/> 0	Passeio <input type="checkbox"/> 0	Oiço música <input type="checkbox"/> 1
	Leio <input type="checkbox"/> 0	Jogo no computador <input type="checkbox"/> 0	Encontro-me com amigos <input type="checkbox"/> 1
Quando estudas?	Raramente <input type="checkbox"/> 0	Nunca <input type="checkbox"/> 0	Em véspera de teste <input type="checkbox"/> 1
	Diariamente <input type="checkbox"/> 0	Noutro local <input type="checkbox"/> 0	Não estudo <input type="checkbox"/> 0
	Na explicação <input type="checkbox"/> 0	Na escola <input type="checkbox"/> 0	Em casa de familiares <input type="checkbox"/> 0
	Em casa de amigos <input type="checkbox"/> 0	Em casa <input type="checkbox"/> 1	
Tens ajuda no estudo?	Sim <input type="checkbox"/> 0	Não <input type="checkbox"/> 1	
Que profissão gostarias de ter?	design de produto <input type="checkbox"/> 1		
Escreve aqui o que considerares importante o teu DT saber	surdez <input type="checkbox"/> 1		

Dados do Pai

<b>Nacionalidade</b>	portugal	<input type="text" value="1"/>						
<b>Form. Académica</b>	Sem Habilitações	<input type="text" value="0"/>	Formação Desconhecida	<input type="text" value="0"/>	Básico (1º ciclo)	<input type="text" value="0"/>	Básico (2º ciclo)	<input type="text" value="0"/>
	Básico (3º ciclo)	<input type="text" value="1"/>	Secundário	<input type="text" value="0"/>	Pós-graduação	<input type="text" value="0"/>	Bacharelato	<input type="text" value="0"/>
	Licenciatura	<input type="text" value="0"/>	Mestrado	<input type="text" value="0"/>	Doutoramento	<input type="text" value="0"/>	Outra	<input type="text" value="0"/>
<b>Sit. Emprego</b>	trabalhador por conta de outrem	<input type="text" value="1"/>						
<b>Idade</b>	42	<input type="text" value="1"/>						

Dados da Mãe

<b>Nacionalidade</b>	portugal	<input type="text" value="1"/>						
<b>Form. Académica</b>	Sem Habilitações	<input type="text" value="0"/>	Formação Desconhecida	<input type="text" value="0"/>	Básico (1º ciclo)	<input type="text" value="0"/>	Básico (2º ciclo)	<input type="text" value="0"/>
	Básico (3º ciclo)	<input type="text" value="1"/>	Secundário	<input type="text" value="0"/>	Pós-graduação	<input type="text" value="0"/>	Bacharelato	<input type="text" value="0"/>
	Licenciatura	<input type="text" value="0"/>	Mestrado	<input type="text" value="0"/>	Doutoramento	<input type="text" value="0"/>	Outra	<input type="text" value="0"/>
<b>Sit. Emprego</b>	trabalhador por conta de outrem	<input type="text" value="1"/>						
<b>Idade</b>	45	<input type="text" value="1"/>						

Dados do Encarregado de Educação

Parentesco	mãe	<input type="text" value="1"/>						
Nacionalidade	portugal	<input type="text" value="1"/>						
Form. Académica	Sem Habilitações	<input type="text" value="0"/>	Formação Desconhecida	<input type="text" value="0"/>	Básico (1º ciclo)	<input type="text" value="0"/>	Básico (2º ciclo)	<input type="text" value="0"/>
	Básico (3º ciclo)	<input type="text" value="1"/>	Secundário	<input type="text" value="0"/>	Pós-graduação	<input type="text" value="0"/>	Bacharelato	<input type="text" value="0"/>
	Licenciatura	<input type="text" value="0"/>	Mestrado	<input type="text" value="0"/>	Doutoramento	<input type="text" value="0"/>	Outra	<input type="text" value="0"/>
Sit. Emprego	trabalhador por conta de outrem	<input type="text" value="1"/>						
Idade	45	<input type="text" value="1"/>						

## Anexo B. Guião do vídeo

GUIÃO	
TEMA: O Príncipe com Orelhas de Burro	
NOME(S): Francisca Rodrigues DATA: 21/03/2021	

CENAS	PLANO	AÇÃO	TEXTO	ÁUDIO
CENA 1 TEMPO:		slide	Ilustração de um conto O príncipe com orelhas de burro	
CENA 2 TEMPO:	plano aproximado	coloco uma folha de A3 e de seguida coloco os materiais que vão ser usados	Materiais	
CENA 3 TEMPO:	plano aproximado	Para realizarmos a ilustração precisamos de...	Para realizarmos a ilustração precisamos de...	
CENA 4 TEMPO:	plano aproximado	Lápis, pincéis, borracha, caneta de ponta fina, aguarelas e um copo de água	Lápis, pincéis, borracha, caneta de ponta fina, aguarelas e um copo de água	
CENA 5 TEMPO:		slide	Esboços 1ª fase	SOM
CENA 6 TEMPO:	primeiro plano	A segunda fase do exercício é o esboço onde desenhei os personagens com desenho rápido... Pensei como estariam distribuídos na composição	A segunda fase do exercício é o esboço onde desenhei os personagens com desenho rápido... Pensei como estariam distribuídos na composição	
CENA 7 TEMPO:		slide	Concretização 2ª fase	SOM
CENA 8 TEMPO:	plano geral	Depois de alguns estudos, escolhi o que mais gostei E passei para o papel definitivamente	Depois de alguns estudos, escolhi o que mais gostei E passei para o papel definitivamente	
CENA 9 TEMPO:		slide	Ilustração 3ª fase	SOM
CENA 10 TEMPO:		slide	Acabamentos Última fase	SOM
CENA 11 TEMPO:	plano geral	Realcei as personagens com a caneta de ponta fina E um lápis de cor branco para dar uma característica mais tridimensional e definir melhor os seus contornos	Realcei as personagens com a caneta de ponta fina E um lápis de cor branco para dar uma característica mais tridimensional e definir melhor os seus contornos	
CENA 12 TEMPO:		Ficha técnica	Ficha técnica	SOM

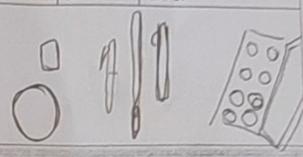
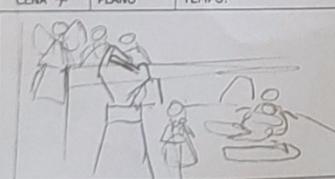
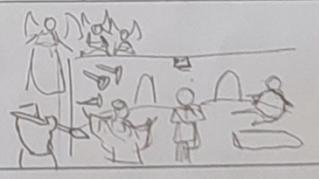
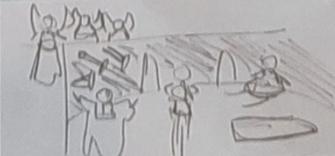
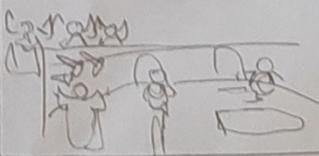
# Anexo C. Storyboard do video educativo



Agrupamento de Escolas  
D. Maria II

## STORYBOARD

TEMA O príncipe com Orelhas de Burro  
 Nome(s) Francisca Rodrigues

CENA 1	CENA 2	CENA 3
PLANO	PLANO	PLANO
TEMPO:	TEMPO:	TEMPO:
<p>Ilustração de um conto o príncipe com Orelhas de Burro</p>	<p>Materiais</p>	
Ilustração de um conto O príncipe com Orelhas de Burro	Materiais	Materiais
CENA 4	CENA 5	CENA 6
PLANO	PLANO	PLANO
TEMPO:	TEMPO:	TEMPO:
<p>Esboços 1º Fase</p>		<p>Concretização 2º Fase</p>
Esboços 1º Fase	Desenhando esboços	Concretização 2º fase
CENA 7	CENA 8	CENA 9
PLANO	PLANO	PLANO
TEMPO:	TEMPO:	TEMPO:
	<p>Utilização 3º fase</p>	
Composição	Ilustração 3º Fase	
CENA 10	CENA 11	CENA 12
PLANO	PLANO	PLANO
TEMPO:	TEMPO:	TEMPO:
<p>Acabamentos Última fase</p>		
Acabamentos Última fase	passar a caneta de ponta fina	colocar a minha assinatura