

Manuais Digitais como ferramenta relevante ao serviço dos docentes de Geografia

Vitor Manuel Fernandes dos Reis

Relatório

de Estágio de Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

Novembro 2023

Relatório de Estágio apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário realizado sob a orientação científica do Professor Doutor Rui Pedro Julião da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa

À Sandra Morgado Silva e aos nossos quatro filhos, todos alunos da escola pública.

MANUAIS DIGITAIS COMO FERRAMENTA RELEVANTE AO SERVIÇO DOS DOCENTES DE GEOGRAFIA

VITOR MANUEL FERNANDES DOS REIS

RESUMO

Este relatório de Relatório de Estágio de Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário investiga a importância dos manuais digitais do professor como ferramentas relevantes para os docentes de Geografia. Tendo em conta os diferentes papéis dos professores na estrutura orgânica das escolas, incluindo múltiplas tarefas consideravelmente burocráticas, que consomem muito do tempo “não letivo”, os manuais digitais do professor podem ser de extrema utilidade. Através de inquérito realizado a professores de Geografia é feito um retrato da utilização do manual digital do professor nas aulas de Geografia do 3º ciclo e secundário. Este estudo analisa aulas lecionadas com recurso exclusivo ao manual digital do professor por comparação com aulas criadas de raiz pelo professor, sendo demonstrado que os alunos, para além de reconhecerem diferenças nas aulas lecionadas, chegam ao conhecimento de igual forma numa ou noutra sessão letiva.

ABSTRACT

This Master's Degree Internship report in Geography Teaching explores the significance of teacher digital manuals as relevant tools for Geography educators. Considering the various roles of teachers within the organizational structure of schools, including multiple significantly bureaucratic tasks that consume much of their "non-teaching" time, teacher digital manuals can be extremely useful. Through a survey conducted among Geography teachers, a portrait of the use of teacher digital manuals in Geography classes is presented. This study analyzes classes taught exclusively using teacher digital manuals in comparison to classes created entirely by the teacher. It is demonstrated that students, in addition to recognizing differences in the taught classes, arrive at knowledge equally in either type of teaching session.

PALAVRAS-CHAVE: Manual, Manual Digital do Professor, Ensino de Geografia, Ferramenta de Ensino

KEYWORDS: Manual; Teacher Digital Manual; Geography Education; Teaching Tool

ÍNDICE

Introdução	1
Capítulo I: O Manual Escolar	2
1. Conceito e História	2
2. Como Ferramenta Pedagógica	7
3. O Manual Escolar Digital	14
Capítulo II: O Uso do Manual Digital pelos Professores de Geografia	23
1. O Inquérito	24
2. Resultados obtidos	25
Capítulo III: A Prática de Ensino Supervisionada (PES)	27
1. A Escola	27
2. As Turmas	28
Capítulo IV: Aplicação Prática: Aulas construídas VS Aulas com Manual Digital	30
1. Objetivo	30
2. Abordagem/Metodologia	31
3. Aplicação	32
3. 1. Tema 1: Caracterização da rede nacional de transporte aéreo e aquático	32
3. 2. Tema 2 A inserção das redes nacionais nas redes europeias e transcontinentais	34
4. Resultados	37
Conclusão	41
Bibliografia	44
Lista de Figuras	48
Lista de Tabelas	49
Anexos	50

INTRODUÇÃO

A escola de hoje não é, nem pode ser, a mesma que os nossos avós frequentaram. A rápida evolução tecnológica também pode, e deve, ser observada no ensino. Os manuais digitais surgiram como uma inovação que prometeu transformar a maneira como os docentes poderiam abordar o ensino e a aprendizagem. Este relatório de Estágio de Mestrado em Ensino de Geografia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, com Prática de Ensino Supervisionada realizado na Escola Secundária/3 Rafael Bordalo Pinheiro, nas Caldas da Rainha, visa estudar a forma como os Manuais Digitais poderão ser vistos como ferramentas relevantes na prática letiva e que podem estar ao serviço dos docentes de Geografia.

O Manual Escolar é uma das pedras basilares no ensino em Portugal. Os docentes de Geografia, suportados pelo manual escolar, têm o papel de explorar conceitos complexos, promovendo o conhecimento dos processos e fenómenos geográficos. Tendo em conta os diferentes papéis do professor dentro da estrutura orgânica das escolas, nomeadamente as diferentes tarefas cumulativas substancialmente burocráticas, o professor pode precisar, em determinados períodos do ano letivo, de apoio para cumprir a tarefa principal para a qual foi formado: lecionar. O tempo constitui, portanto, fator preponderante na preparação de aulas e na busca dos recursos que melhor possam estimular o interesse dos alunos nos conteúdos programáticos, tendo em vista a aquisição de conhecimento. Neste contexto, os manuais digitais do professor disponibilizam um conjunto de valências e de ferramentas importantes para diversas componentes da atividade letiva.

Este trabalho encontra-se dividido em quatro partes. Na primeira será dada atenção ao Manual Escolar - sua evolução e importância para o ensino. Na segunda, com recurso a um inquérito, analisa-se o uso do manual digital do professor pelos docentes de Geografia em Portugal. Segue-se o enquadramento e resumo do que foi a Prática de Ensino Supervisionada e, antes da apresentação das conclusões, a quarta parte do trabalho abordará a aplicação prática que procura demonstrar a relevância dos manuais digitais como ferramenta ao serviço dos docentes de Geografia, através da análise comparativa entre aulas lecionadas com recurso exclusivo aos recursos do manual digital do professor e aulas criadas de raiz pelo docente, isto é, com sequência didática e materiais construídos e selecionados através de pesquisas efetuadas tendo em conta as características dos alunos e as temáticas a lecionar.

I: O Manual Escolar

1. Conceito e História

Antes da eventual definição de um marco no tempo ou uma baliza temporal que defina quando e onde tenham surgido os primeiros “Manuais Escolares” será importante perceber o seu conceito e enquadramento no processo ensino-aprendizagem.

Incluindo na sua formulação grande parte do que vamos encontrar na bibliografia sobre este assunto, Castro *et al* (1999) entende que:

“Os manuais escolares podem ser vistos como livros iguais a quaisquer outros, mas sem vocação para adormecer e sujeitar-se ao pó da prateleira, porque eles fazem parte da travessia diária de uma ponte, palmilhada pelos alunos, ladeada de pequenas árvores, em que as suas folhas se desprendem da grande árvore da educação e dos programas oficiais” (Filho, 2020, p. 64)

De facto, em na maioria das definições encontradas encontramos referência, direta ou indireta a aprendizagens, alunos e professores.

Para a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO, um “Manual Escolar” é:

“Uma fonte escrita de informação, projetada especificamente para uso dos alunos, sobre um determinado assunto ou campo de estudo que geralmente é desenvolvido com base em um plano de estudos e voltado para atender a requisitos específicos de qualidade e aprendizagem. (...) Idealmente, eles servem como um complemento a um bom professor e a um aluno inquiridor. (UNESCO, 2013, p. 57)

Como dissemos, sublinham-se aqui os termos “alunos”, “plano de estudos”, “aprendizagem” e “professor”. Podemos perceber que, na ferramenta “Manual Escolar” subjaz a interação entre professor e aluno sobre um mesmo teto - o plano de estudos, com um objetivo comum - as aprendizagens. O “Manual Escolar” será, então, um veículo de apoio ao aluno e professor para se alcançar as aprendizagens e o conhecimento.

Roger Seguin (1989), argumentando que o “Manual Escolar” é sempre uma ferramenta de comunicação, considera que “os países menos desenvolvidos dão prioridade aos livros

didáticos destinados aos alunos.” (p. 20), enquanto nos países desenvolvidos, tendo em conta disponibilização de conteúdos por parte de várias editoras, permite que tenha um papel “de um guia do professor cujas características sejam diferentes das dos livros didáticos.” (Seguin, 1989, p. 20). Ainda para este autor um “Manual Escolar” é uma edição que deverá cumprir três funções: Função de informação; Função de estruturar e organizar a aprendizagem; Função de guiar a aprendizagem (Seguin, 1989, p. 18). Nas funções propostas, temos a ligação do conteúdo dos manuais escolares ao seu propósito como objeto de referências para aluno e professor.

Para o estado português, na legislação em vigor, promulgada pela Assembleia da República, um “Manual Escolar” é:

“... o recurso didáctico-pedagógico relevante, ainda que não exclusivo, do processo de ensino e aprendizagem, concebido por ano ou ciclo, de apoio ao trabalho autónomo do aluno que visa contribuir para o desenvolvimento das competências e das aprendizagens definidas no currículo nacional para o ensino básico e para o ensino secundário, apresentando informação correspondente aos conteúdos nucleares dos programas em vigor, bem como propostas de actividades didácticas e de avaliação das aprendizagens, podendo incluir orientações de trabalho para o professor;”. (Lei n.º 47/2006, 2006)

O Ministério da Educação identifica o “Manual Escolar” como uma ferramenta do aluno de ajuda à aquisição de conhecimentos. Inclui também, quase de forma impercetível, a indicação que o “Manual Escolar” poderá ter conteúdos de ajuda à atividade letiva do professor, que será levada muito a sério pelas editoras escolares em Portugal, como poderemos verificar mais à frente.

Na bibliografia consultada e das várias definições encontradas, há sempre um traço comum que aponta para a relação entre aluno e as aprendizagens. O Manual como “Mediador entre o programa e os alunos, o manual conserva a sua centralidade nas práticas pedagógicas” (Igreja, 2004, p. 258), o objeto descrito como livro de carácter didático-pedagógico, em estreita conexão com os Programas Curriculares Nacionais (Farinha, 2006, p. 85). A identificação do objeto “livro” e as orientações programáticas dos conteúdos a lecionar pelos professores. Mais, para alguns autores, o valor e a importância do “Manual Escolar” é de tal forma elevado para o professor que “há uma probabilidade baixa de que tópicos não abordados no manual sejam

apresentados em a sala de aula” (Ham & Heinze, 2018, p. 134), ou seja torna-se o guia do professor e o orientador da sua planificação de aulas, mais até dos que os documentos orientadores e definidores dos conteúdos a lecionar e das aprendizagens que os alunos têm de adquirir.

Esta ferramenta, muitas vezes assim denominada, serve então como facilitadora das aprendizagens e guia orientador do aluno para o conhecimento. Para o professor o “Manual Escolar” é, sem dúvida, um objeto de valor que possibilita a sua organização pessoal e guia-o no percurso definido pelos instrumentos orientadores onde os alunos devem chegar no que diz respeito ao conhecimento. Todas as definições cabem perfeitamente no resumo feito por Clara Serrano que nos indica que os manuais escolares “nunca deixaram de ser guias de aprendizagem, de se dirigir ao seu público-alvo - os alunos - de procurar facilitar e organizar o trabalho dos seus promotores - os professores” (Serrano, 2008, p. 249).

Na bibliografia não há uma harmonização de ideias que ajude a definir exatamente onde, como e quando terão surgido os primeiros “Manuais Escolares”. Mas será correto assumir-se que o “Manual Escolar” terá nascido juntamente com as primeiras “escolas”.

Escritas na antiga suméria deixaram gravadas em placas de barro listas de palavras que hoje se acredita serem objetos de ajuda à aprendizagem e treino da escrita. Historiadores, como Samuel Kramer, atribuem aos sumérios o pioneirismo em várias áreas, entre elas no surgimento dos primeiros espaços escolares. Na Suméria, a meio do terceiro milénio A.C. deverão ter existido várias escolas onde formalmente se ensinava a escrita. (Kramer, 1988, p. 3). De escavações realizadas na cidade de Shumppak foram encontradas várias placas de argila que seriam então os “Manuais Escolares” daqueles que frequentariam estes espaços de aprendizagem. Os “manuais Escolares” passam então de meras listas de palavras para objetos com maior valor pedagógico. A evolução desta ferramenta passa pelo surgimento de dicionários onde se inclui definições de termos e conceitos - placas com conceitos Matemáticos, Linguística e Gramática foram também encontrados. Se no início o objetivo das escolas Sumérias se limitava à aprendizagem da escrita, acompanhando deste modo as necessidades da sociedade florescente, rapidamente estes espaços se tornaram locais onde se discutiam temas como Teologia, Botânica, Zoologia, Mineralogia, Geografia, Matemática, Gramática e Linguística. (Kramer, 1988, p. 4). A escola vista como espaço de discussão de ideias e partilha de conhecimento e conceitos. Nesta escola essa

partilha também era feita através da escrita em placas de argila cujos equivalentes na atualidade denominamos de “Manuais escolares”.

O conceito de escola também foi implementado pelos egípcios que lhes chamavam “Casas da Vida”. Nestes espaços frequentados pelas classes superiores da sociedade egípcia eram ensinados a escrita, artes e ciência. São várias as centenas de papiros encontrados em várias escavações arqueológicas que podem ser apelidados de “Manuais Escolares”, pois para além de instruções específicas para a escrita, incluíam conceitos matemáticos e científicos. Terão sido os egípcios que estabeleceram, formalmente, as primeiras escolas de medicina dentro de alguns dos seus templos, as quais só poderiam ser frequentadas por sacerdotes: “Sacerdotes de bom e honesto carácter com relevante passado científico eram escolhidos para serem professores nestas escolas” (El-Gammal, 1993, np). Estas escolas, erigidas em templos, tinham vastos conjuntos de papiros denominados “Livros de Instrução” com muitos ensinamentos metodicamente explanados que incluíam elementos da vivência em sociedade como a Moral, a Justiça, a Obediência ou a Humanidade.

Na dinastia Xia (2070-1600AC) são instituídas as primeiras escolas na China com o objetivo de formar militares e conselheiros imperiais que ajudariam o imperador nas suas decisões. Também encontramos ferramentas de ajuda à aprendizagem que poderíamos chamar de “Manuais Escolares”. Aqui, eram feitos em placas de bamboo ou outros materiais semelhantes, e incluíam, inicialmente, à semelhança dos seus homónimos egípcios e sumérios, instruções para a escrita.

O padrão que encontramos no desenvolvimento destes primeiros “Manuais Escolares” é a aprendizagem da escrita. A escrita como forma fundamental de transmissão do conhecimento e um dos pilares da comunicação humana. Quer sejam placas de argila, papiros, placas de bambo ou manuscritos, este conceito de “Manual Escolar”, aqui utilizado para estas ferramentas antigas orientadoras de aprendizagens, não deveriam conferir, por si só, a atribuição do nome “Manual Escolar”. Para um dos principais historiadores europeus da temática do Livro, estes elementos históricos “têm uma função comum: fixar o conteúdo de ensino.” (Choppin, 1980, p. 3). Para Choppin, os manuais escolares nascem com o processo da automação do processo de impressão e com o desaparecimento dos manuscritos. Assim, será na França de 1470 com a publicação do livro “Cartas de Pergame, que concordamos em considerar como o primeiro livro escolar

impresso” (Id). É então graças à impressão mecânica e às oficinas topográficas que fica marcado o início da uniformização do ensino e dos diferentes conteúdos, ditos, letivos.

Nos anos 80 do século passado a evolução tecnológica permite a generalização de manuais baseados na imagem. Estes passam a incluir imagens de grande formato, quadros, tabelas, esquemas síntese e, principalmente, “cor”, tornando o manual visualmente mais apelativo. Na década de 90, o formato do manual escolar aumenta e surgem novas componentes, como sejam os “cadernos de atividades” - peça autónoma que acumula exercícios para treino e autoavaliação do aluno - ou o “dossier do professor” com um conjunto de recursos de ajuda à gestão diária da atividade letiva.

No final dos anos 90 os professores passam a ter uma versão diferenciada da do aluno, que fica conhecida como “manual escolar integrado”, a qual têm conteúdo exclusivo para o professor com o objetivo de o ajudar na sua atividade letiva. Ou seja, por parte das editoras há uma mudança de terminologia na comunicação com os docentes: o “Manual” passa a “Projeto”. Exclusivamente para o professor são associados ao manual recursos pedagógicos e organizacionais com o objetivo de auxiliar a sua atividade letiva, como propostas de “Fichas de avaliação”; “Planificações”; “Questões aula”; “Guiões de trabalhos de grupo”; “Guiões de exploração de filmes”; “Ficheiros áudio”; “Ficheiros Vídeo”; entre outros, são disponibilizadas através de CD/DVD e em formato papel.

Há um “alargamento pedagógico e funcional do manual escolar para outros elementos que, (...) interferem na prática letiva: melhorando o trabalho de planificação, de avaliação, (...) incrementando a compreensão do lecionado pela sustentação da sua autonomia em termos de aprendizagem” (Observatório de Recursos Educativos, 2015, p.8). O que nos diz o Observatório de Recursos Educativos é que os recursos construídos pelos autores e editores dos novos manuais escolares, na sua larga maioria docentes em atividade, tornam-se um fator importante aquando do processo de adoção de manuais pelas escolas. Estes recursos aumentam em quantidade e qualidade e acompanham os avanços tecnológicos.

É na primeira década do sec. XXI que surgem as primeiras versões dos “Manuais Digitais”, a par dos avanços tecnológicos e disponibilização de equipamento digital nas escolas. São criadas plataformas onde os manuais e todos os recursos associados estão ancorados, com o objetivo de integrar as Tecnologias de Informação e Comunicação no processo ensino-aprendizagem. Rapidamente os professores se apercebem das vantagens para si e para os alunos na utilização

destes recursos. As duas principais plataformas digitais de alojamento dos manuais digitais são: a Escola Virtual (com as suas chancelas escolares Porto Editora, Areal Editores e Raiz Editora) e Aula Digital (com as chancelas Texto Editora, Sebenta, Gailivro e Edições Asa). Apesar de não ter sido possível obter números por parte dos dois grupos editoriais que exploram estas plataformas, Grupo Porto Editora e Grupo Leya, facilmente podemos sugerir que serão milhares os acessos diários a estas plataformas.

2. Como Ferramenta Pedagógica

As diferentes definições apresentadas apontam, na sua maioria, para a objetificação do “Manual Escolar” como uma ferramenta ao serviço dos alunos e professores, que, não só funciona como guia para as aprendizagens, como organizador dos conteúdos programáticos. Ou seja, é o denominador comum na sala de aula dentro da heterogeneidade dos diferentes atores. Além disso, o “Manual Escolar” serve também o propósito definido pelo poder político aquando da definição do Sistema Nacional de Ensino. Em Portugal está definido como sendo “...o conjunto de meios pelo qual se concretiza o direito à educação, que se exprime pela garantia de uma permanente ação formativa orientada para favorecer o desenvolvimento global da personalidade, o progresso social e a democratização da sociedade.” (Lei nº 46/86 de 14 de outubro). Estamos perante a decisão política na vinculação de um padrão de aprendizagens que refletirá a imagem de sociedade, de comunidade que se pretende para os cidadãos que frequentam este sistema de ensino.

O pós-revolução francesa e os ideais de Igualdade e Fraternidade trouxeram a ideia de abertura generalizada do acesso à educação. Ou seja, a implementação do ideal político na visão de sociedade. No entanto, o primeiro sistema de ensino, assim designado, surge na Prússia no séc. XIX, promovendo conceitos sociais de autoridade, disciplina, patriotismo, desenvolvendo, ainda, valores e atitudes de inconformismo, autonomia individual, igualdade e justiça. Autores de referência consideram mesmo que os níveis de instrução mais elevados nas áreas urbanas de finais do séc. XIX pode ter sido a consequência e não a causa da industrialização. (Becker & Woessmann, 2010, p. 2).

Ao “Manual Escolar” pode então ser atribuído o papel de modelador da sociedade. A própria evolução dos diferentes sistemas políticos terão reflexo nos conteúdos programáticos escolares e na visão dos regimes pelos cidadãos.

Em 1844 é instituído um Sistema de Ensino em Portugal. Nessa altura, o Manual Escolar tinha como papel “A formação do cidadão, a interiorização de saberes e valores, enquadrados por uma ideologia patriótica e por uma atitude nacionalista ...” (Magalhães, 2011, p. 29), o que reforça a ideia de que o Manual Escolar não é só uma porta para o conhecimento, mas também um modelador de massas, além de se constituir como um meio de impor ideias, definir histórias, romantizar eventos ou formatar conceitos. O conceito de manual único imposto pelo Estado Novo, em Portugal, tal como noutros países com regimes fechados e totalitários, é o meio de promover, entre outros, o culto do líder e da visão do regime da globalidade, ou falta dela. Este regime do livro único vigorou entre a década de 40 e de 60 tendo sido revertida em 1967, tendo ficado associado à normalização, dando corpo a um padrão escolar assente num currículo único e obrigatório (Magalhães, 2011, p. 141). O livro único torna-se uma ferramenta do regime na modulação da sociedade em torno da figura do líder e dos valores promovidos como fundamentais ao funcionamento da comunidade: Deus, Pátria e Família.

Se considerado na formas de funcionamento mais comuns, na atualidade o ensino é complexo, já que na mesma turma são agrupados alunos com diferentes origens e suportes familiares, com diferentes experiências curriculares e de vida, com variadas limitações pessoais (que podem condicionar o seu acesso e processamento da informação), com diferentes níveis de maturidade e às quais ainda se somam os diferentes processos de aquisição das aprendizagens. Os alunos aprendem e compreendem de formas diferentes, interiorizam melhor os conteúdos que consideram mais apelativos e interessantes, podem sentir-se motivados em tarefas realizadas individualmente ou como membros de grupos de diferentes dimensões. O “Manual Escolar” sendo uma ferramenta estanque e igual para todos os alunos da turma, deverá então estar preparado para servir de igual modo a esta diversidade na sala de aula indo ao encontro dos pontos quatro e cinco do artigo 2º da Lei de Bases da Educação (Lei nº 46/86 de 14 de outubro):

4 - O sistema educativo responde às necessidades resultantes da realidade social, contribuindo para o desenvolvimento pleno e harmonioso da personalidade

dos indivíduos, incentivando a formação de cidadãos livres, responsáveis, autónomos e solidários e valorizando a dimensão humana do trabalho.

5 - A educação promove o desenvolvimento do espírito democrático e pluralista, respeitador dos outros e das suas ideias, aberto ao diálogo e à livre troca de opiniões, formando cidadãos capazes de julgarem com espírito crítico e criativo o meio social em que se integram e de se empenharem na sua transformação progressiva. (p. 3067).

A aplicação das estratégias de diferenciação é difícil, pois requer o desenvolvimento de competências específicas no professor, porque é muito exigente e leva tempo para o planeamento das diferentes práticas, na mesma sala de aula coexistem muitos alunos que diferem entre si pelo modo como necessitam do professor e a extensão dos conteúdos programáticos não deixa margem de tempo para diversificação de métodos de ensino-aprendizagem da mesma temática. Ao professor cabe executar a diferenciação de conteúdos, processos e produtos, tendo em conta o objetivo final que é proporcionar a aquisição de conhecimentos. O “Manual Escolar” é então um objeto fundamental no processo pelo facto de ser o item comum entre alunos e o objeto comum entre alunos e o professor.

Podemos verificar que a educação tem, essencialmente, três finalidades: a qualificação, a socialização e a subjetivação. (Biesta, 2012, pp. 817-819) A qualificação consiste em transmitir aos alunos conhecimentos e habilidades que lhes serão úteis num futuro trabalho e também para a sua inserção na sociedade. A função de socialização embora não seja visível nos programas e currículos escolares é inerente ao modelo de funcionamento do ensino (organização dos alunos por turmas e utilização de trabalhos em grupo, por exemplo) e conduz os alunos aos modelos sociais esperados para uma vida em sociedade. Por fim, a subjetivação ou “processos de individuação que permitam que os que estejam a ser ensinados se tornem mais autónomos e independentes nos seus pensamentos e ações” (Biesta, 2012, p. 819).

Tammets, et al, 2022 cruzam as diferentes abordagens pedagógicas e as TIC:

Abordagem behaviorista - para uma aprendizagem eficaz, é necessário um material adequadamente apresentado para iniciar as respostas desejadas. (...) ***perspetiva construtivista***, um objeto de aprendizagem é um recurso para mediar a atividade de aprendizagem levando a resultados de aprendizagem enquanto o

conhecimento dos alunos é construído, transformado e aplicado por meio do envolvimento ativo. (p. 391)

Todos os professores que tenham estudado Psicologia Educacional, saberão indicar as duas grandes correntes do comportamento humano e a motivação dos alunos no processo Ensino-Aprendizagem: a corrente Behaviorista que suporta a motivação dos alunos num processo de recompensas e punições levando o professor a criar um sistema de recompensas para os que chegam ao conhecimento, e a corrente Humanista que dá autonomia ao aluno para chegar ao conhecimento acreditando que este o alcançará, mais motivado, se tiver controlo sob a forma como o consegue.

Acresce a isto o facto de todos os alunos terem diferentes formas de chegar ao conhecimento. São vários os fatores que influenciam as formas ou estilos de aprendizagem, Joseph, 2019 elenca uma lista desses fatores: Cultura; Idade Tecnológica; Género; Escolaridade; Tipologia do Ambiente de Aprendizagem; Hereditariedade; Capacidades de Perceção e Comunicação; Personalidade (p.68). Dito de outra forma, a forma como um aluno vai assimilar de forma mais eficaz o conhecimento depende de vários fatores conjugados em simultâneo pelo que a tarefa do professor de ajustar as suas aulas e a sua metodologia de ensino a cada um dos seus alunos é uma tarefa hercúlea. Alunos que advêm de ambientes socialmente favorecidos terão formas de aprendizagem diferentes dos que vêm de escolas com ambientes sociais desfavorecidos. Alunos extrovertidos e com capacidades de comunicação mais desenvolvidos terão estilos de aprendizagem diferentes de alunos mais introvertidos e tímidos. Raparigas terão estilos de aprendizagem potencialmente diferentes dos congéneres rapazes. Ou seja, qualquer que seja a conjugação dos fatores propostos pela autora serão sempre potenciadores de diferenciação entre alunos e irão influenciar/forçar a diferenciação pedagógica por parte do professor.

A evolução do manual escolar acompanhou, de certa forma, a evolução das teorias dos estilos de aprendizagem, uma vez que, no seu percurso histórico, foram introduzindo diferentes abordagens aos conteúdos programáticos. Hoje incluem recursos muito diversificados nas suas páginas: do texto aos resumos, dos quadros às sínteses, dos exercícios às resoluções, das fotografias às imagens, dos desenhos aos objetos tridimensionais, em qualquer dos casos o objetivo é que todos os alunos possam acompanhar as diferentes orientações do professor e chegar ao conhecimento da maneira que melhor conseguirem.

Ao estudar Psicologia Educacional, compreendemos melhor o processo de ensino e aprendizagem, onde o aluno é o fator principal nesse processo, estudando a forma como nos transformamos e adquirimos atitudes, aptidões e habilidades. Ou seja, tomando a educação como base para a vida, devemos considerar fundamental estudar os processos educacionais responsáveis pela construção e manutenção de estruturas de conhecimento mais eficientes e acessíveis. A Psicologia é uma ferramenta essencial na compreensão dos diferentes estágios de desenvolvimento que acontecem na vida de cada um, ajudando o professor a compreender os diferentes processos de aprendizagem e a adequar o seu trabalho aos alunos, tomando em consideração o seu progresso social, emocional, intelectual e físico, sem esquecer os seus ideais. Por outro lado, a Psicologia Educacional proporciona aos professores um conhecimento que visa aconselhar e orientar, de modo construtivo, os alunos, compreendendo e respeitando a individualidade de cada um. Deste modo, os conhecimentos de psicologia permitem traçar métodos e técnicas pedagógicas fundamentais numa aprendizagem vantajosa para ambas as partes e enquadradas tanto ao grupo como ao indivíduo. Ou seja, um professor deve, em todos os momentos, ser capaz de considerar o aluno ator e autor das suas aprendizagens, onde tem um papel importante, estabelecendo pontes e oportunidades. Não pode funcionar como detentor do conhecimento, mas como auxiliador dando espaço, ajudando a questionar e a pensar.

Os manuais escolares, clássicos em papel, precisam deixar de ser produtos unilaterais e passar a ser agregadores, direcionados para criar e reforçar o conhecimento, não apenas memorizá-lo (Instituto para el Futuro de la Educación: Tecnológico de Monterrey, 2019), porque o valor do manual escolar está muito para lá da ferramenta de cópia e memorização. O que está aqui dito é que a importância da incorporação nos manuais de ferramentas de trabalho que vão além da repetição de procedimentos é fundamental para manter a ferramenta atual e verdadeiramente útil tanto para professor como para alunos. O mesmo problema é sublinhado por Tonini, *et al* (2016) quando referem, relativamente a manuais de Geografia de 9º ano em Portugal, que “Os exercícios no final de capítulos ou subcapítulos pretendem, no fundamental, avaliar a memorização de conhecimentos, em detrimento de outras atividades, como de relação de fenómenos ou de construção de sínteses pessoais, ao encontro de um ensino fortemente tradicional” (Tonini et al, 2016, p. 879).

No estudo realizado por Thaça, 2013, identificam-se diferentes problemas com os manuais escolares destacando-se os seguintes: falta de suficiente estímulo do pensamento crítico entre

os alunos; falha na integração de métodos de ensino contemporâneos; representação desigual de ambos os géneros nos conteúdos; sobrecarga redundante e desnecessária de manuais escolares (p. 27-30). Novamente se refere a questão do ensino tradicional e da desapropriação dos manuais para promoverem o pensamento crítico dos alunos. Apesar do estudo em causa não se referir a manuais portugueses, facilmente se transpõe a questão da igualdade género uma vez que é uma questão transversal às sociedades. Há, efetivamente, um conjunto de conteúdos de diferentes áreas disciplinares que se tocam e, em alguns casos, se sobrepõem, mas sem redundância de manuais escolares em Portugal, uma vez que, a distribuição dos conteúdos programáticos é alvo de revisões por parte da tutela de forma regular.

Com a orientação adequada e um ensino dinâmico o aluno consegue ter atitudes positivas em relação à vida e até a si próprio. A tarefa do professor será adotar uma abordagem que tenha em atenção a autodisciplina através de atividades construtivas e criativas. Cabe-lhe definir a sua metodologia de ensino, tendo em conta a diversidade que encontra na sua sala de aula. Para recorrer às Tecnologias de Informação e Comunicação os professores podem utilizar metodologias: de Projeto; de Gamificação; de Aprendizagem Cooperativa; de Aula Invertida; de Aprendizagem Baseada em Problemas; (Torres, et al, 2021, pp. 7-8). Entre outras, nestas metodologias as Tecnologias de Informação e Comunicação terão uma relevância importante no processo Ensino-Aprendizagem.

O Manual Digital, pela sua característica diferenciadora de incluir recursos diferentes e diferenciadores em contexto, vai ao encontro das necessidades dos diferentes alunos e auxilia o professor na sua tarefa de lecionar num ambiente de sala de aula heterogéneo, contemplando e auxiliando-o a orientar o aluno de acordo com o definido no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2017). Este documento estrutural do sistema de ensino português define áreas de competências orientadoras da formação escolar do aluno. Destas sublinham-se: Desenvolvimento pessoal e autonomia; Pensamento crítico e pensamento criativo; Sensibilidade estética e artística; Saber científico técnico e tecnológico. Informação e comunicação; Linguagens e texto; Relacionamento interpessoal; Raciocínio e resolução de problemas (DGE, 2017, p. 20)

O manual escolar é, para o bem e para o mal, o referencial orientador dos professores, como sustenta Martins, 2017, quando indica que: “a maioria dos professores se apoiam muito nos manuais escolares que, por sua vez, não têm mudado muito quanto à Geografia desenvolvida nos últimos anos” (p. 56). A autora estudou os conteúdos programáticos curriculares de

Geografia do ensino básico e secundário, concluindo que para o ensino básico cada professor terá que lecionar 397 descritores, o que nos leva a questionar, o papel do docente em espaço de sala de aula (Martins, 2017, p. 52). Assim, se por um lado, o professor figura como um apontador de itens numa lista que tem de cumprir na sua atividade, centrando a sua ação no desempenho cognitivo do aluno, por outro, o papel de guia no desenvolvimento de competências várias e abertas (definidas pelo PASEO), fomenta a sua liberdade para orientar a sua atividade da forma que julgar mais conveniente. Para isso terá de ter em conta os diferentes perfis individuais dos elementos da turma. Mais uma vez, o manual escolar, pode ser o pilar de sustentação do processo ensino-aprendizagem a implementar pelo professor, pois garantem o cumprimento das obrigações curriculares e abrem a porta à versatilidade e diversidade ao professor.

Também para o ensino da Geografia, “um princípio fundamental é possibilitar aprendizagens significativas e globalizantes nas quais o professor seja mediador e investigador; sendo assim, ele deve afastar-se do papel tradicional de estimular e explicar lições” (Silva, et al, 2012, p.189). Seguindo este preceito o professor deverá procurar atividades que promovam o estudo autónomo onde os alunos irão procurar o conhecimento através de trabalho em grupos. Este tipo de tarefas existe nos diferentes “Manuais Digitais” de Geografia do Ensino Básico e Secundário.

Os jogos educativos também têm vantagens como: controlar a informação obtida durante a aprendizagem, obter feedback, corrigir e reforçar (Eroğlu & Yuksel, 2020, p. 877). A opção por uma atividade lúdico-didática no âmbito das aulas de Geografia irá colocar os alunos numa posição mais ativa na aula participando diretamente na sessão, aumentando a sua motivação para as aprendizagens ao mesmo tempo que se fomentam as relações sociais. Mais uma vez o recurso aos “Manuais Digitais” irá ajudar o professor de Geografia a utilizar esta metodologia nas suas aulas.

Foram dados dois exemplos concretos de como os “Manuais Digitais” podem ajudar e servir o professor de Geografia. Uma vez que não foram encontrados dados estatísticos demonstrativos e específicos da utilização dos “Manuais Digitais” por parte dos professores de Geografia, ou de qualquer outra disciplina do ensino Básico e Secundários, será importante perceber como é que os professores de Geografia exploram hoje a ferramenta “Manual Digital”.

3. O Manual Escolar Digital

Percebemos então que o manual é o objeto que une aluno-professor-aprendizagens. Ou seja, o “Manual Escolar”, de acordo com Mariana Pinto (2003) reveste-se do estatuto de suporte por excelência das práticas letivas, condicionando, entre outros aspetos, os conteúdos a adquirir e as formas da sua transmissão (p.178). É nas diferentes formas de transmissão do conhecimento que os manuais escolares mais têm inovado. Note-se que, não só os alunos têm acesso direto a tecnologia e a recursos digitais que podem manipular, como estão mais suscetíveis a receber informação através dos meios digitais. Como referem Lagarto & Marques (2014) “cada vez mais a sala de aula deve ser espaço onde o aluno se sinta bem, com desejo efetivo de aprender e com acesso às ferramentas que lhe propiciam esse conhecimento. As TIC têm mesmo de entrar na escola.” (p. 2). Os novos “Manuais Escolares” são hoje, também, a porta de entrada das TIC na sala de aula, como “Manuais Digitais”. Quando falamos em “Manuais Digitais” não estamos apenas a falar de uma versão digital em formato de cópia digital do manual em papel, estamos a falar de uma ferramenta multimídia com recursos digitais incluídos em contexto.

Presentemente, para todos os manuais digitais, são duas as versões existentes: Versão aluno e Versão professor. Tendo em conta o título deste trabalho e no enquadramento geral deste documento todas as referências seguintes a “Manual Digital” serão feitas para o “Manual Digital versão do professor”, sendo deixado de lado “O Manual Digital versão do aluno”. No entanto de referir que, está já em marcha o Processo de Desmaterialização do Manual Escolar promovido pelo Ministério da Educação, no seguimento da Resolução do Conselho de Ministros nº 30/2020, onde ficou aprovado o Plano de Ação para a Transição Digital. Nas regiões autónomas da Madeira e dos Açores o processo encontra-se mais avançado, tendo estas regiões, juntamente com alguns agrupamentos de escolas do Continente, servido de teste piloto para o processo.

A região autónoma dos Açores terá toda a rede pública de escolas a utilizar apenas Manuais Digitais até 2026. (DREAE, 2022, np). O processo não é consensual levantando-se várias vozes contra. Valente, 2021, refere que as “referências que são feitas pelos autores ao uso de dispositivos informáticos, porque, como é evidente, desmaterializar manuais escolares significa materializar esses equipamentos nas mãos dos alunos” (np). Não foi encontrada bibliografia que suporte a visão dos professores portugueses, do ensino básico e secundário, para o processo.

Como indicado no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória “É responsabilidade da escola desenvolver nos alunos a cultura científica que permite compreender, tomar decisões e intervir sobre as realidades naturais e sociais no mundo. Toda a ação deve ser sustentada por um conhecimento sólido e robusto” (Despacho n.º 6478/2017, 2017). Cabe então ao professor e à escola, incluir nas suas aulas os recursos pedagógicos que sejam motivadores, diferenciadores, facilitadores das aprendizagens e que promovam o “Saber”, que no processo educativo deverá estar no centro.

O Estado Português através do Ministério da Educação lançou em 2020 “Plano de Ação para a Transição Digital”. Este visa o desenvolvimento das competências digitais dos professores focadas no processo ensino/aprendizagem (RCM nº 30/2020 de 5 março):

“Proporcionar formação na área do digital a todos os professores do ensino básico e secundário, adequada ao nível de proficiência dos docentes, contribuir para o seu desenvolvimento profissional e criar as condições para a integração transversal das tecnologias nas diferentes áreas curriculares dos ensinos básico e secundário, visando a melhoria contínua da qualidade das aprendizagens e a inovação e desenvolvimento do sistema educativo (...)” (p.15)

O regulador do ensino orienta desta forma o trabalho do professor, disponibilizando-lhe o conhecimento necessário para trazer para o ambiente de sala de aula as Tecnologias de Informação e Comunicação com o objetivo de melhorar a qualidade das aprendizagens. Este programa governamental, tornou-se necessário dada a aparente incompetência das entidades formadoras de professores em Portugal para a área das Tecnologias de Informação e Comunicação, como propõem Vieira & Pedro, 2021 “verificou-se que alguns países, incluindo Portugal incluem as TIC muitas vezes como UC optativa sem prever de modo normatizado a integração das tecnologias nas demais UC.” (p.191), ou seja, não há uma homogeneidade nas abordagens às TIC pelas diferentes entidades formadoras de professores em Portugal. O mesmo estudo justifica isto com o facto de que “contribui ainda para algum déficit de integração das TIC na formação inicial de professores, a ausência de regulação específica e a elevada autonomia conferida às IES na elaboração dos currículos de formação dos futuros professores”, (Vieira & Pedro, 2021, p. 191). A falta de formação relevante nas Tecnologias de Informação e Comunicação na formação base dos professores é depois compensada com a formação contínua dos professores que procuram, ao longo da sua carreira, mitigar as falhas iniciais da sua formação.

Por formação contínua de professores, indicamos formação complementar à adquirida na sua formação de base e necessária e obrigatória aos professores para progressão na carreira.

Numa sociedade onde “os estudantes são nativos digitais, ou seja, já nascem mergulhados em um mundo altamente tecnológico e com isso apresentam grande facilidade em lidar com todas as ferramentas disponíveis” (Freitas & Oliveira, 2021, p. 112), os professores devem aproveitar essas valências dos seus alunos, em proveito das aprendizagens. Ora, só poderão fazê-lo dominando também eles as ferramentas digitais e havendo por parte das escolas a disponibilidade de equipamentos e meios para o efeito.

A utilização das TIC em sala de aula deve ser assente em três vertentes, como defendem Cruzeiro, Andrade, & Machado (2019): “os recursos tecnológicos existentes e disponibilizados pela escola para essa utilização; a capacitação dos professores para a utilização dos equipamentos e dispositivos como recurso pedagógico e didático; e a intencionalidade da integração da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem” (p. 312). Ainda neste estudo, os professores “consideram mesmo o não acesso à Internet como o maior obstáculo à utilização pelos alunos das TIC em aula” (Cruzeiro, Andrade, & Machado, 2019, p. 304). Em Portugal o “drama” pelo qual passam os professores é a inadequação, ou mesmo a falta, de equipamentos que permitam a utilização correta e efetiva das TIC e uma internet adequada à utilização de ferramentas online. Nem mesmo a distribuição de computadores no âmbito do programa Escola Digital onde, até março de 2022, foram distribuídos a professores mais de 93 mil computadores e respetiva conectividade à internet (Jornal o Observador, 2022), poderá assegurar as condições ideais para a exploração das ferramentas digitais em contexto de sala de aula.

Foram já referidos três condicionantes à exploração das Tecnologias de Informação e comunicação com que os professores se deparam: equipamento; ligação à internet e capacitação do professor. Acrescente-se uma quarta: “o tempo”. Os Regulamentos Internos dos Agrupamentos Escolares definem um vasto conjunto de cargos/tarefas adicionais para o professor. Estes tenderão a ter menos disponibilidade para aquilo que foram formados, que é lecionar. Um professor pode acumular à função de docente outros cargos dentro da organização interna da sua escola e assumir o papel de: Membro da Direção; Coordenação de Departamento Curricular; Coordenação de Grupo Disciplinar; Diretor de Curso Profissional; Delegado de Disciplina; Coordenação dos Diretores de Turma, Direção de Turma; Bibliotecário; Orientação de

Estágios; entre outros cargos e funções que consomem tempo e recursos ao professor retirando-lhe parte do seu foco da atividade letiva.

Hoje, o professor desempenha mais funções na escola, e a identidade do professor no passado estava mais fortalecida pela valorização social do que atualmente (Rico, 2010, p. 300), o papel do professor de hoje, apesar de igual na sua essência é substancialmente diferente e muito mais diversificado.

É aqui que as plataformas digitais podem ter um papel relevante para o professor. Como já foi referido são duas as principais plataformas onde assentam os manuais digitais em Portugal: Escola Virtual e Aula Digital. Os dois grupos editoriais, dominam o mercado escolar dividindo entre si a maioria das adoções de manuais. Através das suas diferentes chancelas editoriais escolares, a título exemplificativo, repartiram entre si a totalidade das adoções dos manuais de Geografia de 8º ano no ano letivo 2022/2023¹.

A Escola Virtual define-se como “uma plataforma de aprendizagem que disponibiliza recursos e ferramentas educativas facilitadoras da implementação de metodologias ativas, orientadas para o desenvolvimento de competências do perfil do aluno do século XXI” (Escola Virtual, 2022). Já a sua concorrente define-se como uma plataforma “de ensino e aprendizagem, a partir da qual professores e alunos podem ter acesso aos seus manuais da LeYa Educação, assim como a todos os conteúdos e ferramentas digitais necessárias para dinamizar aulas e orientar o estudo dos alunos.” (Aula Digital, 2022). Ambas pretendem ir mais além do que apenas disponibilizar manuais digitais. Os manuais digitais são o centro a partir do qual o professor pode aceder a diferentes recursos para si e para os seus alunos. Nestas plataformas os professores conseguem gerir as suas turmas, aulas, tarefas, construir recursos, planos de aula e os percursos letivos dos seus alunos.

Contrariando o que diz Vaz, 2014 quando indica que “[é] obrigação das escolas a adoção de manuais certificados” (p. 6) é importante referir que não foi encontrada nenhuma legislação que “obriga” as escolas e os professores a adotar manuais escolares. Essa opção recai nas Direções dos Agrupamentos e dos respetivos Concelhos Pedagógicos que delegam nos diferentes grupos disciplinares a escolha de manuais aquando do processo de adoção definido pelo Ministério da Educação. As escolhas dos professores, justificadas por avaliação/comparação

¹ segundo informação obtida no GPE

entre os diferentes Manuais, é apresentada no Sistema de Informação de Manuais Escolares (SIME) na Plataforma on-line da Direção Geral de Educação, seguindo os timings e regras processuais definidas. As regras de acesso aos “Manuais Digitais” implicam adoção de manuais, isto é, as escolas ou grupos disciplinares que optem pela não adoção de manual não terão acesso às versões contidas nas diferentes plataformas. Nas figuras um e dois podem ser observados exemplos do ponto de vista do professor, na Escola Virtual e na Aula Digital, quando acede ao “Manual Digital” adotado na sua escola. Em ambos os casos podem ser observados as diferentes componentes do Projeto, bem como os recursos que estão associados especificamente ao “Manual Digital”:

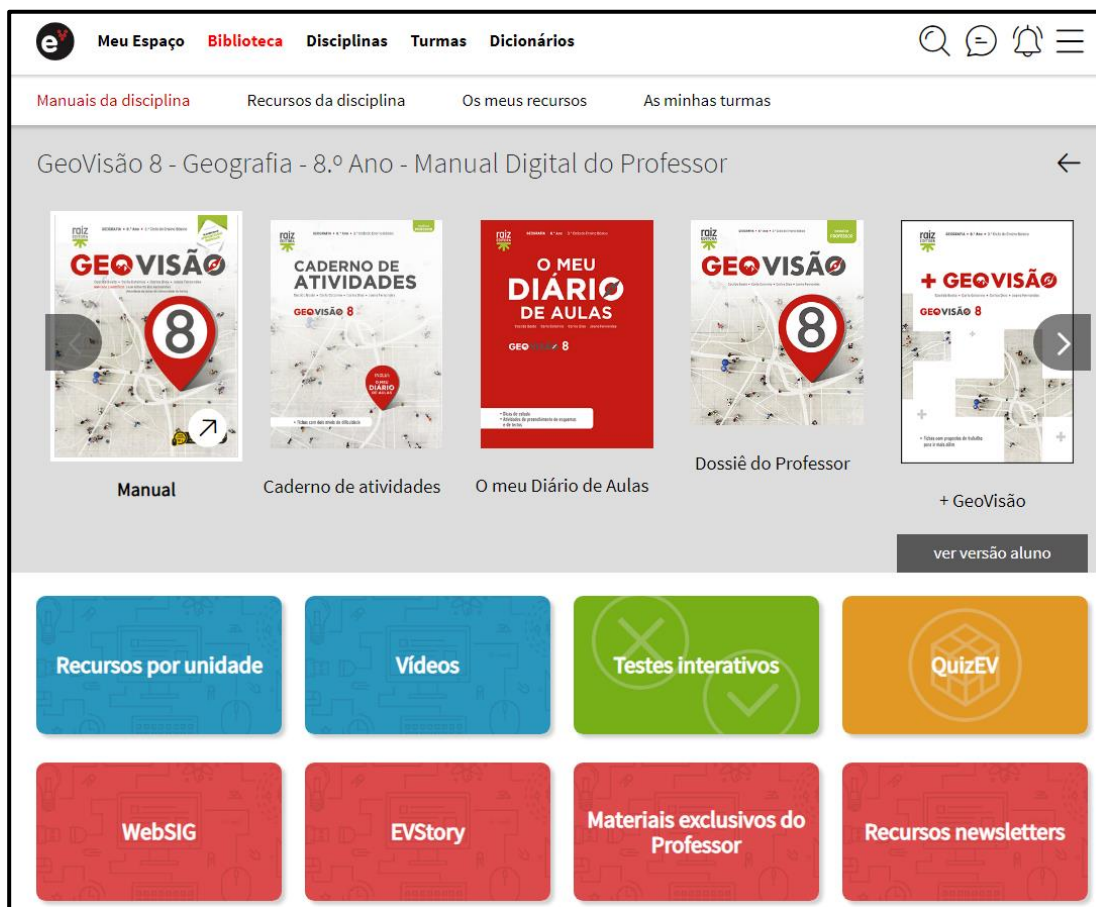


Figura 1 - Ponto de vista do professor na Escola Virtual Manual GeoVisão 8 (<https://app.escolavirtual.pt>)

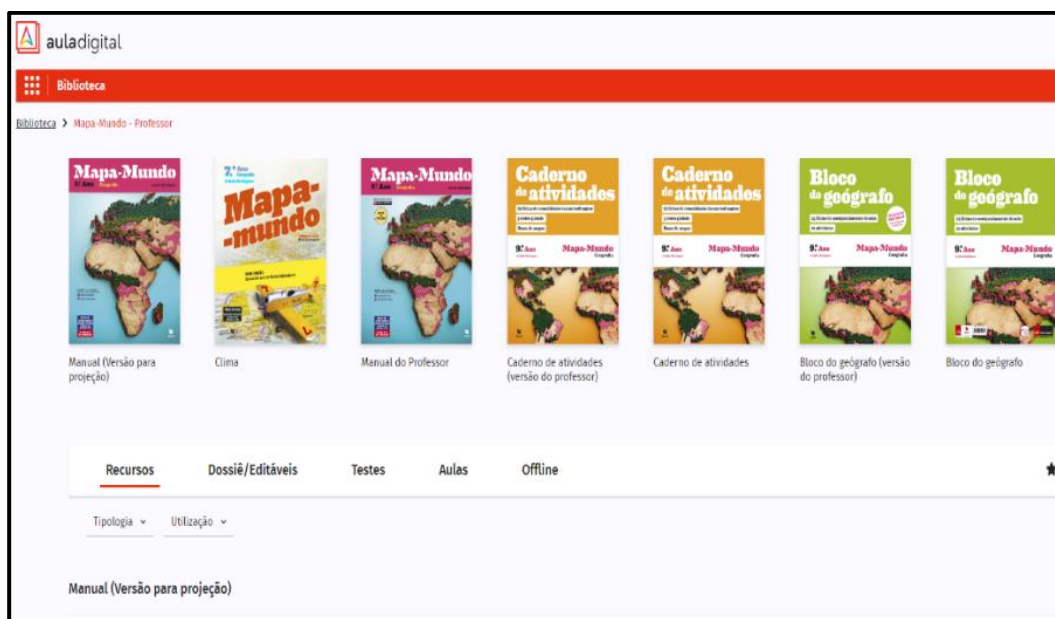


Figura 2 - Ponto de vista do professor na Aula Digital, Manual Mapa-Mundo 9 (<https://auladigital.leva.com/>)

Comparando, por exemplo, com a versão digital do manual em papel, de 2007, como E-book (versão digitalizada em formato PDF), o “Manual Digital” assenta hoje numa plataforma multimédia rica e tecnologicamente avançada que o transforma numa ferramenta de grande relevância para o professor. No acesso a estas ferramentas, reforçando a bipolarização do mercado nas plataformas Aula Digital e Escola Virtual, o professor pode aceder ao “Manual Digital” em diferentes suportes. Pode aceder-lhes através do telemóvel, tablet, computador com ou sem acesso à internet.

As diferentes páginas do “Manual Digital” estão cheias de recursos multimédia, pré-selecionados pelos autores e pelas diferentes equipas editoriais, que complementam, dinamizam e transformam-no num instrumento interativo para o professor. Aliás, foi precisamente esta interatividade que revelou o sucesso do “Manual Digital” e das plataformas dos grupos editoriais. Esta interatividade permite que o professor possa efetuar pesquisa de termos dentro do “Manual Digital” ou deslocar-se para uma página dentro do manual de forma rápida e fluida.

O professor pode escolher a forma como quer ver o manual, se em dupla página (figura 3) ou se página a página, permitindo que as páginas possam ser folheadas de forma virtual, ampliadas, sublinhadas com marcadores virtuais ou escritas com canetas virtuais, enquanto é projetado aos alunos. Nesta Plataforma os recursos pré-definidos pelos autores e editores encontram-se disponíveis através de botões visíveis na imagem a laranja. No topo da imagem,

encontramos as ferramentas de edição já referidas, como sejam a escrita, a pesquisa, zoom, entre outras:

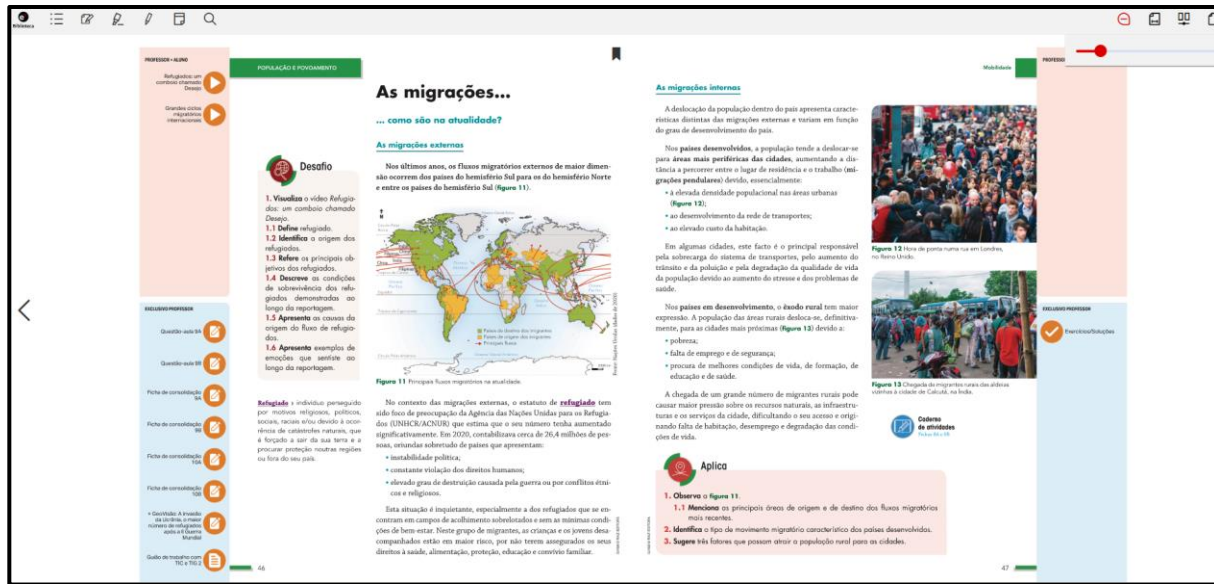


Figura 3 - Exemplo de dupla página na Escola Virtual, Manual Geovisão 8 (<https://app.escolavirtual.pt>)

Na figura 4 está um exemplo de “Manual Digital” aberto em página simples. Na Plataforma Aula Digital os recursos pré-definidos estão visíveis através dos ícones coloridos. Também aqui encontramos no topo da imagem diferentes ferramentas de edição tal como na Escola Virtual. De notar que ambas as plataformas são visualmente semelhantes e têm um conjunto de ferramentas também elas muito próximas entre si:

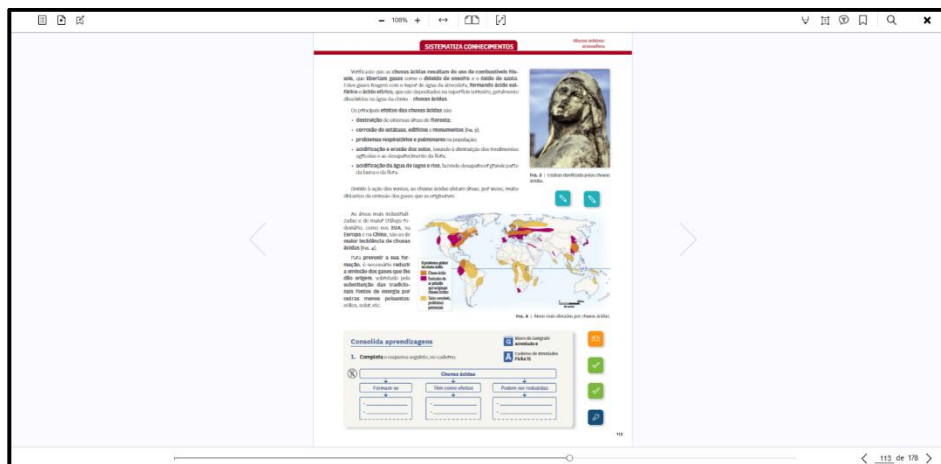


Figura 4 - Exemplo de página simples na Aula Digital, Manual Mapa Mundo 9 (<https://auladigital.leva.com>)

No caso de o professor querer utilizar diferentes recursos dos que são disponibilizados “por defeito”, pode inclui-los nas páginas que entender, sejam eles da tipologia que forem. Estes

recursos podem fazer parte dos milhares de recursos que se encontram disponíveis dentro das plataformas ou recursos criados pelo professor ou outros que este julgue conveniente explorar em conjunto com o “Manual Digital”.

A Escola Virtual e a Aula Digital compartimentaram os seus recursos por categorias podendo o professor efetuar pesquisas por tipologia de recurso: Apresentações; Aulas; Exercícios; Imagens; QuizEV, Vídeos; Jogos; Documentos; Interatividades; Áudios, Links web; Animações; Apresentações; Infográficos; Karaoke; Simuladores. A vasta tipologia de recursos permite ao professor diversificar as suas aulas motivando os alunos através da exploração de diferentes recursos que apelam aos diferentes estilos de aprendizagens e à diversidade existente na sala de aula.

No “Manual Digital” o professor consegue gerir as suas turmas (figuras 5 e 6). As diferentes plataformas disponibilizam aos professores formas de partilhar conteúdos com os seus alunos. Estas permitem criar turmas virtuais, gerar, partilhar e avaliar de forma automática tarefas para os alunos. Estes registos de avaliação podem ser acompanhados e servir de controlo e monitorização das aprendizagens guiando o professor no sentido de ajudar aqueles alunos que estejam com dificuldades e motivar os que estão a progredir.

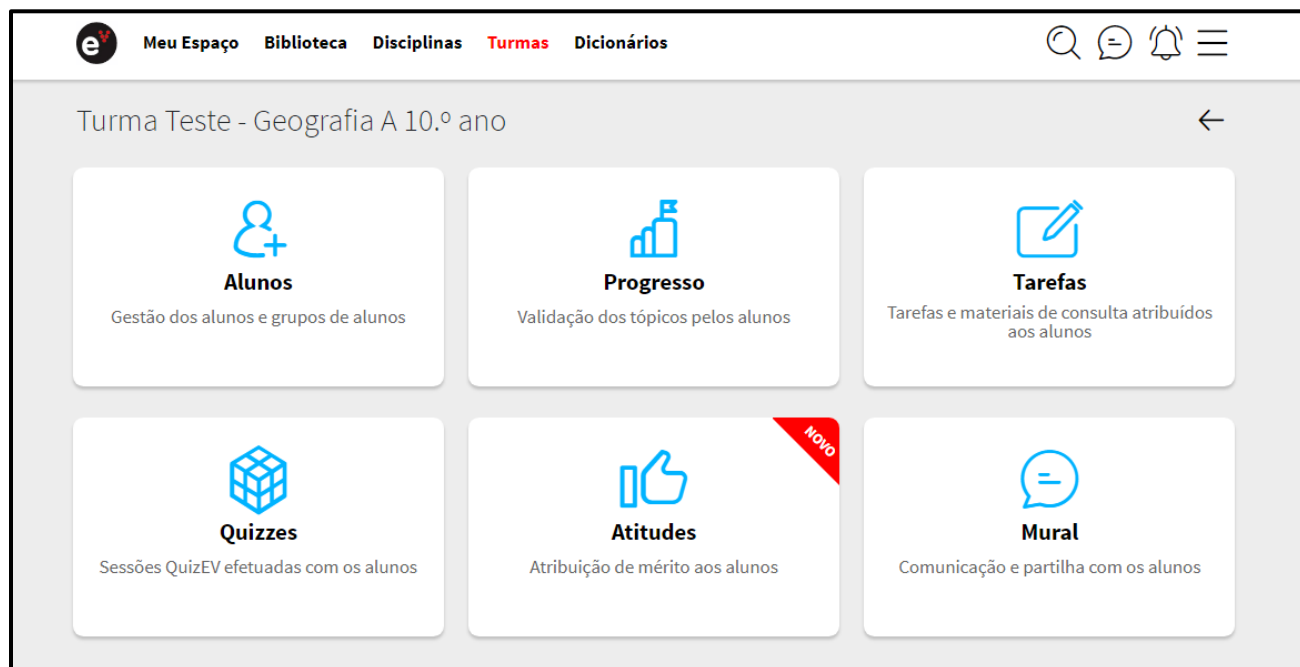


Figura 5 - Área de Gestão de Turma, Escola Virtual (<https://app.escolavirtual.pt>)

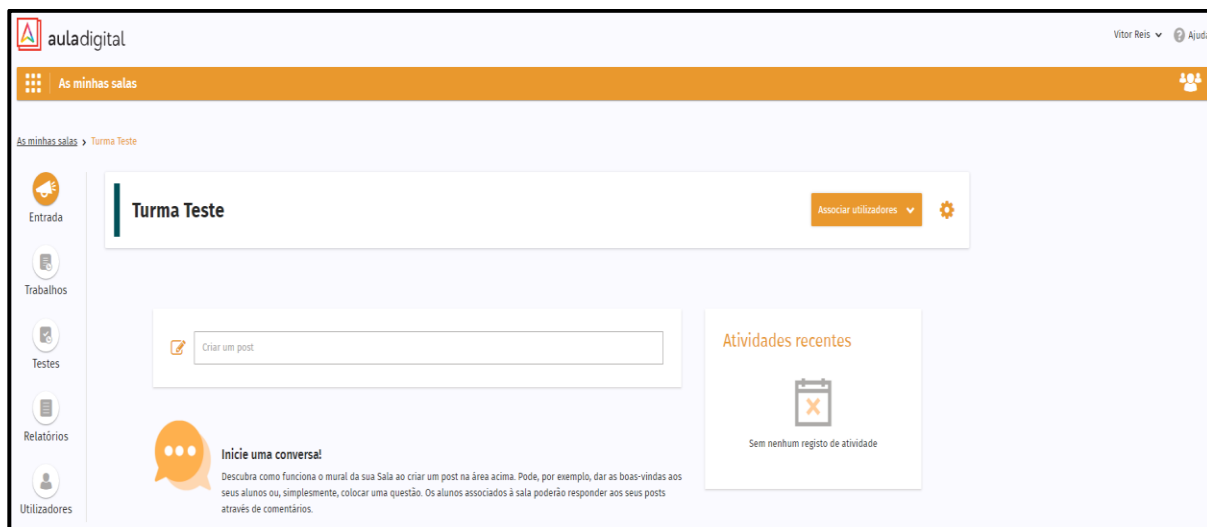


Figura 6 - Área de Gestão de Turma, Aula Digital (<https://auladigital.leya.com>)

Nas plataformas o professor consegue criar os seus próprios recursos através das ferramentas disponibilizadas, as quais passam pela ajuda à construção de testes e fichas de avaliação através de bancos de questões já existentes ou criação de novos itens pelo professor.

O professor consegue ainda construir, de forma fácil e intuitiva, sequências de aprendizagem através dos recursos disponíveis e incluir outros que melhor se adequem aos seus alunos, sequências que vão além das apresentações tradicionais, uma vez que podem incluir instrumentos de avaliação interativos que, novamente, podem ser partilhados com os alunos.

Como dito na introdução deste documento o manual digital ajuda o professor a enriquecer e diversificar as suas aulas, orientando-o, em simultâneo, no cumprimento das obrigações curriculares: auxilia-o nas tarefas administrativas, burocráticas e complementares à leção que retiram ao professor mais do que somente tempo útil para reflexão e pensar nas suas aulas, alunos, metodologias, ou seja, o ser Professor.

II: O Uso do Manual Digital pelos Professores de Geografia

A clarificação sobre o uso e a importância dados pelos professores de Geografia ao “Manual Digital” é considerada fundamental para criação de uma imagem próxima da realidade. Assim é relevante perguntar o quão importante o professor considera a ferramenta “Manual Digital”, que hardware utiliza para aceder ou qual a frequência da utilização. Mais, na antecâmara da desmaterialização do Manual Escolar, poderá ser útil perceber a forma como o professor vê o processo, ou seja, se concorda, se irá modificar as suas aulas ou se a sua escola está preparada.

Tendo em conta os cerca de 4000 de professores de Geografia referenciados pela Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, (DGEEC, 2022, p. 56), o instrumento que melhor se adequa a obter dados relevantes para o estudo a realizar é o inquérito. O professor da *Norwich Business School* Jonathan Wilson, 2014 estabelece três principais vantagens da utilização de inquéritos em projetos de investigação: “Permitem obter informação precisa; fornecem um meio económico e confiável de recolha de dados que podem ser qualitativos ou quantitativo; um questionário de pesquisa pode fornecer dados precisos e relevantes através de design cuidado, testes e gestão pormenorizada.” (p.178). Tendo em conta estas vantagens torna-se ainda mais relevante a implementação desta ferramenta para obtenção de dados uteis para o estudo.

A definição da metodologia a seguir é importante para que a ferramenta tenha validade e os dados recolhidos sejam verdadeiramente relevantes para o objetivo de apresentar uma imagem da forma e da importância que os “Manuais Digitais” têm para os professores de Geografia. Assim será tida em consideração a metodologia proposta por Taherdoost, 2016, sintetizada na figura sete:

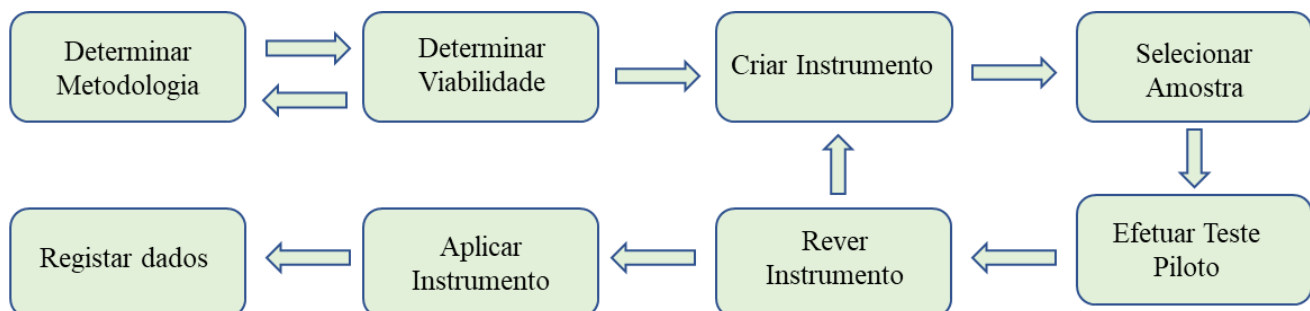


Figura 7 - Processo criação de questionário traduzido de Taherdoost, 2016 (p. 40)

Seguindo o processo definido foi construído um inquérito através da ferramenta Google Forms com um conjunto de questões selecionadas tendo em conta o objetivo da recolha de dados sobre a utilização dos “Manuais Digitais” pelos professores.

Dada a dispersão espacial dos professores pelo território nacional e a impossibilidade de obter os seus contactos para solicitar o preenchimento do inquérito, para que a viabilidade do instrumento seja possível foi solicitada a colaboração da Associação de Professores de Geografia no sentido da divulgação do inquérito pelos seus associados e nas suas redes sociais.

O cálculo da amostra será feito tendo em conta o universo dos professores de Geografia, que como já referido é de cerca de 4000 professores. O Teste Piloto foi realizado no conjunto de colegas de Mestrado em Ensino de Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, turma 21/23.

1. O Inquérito

Já referido neste documento, não foram encontrados dados estatísticos demonstrativos e específicos da utilização dos “Manuais Digitais” por parte dos professores de Geografia em Portugal. Base de partida importante para o tema proposto de exploração durante a PES.

A construção de um inquérito para professores de Geografia, com o intuito de perceber a sua visão sobre os “Manuais Digitais”, na versão do professor, e a sua real utilização em contexto de sala de aula, foi considerada fundamental como abordagem inicial ao tema.

São 4034 os professores de Geografia contabilizados pela Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, (DGEEC, 2023, p. 55). Após seleção das questões a colocar no inquérito, seguindo a metodologia indicada anteriormente, o teste piloto permitiu reformular algumas questões e anular outras que embora tenham sido consideradas pertinentes, não se aplicavam ao objeto de estudo. Incluem-se aqui as questões que tinham sido pensadas tendo em conta a utilização do manual digital por parte de alunos e as referentes ao processo de desmaterialização do manual escolar - processo que se encontra em fase de implementação. A versão final do inquérito pode ser observada no Anexo 1.

A colaboração da AProfGeo foi fundamental para a divulgação do inquérito junto dos seus associados. Desta forma, foram conseguidas 337 respostas o que, para um universo de 4034 elementos, permite um grau de confiança de 90% com uma margem de erro de 5%.

2. Resultados Obtidos

Através dos resultados obtidos podemos afirmar claramente que o manual digital, na versão do professor, é uma ferramenta importante para os docentes de Geografia. A análise detalhada dos inquéritos pode ser encontrada no anexo 13. Dos resultados os mais relevantes demonstram que os professores de Geografia são maioritariamente mulheres com mais de 50 anos e com mais de 30 anos de experiência letiva. São mais de 75% os professores que utilizam o manual digital do professor, em sala de aula (figura 8). Sendo que quase 50% dos inquiridos indica utilizar o manual digital do professor em 50% ou 75% das suas aulas (figura 9). A esmagadora maioria explora este recurso no computador da sua sala de aulas. 73,4% dos professores indica explorar o manual digital para “projetar as páginas do manual e utilizar os recursos associados em contexto” (figura 10). São quase 80% os professores que consideram o manual digital versão do professor “uma ferramenta útil na lecionação” (figura 11). 24% dos professores que indicaram não utilizar manual digital versão do professor nas suas aulas, destes, 40,7% indicaram utilizar, em exclusivo, recursos que constroem nas suas aulas.

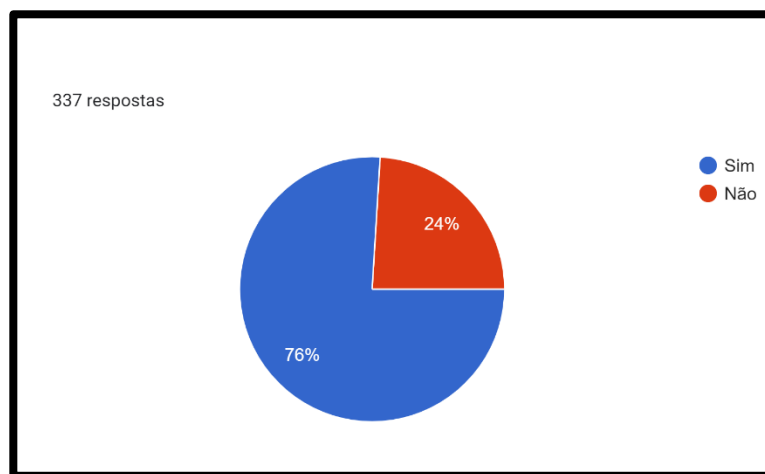


Figura 8 - Gráfico de respostas “Utiliza manual digital do professor nas suas aulas?”

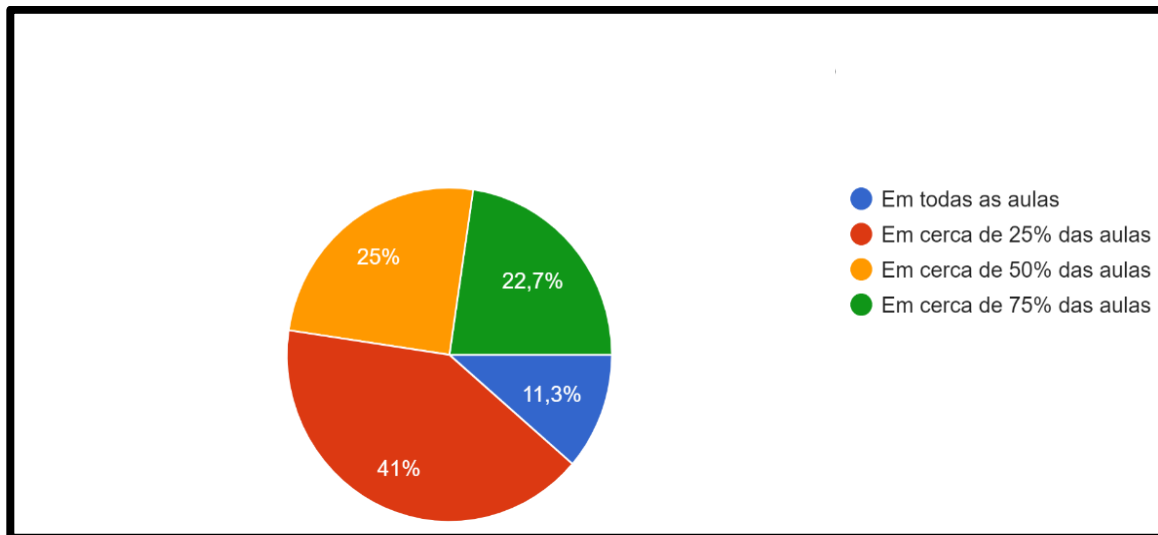


Figura 9 - Gráfico de respostas “Quando utiliza o manual digital do professor nas suas aulas?”

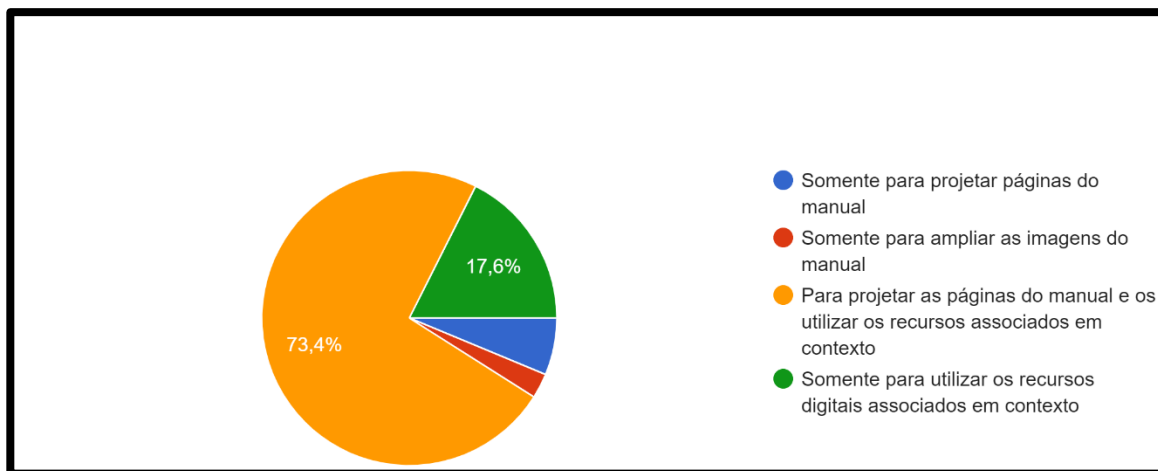


Figura 10 – Gráfico de respostas “Como explora o manual digital do professor nas suas aulas?”

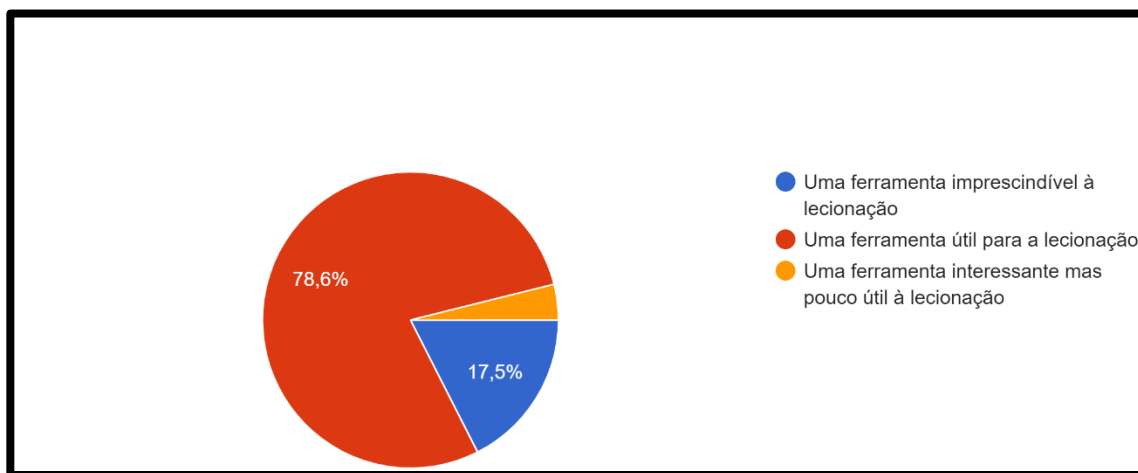


Figura 11- Gráfico de respostas “Considera o manual digital do professor:”

III: A Prática de Ensino Supervisionada (PES)

1. A Escola

No processo de formação de professores a PES será, seguramente um dos marcos mais importantes. Trata-se, para muitos, do primeiro contacto com o ambiente escolar, não na ótica do aluno, mas de professor. A PES foi realizada na Escola Secundária/3 Rafael Bordalo Pinheiro, nas Caldas da Rainha, num núcleo de estágio constituído por duas professoras cooperantes, ambas com uma vasta experiência letiva no ensino da Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. Foram vários os momentos de aprendizagem relevantes durante os meses que durou a PES, dentro e fora da sala de aula, momentos de reflexão e trabalho colaborativo. As orientações, sugestões, partilhas, indicações foram sempre enriquecedoras, sendo que ambas o fizeram com um sentido de responsabilidade e de dedicação. O núcleo teve ainda um quarto elemento, também ele mestrando, permitindo um diálogo constante e permanente ao mesmo nível “hierárquico”, importante para a organização, definição e partilha de ideias e recursos.

A Escola Secundária/3 Rafael Bordalo Pinheiro é uma escola de referência da região do Oeste. Faz parte de um Mega Agrupamento de dez escolas com todos os níveis ensino entre o pré-escolar e o secundário. Esta escola, sede de agrupamento, tem cerca de 40 turmas, mais de 110 docentes e mais de 30 funcionários, com forte componente artística e cultural, fazendo jus ao seu patrono. Situa-se no centro da Cidade de Caldas da Rainha com alunos das diferentes freguesias do concelho e mesmo de outros concelhos da região “Oeste”, provenientes tanto de ambientes rurais como urbanos, além de um grande número de alunos estrangeiros, que, se por um lado torna as vivências da comunidade escolar mais rica culturalmente, por outro apresenta desafios para os professores, principalmente os alunos que ainda não dominam a língua portuguesa. Esta escola foi recentemente intervencionada pela “Parque Escolar” pelo que tem ótimas condições de lecionação, com salas equipadas com computadores, projetores, quadros brancos, mesas e cadeiras individuais, ar condicionado e amplas janelas para o exterior. Tem ainda refeitório, pavilhão gimnodesportivo, bar, biblioteca apetrechada com uma vasta seleção de títulos, tem ainda um auditório de grandes dimensões.

Foi possível verificar a existência de um verdadeiro espírito de comunidade - a sala de professores, pela sua disposição física e pelo seu bom ambiente, tornou-se o ponto de trabalho

ideal dentro da escola. A presença nas diferentes reuniões de Conselhos de Turma e nas reuniões de grupo disciplinar de Geografia traduziram-se em experiências importantes para quem está no processo de aprendizagem com o objetivo de vir a exercer a profissão de professor. O ano letivo 2022/2023 foi um ano recheado de ações de reivindicação de melhores condições por parte dos professores e de outros profissionais das escolas. Nesse sentido, foi importante estar na escola em formação, neste período, para conhecer a forma como as iniciativas de protesto se organizam e como os professores as valorizam, ou não, e o porquê de acontecerem. Houve também, infelizmente, momentos de tragédia: o falecimento de um aluno num acidente de viação e de um professor vítima de ataque cardíaco demonstrou, mais uma vez, a união desta comunidade escolar em torno destes elementos num sentimento de consternação e emoção.

A PES decorreu dentro dos moldes definidos pelos documentos reguladores do Mestrado em Ensino de Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário da FCSH-UNL, tendo sido cumpridas todas as suas determinações e a documentação referente à PES foi compilada, organizada e apresentada no “Dossier de Estágio”.

2. As Turmas

Foi possível assistir a três níveis da disciplina de Geografia: 8º, 9º e 11º anos. Foram acompanhadas quatro turmas: 8ºB, 9ºA, 11º LH2 e 11ºSE1. Desta forma foi possível ter uma experiência mais abrangente e uma visão mais global e real do papel do professor em diferentes contextos o que tornou a PES mais enriquecedora. Como já referido, as professoras cooperantes têm mais de 20 anos de experiência letiva e esse saber acumulado é bastante visível nas suas aulas. Para além do conhecimento profundo dos programas, o que mais sobressai é o relacionamento com os alunos e a adequação da comunicação com as diferentes turmas. Ou seja, a importância de ajustar as aulas, o ritmo das mesmas e os recursos utilizados à diversidade das turmas. Neste contexto de PES foram lecionadas 41 aulas, correspondentes a 2050 minutos letivos. A sua distribuição foi de 9 aulas a turma de 9º ano e 32 aulas a turmas do 11º ano. É importante referir a forma natural como os alunos viram a presença de outros dois elementos nas suas aulas. Essa presença não alterou o seu comportamento nem foi fator de distração - os alunos das diferentes turmas sempre se apresentaram interessados, motivados e participativos o que foi facilitador e motivador para quem estava na posição de professor pela primeira vez.

A turma 11ºSE1 é constituída maioritariamente por rapazes, sendo 16 dos 24 alunos. Nenhum tem necessidades educativas específicas e apenas três frequentam pela primeira vez esta escola. No início do ano letivo a média de idades era de 16 anos. Há três alunos de nacionalidade estrangeira, provenientes do Brasil, dos EUA e de Angola. 17 alunos indicam demorar menos de 30 minutos na deslocação casa/escola. Apenas dois alunos referem que a Geografia é a sua disciplina preferida por contraponto à Educação Física com oito. Também dois são os que referem ser a Geografia onde apresentam mais dificuldades. 18 demonstram interesse em ingressar no ensino superior, apesar de 15 indicarem não gostar de estudar. Nos inquéritos a maioria das respostas relativamente à formação académica dos encarregados de educação é “Formação desconhecida”, mas com uma grande variedade de profissões, das quais se pode extrapolar serem representativas da classe média, e em alguns casos de classe média alta. Destas profissões destacam-se: médicos, professores, engenheiros, empresários, gestores, enfermeiros, motoristas, vendedores, educadores de infância, embaladores, bancário. Apenas três alunos são referenciados com escalão A e B da Segurança Social.

A turma 11ºLH2 é constituída maioritariamente por raparigas, sendo 21 dos 27 alunos. Nenhum tem necessidades educativas específicas e apenas três frequentam pela primeira vez esta escola. No início do ano letivo a média de idades dos era de 16,3 anos. Há uma aluna de nacionalidade brasileira. 21 alunos indicam demorar no máximo 30 minutos na deslocação casa/escola. Também são dois os alunos a referirem que a Geografia é a sua disciplina preferida, mas nesta turma é a História que é a disciplina preferida com 9 alunos a darem essa indicação. Há, no entanto, cinco que é na Geografia onde sentem mais dificuldades. 21 dos 27 alunos demonstram interesse em ingressar no ensino superior e 20 dizem gostar de estudar. A maioria das respostas relativamente à formação académica dos pais é “Formação desconhecida”, mas com uma grande variedade de profissões, das quais se pode extrapolar serem representativas da classe média. São exemplos destas profissões: jardineiro, carpinteiro, comerciais, topógrafo, ceramista, agricultor, contabilista, empregados fabris, educadora de infância. Só dois alunos são referenciados com escalão A e B da Segurança Social.

IV – Aplicação Prática: Aulas construídas VS Aulas com Manual Digital

1. Objetivo

Já referido anteriormente, as plataformas digitais dos principais grupos editoriais de manuais escolares em Portugal, a Escola Virtual e a Aula Digital, disponibilizam aos professores manuais digitais com centenas de recursos pedagógicos enquadrados nas diferentes temáticas dos conteúdos programáticos: exercícios interativos para consolidação de aprendizagens; ferramentas de monitorização de desempenho e progresso dos alunos; de gestão e planificação de aulas e de comunicação e colaboração com colegas e pais.

Sabendo que mais de 75% dos professores de Geografia utiliza o manual digital do professor nas suas aulas e que perto de 50% dos professores utiliza o manual digital do professor em mais de 50% das suas aulas, de forma antecipada é fácil constatar a importância desta ferramenta na lecionação da Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. Ou seja o manual digital do professor assente numa plataforma digital é uma mais-valia, desde o acesso a recursos e materiais educativos enriquecedores até a personalização do ensino, feedback imediato, colaboração, aprendizagem ativa, interatividade, flexibilidade.

No entanto, questionámo-nos se pode, o uso do Manual Digital:

- fazer com que o professor pare de construir as suas próprias aulas?
- ajudar, em particular, o professor menos criativo, inovador?
- adaptar-se às necessidades e interesses dos alunos?
- ser perceptível para os alunos, isto é, que a aula foi alicerçada em conteúdos que o professor não construiu?
- permitir o alcance das aprendizagens?
- Permitir igual desempenho do professor quando explora conteúdos que não são seus?
- ganhar tempo na preparação de aulas?

Com base nestas e noutras questões pretende-se comparar em diferentes aulas a utilização desta ferramenta em exclusivo, por contraponto com aulas construídas de raiz sem o apoio do manual digital e da sua plataforma.

2. Abordagem/Metodologia

Para que a comparação fosse efetiva foi delineada uma abordagem que permitisse chegar a conclusões através da observação das diferenças e/ou igualdades na exploração de diferentes recursos em aulas do 11º ano.

O manual adotado na Escola Secundária/3 Rafael Bordalo Pinheiro para o 11º ano na disciplina de Geografia é o “Territórios 11” da Porto Editora. Assim a plataforma explorada é a Escola Virtual. Não sendo viável, pelo número de horas letivas e pelo articulado da PES comparar todas as funcionalidades do manual digital e da plataforma Escola Virtual, ficaram de fora várias ferramentas disponíveis como as de comunicação e colaborativas, monitorização, avaliação e progresso dos alunos.

Foram planificadas e calendarizadas quatro aulas para duas turmas (11ºSE1 e 11ºLH2) da seguinte forma:

	10/mar		24/mar	
TURMA	11ºSE1	11ºLH2	11ºSE1	11ºLH2
TEMA	Caracterização da rede nacional de transporte aéreo e aquático.		A inserção das redes nacionais nas redes europeias e transcontinentais.	
FORMA	Aula construída	Aula MD	Aula MD	Aula construída

Tabela 1 - Planificação/Calendarização de aulas

Os temas lecionados foram os mesmos nas duas turmas para que pudesse haver uma base verdadeiramente comparativa a todos os níveis: preparação, construção das sessões e a sua aplicação às turmas. Para cada um dos temas foi construída uma aula de raiz, sem recurso ao manual digital e à sua plataforma. Também para cada um dos temas foi seguida, em exclusivo, a sequência do manual digital e utilizados os recursos propostos na plataforma Escola Virtual para esses conteúdos. No segundo momento letivo deste estudo foram invertidas as formas de preparação/lecionação das aulas.

Para cada um dos temas, no final de cada aula, no sentido de verificação e consolidação de aprendizagens, foi construído um breve questionário para os alunos, cujos resultados foram registados para análise estatística. Os questionários, de tipologia Quizz, foram apresentados a ambas as turmas para uma análise comparativa. Ou seja, um tema/um Quizz, independentemente da forma como foi construída/leccionada a aula.

No final dos dois momentos letivos foi julgado pertinente propor aos alunos que respondessem a um inquérito construído com o intuito de se perceber se, por parte dos alunos, houve perceção de diferenças entre as duas aulas, se consideraram que apreenderam os conteúdos de igual forma, bem como o seu entendimento sobre a construção de uma aula, a utilização de recursos e o papel do professor nessa construção.

3. Aplicação

As planificações de aula foram construídas tendo em conta os pressupostos do estudo a realizar. As mesmas encontram-se nos anexos 2 e 3. De referir que o manual “Territórios 11” na plataforma Escola Virtual não disponibiliza planos de aula ao professor, em contraciclo com outros manuais da mesma disciplina, com planificações de aula pré-construídas. Para este estudo, se existissem, teriam sido utilizadas. Assim, cabe salvaguardar, em termos metodológicos, que houve necessidade de construir todas as planificações de aula.

Para a viabilidade do estudo foi necessário concertar com a professora titular de ambas as turmas um calendário para que os temas pudessem ser lecionados de acordo, não só com planificação anual da disciplina, mas também em paralelo com turmas dentro do seu horário semanal. O facto de ambas as turmas terem aulas à sexta-feira, conjugado com a abertura apresentada pela professora cooperante em ajustar as suas aulas para enquadrar as aulas lecionadas no âmbito deste estudo, foi determinante para a operacionalizar as aulas e deve ser sublinhado.

3. 1. Tema 1: Caracterização da rede nacional de transporte aéreo e aquático

Para o tema “Caracterização da rede nacional de transporte aéreo e aquático”, e de acordo as planificações construídas, foram utilizados diferentes recursos pedagógicos. No caso da sessão com exploração do manual digital do professor, projetado em sala de aula, os recursos propostos foram sites da internet e a apresentação de PowerPoint disponível nos recursos para

o professor do manual, onde o tema é abordado. Esta sessão demorou cerca de uma hora a ser preparada repartida entre a construção do plano de aula, revisão, teste e análise de recursos, preparação de questionário Quizz. A aula foi suportada pelo manual digital do professor nas páginas dedicadas ao tema. Seguindo as sugestões de recursos incluídas nessas páginas foram explorados dois sites onde se visualizou e analisou, em tempo real, o tráfego global aéreo e marítimo. Em paralelo ao manual digital do professor, recorreu-se a uma apresentação em *PowerPoint* disponibilizada na plataforma digital que suporta este manual, isto é, construída pelos autores do manual “Territórios 11”, a qual incluía tópicos da aula organizados de forma sequencial, imagens e dados complementares aos apresentados no manual. Foi também colocado para discussão dos alunos um vídeo proposto no Manual Digital do professor.

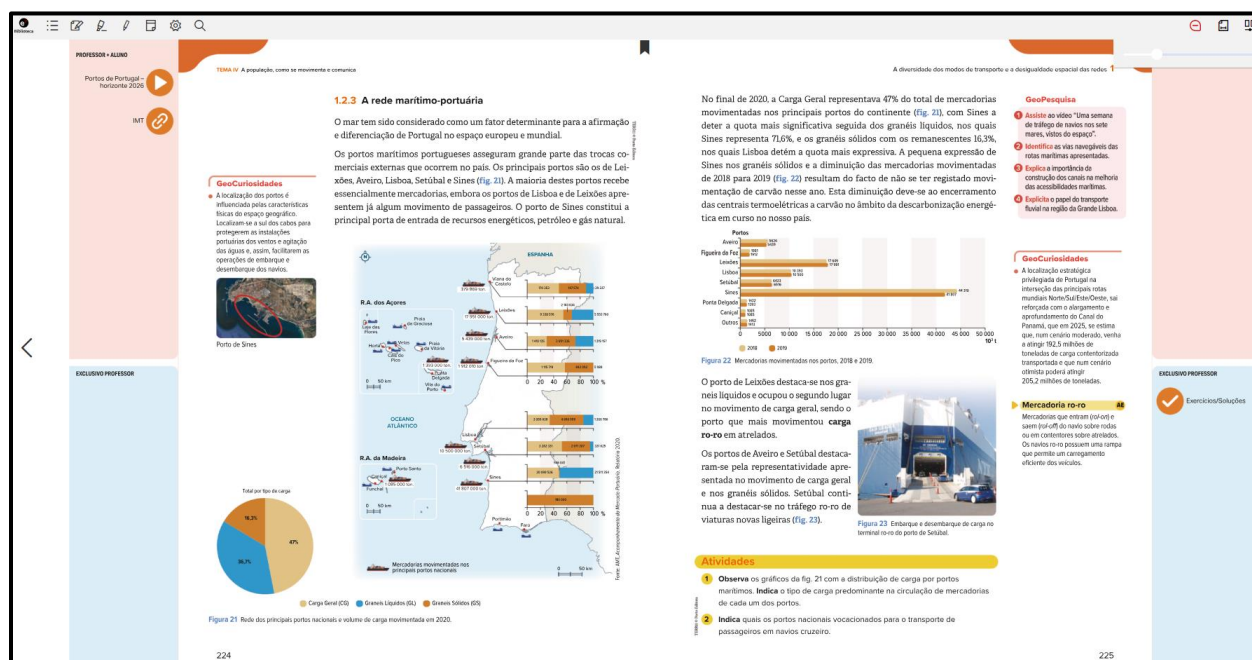


Figura 12- Imagem de dupla página de manual digital do professor “Territórios 11” (<https://app.escolavirtual.pt>)

A aula construída, para este estudo, foi lecionada após mais de 1000 minutos de experiência na PES, o que permitiu a exploração de diferentes tipologias de recursos pedagógicos sabidos serem apelativos para os alunos e facilitadores de aprendizagens e da apreensão e conteúdos - recursos que promovem a discussão, interpretação e o raciocínio dos alunos. Uma das ferramentas mais utilizadas nesta PES foram os vídeos. De facto, foi observado nas diferentes aulas lecionadas que estes permitem que os alunos consigam visualizar e compreender diferentes

conceitos geográficos: de notícias a documentários, de animações a excertos de filmes, as diferentes tipologias de vídeos permitem tornar mais simples e entendíveis conceitos complexos. Por outro lado, são excelentes formas de promover a discussão entre alunos, focar a atenção da turma e aglutinar ou resumir os conteúdos lecionados. Nesta aula foram utilizados três vídeos: vídeo-reportagem do jornal Público sobre os 53 anos que já se passaram desde que se planeia um novo aeroporto em Lisboa; sátira de sobre o mesmo tema criada pelo grupo “Gato Fedorento”, no programa “Diz que é uma espécie de Magazine” em 2007; vídeo, editado, sobre transporte marítimo. A aula foi acompanhada por uma apresentação *PowerPoint* produzida de raiz, com um cuidado especial no seu layout, onde as imagens e dados apresentados foram selecionados no sentido de promoverem o interesse dos alunos, proporcionar um contexto visual explicativo e demonstrativo dos conteúdos da aula, tendo demorado mais de três horas a construir, nomeadamente na pesquisa e edição de vídeos, construção da apresentação com a respetiva pesquisa de conteúdos (imagens, quadros, dados estatísticos, ...).

10/mar	
11ºSE1	11ºLH2
Aula construída	Aula MD
- PPT: Transportes;	- PPT: PE_Transportes;
- Internet: vídeo de Youtube - https://www.youtube.com/watch?v=7nAlrYVSWzg	- Internet: https://www.myshiptracking.com/
- Internet: vídeo de Youtube https://www.youtube.com/watch?v=82ZLjEkifBY	- Internet: www.flightradar24.com
- Vídeo “Ships”;	- Internet: Manual digital https://app.escolavirtual.pt/reader/index.html ;
- Manual;	- Equipamentos: Computador, Projetor, Quadro branco.
- Equipamentos: Computador, Projetor, Quadro branco.	

Tabela 2 - Comparação de recursos utilizados nas aulas “Caracterização da rede nacional de transporte aéreo e aquático”

No final de ambas as aulas, foi distribuída uma ficha (Anexo 6) a cada aluno para colocarem as respostas do Quizz construído (Anexo 7). Antes da correção das questões apresentadas a ficha foi recolhida para posterior tratamento e análise estatística.

3. 2. Tema 2 A inserção das redes nacionais nas redes europeias e transcontinentais

O segundo momento do estudo foi subordinado ao tema “A inserção das redes nacionais nas redes europeias e transcontinentais.” As planificações destas aulas encontram-se em anexo (Anexos 4 e 5).

A aula com recurso à exploração do manual digital do professor promoveu também a utilização de uma apresentação em *PowerPoint* sobre a temática, a exploração de um site da internet da União Europeia e a visualização de um vídeo da Escola Virtual. Cerca de uma hora foi

quanto terá demorado a construção desta aula entre a sua planificação e a análise, estudo e teste dos recursos propostos pelos autores do manual na plataforma Escola Virtual. Tal como na aula anterior esta foi também suportada pelo manual digital do professor nas páginas dedicadas ao tema, perseguindo algumas das sugestões de recursos propostos pelos autores. Assim, foi apresentado, explorado e discutido o site da União Europeia denominado *TENtec Interactive Map Viewer*, onde se podia observar as diferentes componentes das Redes TransEuropeias de Transportes. Foi também utilizado o PowerPoint sobre o tema da aula, disponibilizado na plataforma e projetado o vídeo proposto, que enquadra o nosso país dentro das Redes TransEuropeias de Transporte, tendo sido promovida uma discussão com os alunos.

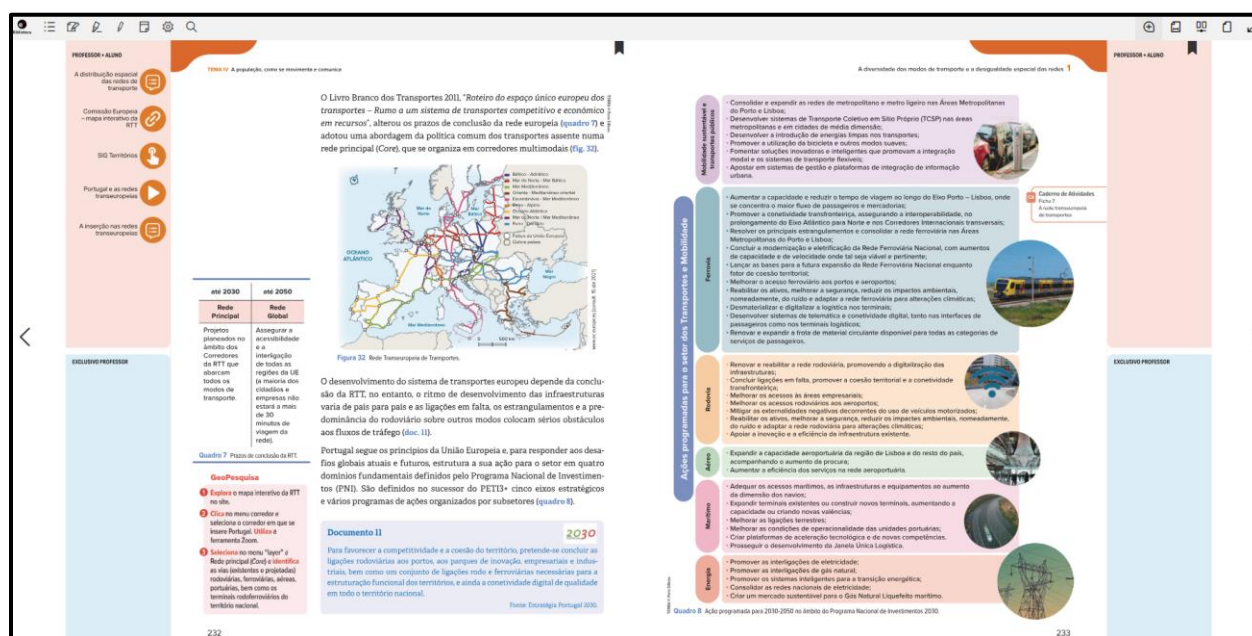


Figura 13- Imagem de dupla página de manual digital do professor “Territórios 11” (<https://app.escolavirtual.pt>)

Na aula construída de raiz, para além de dois vídeos da plataforma Youtube, uma apresentação em PowerPoint visava a realização de uma atividade prática, com recurso a diferentes cartografias e à exploração da ferramenta *TENtec Interactive Map Viewer*, através da utilização de computador por parte dos alunos. Na conceção e preparação desta aula, respeitaram-se os mesmos critérios da aula anterior, para ser objetiva e fácil de compreender pelos alunos com objetivo de facilitar as aprendizagens. Foi observado, nas aulas previamente lecionadas, tanto ao nível do 3º ciclo, como no ensino secundário, que as atividades de índole prática foram muito apreciadas pelos alunos. A maioria, nas sessões em que foram desenvolvidas

atividades práticas, demonstraram grande empenho e interesse. Ao promover o trabalho em equipa, estas atividades são formas mais motivadoras para explorar conceitos teóricos e aplicar conhecimentos, ou seja, pretendem enriquecer as aprendizagens através da aplicação de conceitos teóricos em atividades práticas. O resultado esperado, para além da motivação e empenho que sempre foram sentidos por parte dos alunos, é a compreensão desses conceitos. A atividade foi enquadrada para funcionar em grupo com o objetivo de se obterem representações cartográficas de diferentes trajetos com recurso a diferentes modos de transporte e das diferentes Redes Transeuropeias de Transportes (figura 14). A atividade prática, cujo guião se encontra no Anexo 8.



Figura 14- Resultados da cartografia gerada pelos grupos no final da atividade prática

Neste caso, recorreremos novamente ao vídeo como base para discussão e ilustração de conteúdos: através do acesso à plataforma YouTube, foram projetados dois vídeos previamente selecionados - *“The Most Expensive Projects Ever Built”* e *“Trans-European energy infrastructure projects”*. O YouTube disponibiliza ferramentas de introdução de legendas em português, o que se tornou útil uma vez que ambos os vídeos são em língua inglesa.

Esta aula demorou, também ela, mais de três horas a construir, em particular na idealização e ilustração dos trajetos a construir na atividade prática, construção de apresentação em PowerPoint e seleção de vídeos a apresentar.

24/mar	
11ºSE1 Aula MD	11ºLH2 Aula construída
- PPT: terr11_insercao_redes;	- PPT: RTEs;
- Internet: Manual digital https://app.escolavirtual.pt/reader/index.html ;	- Internet: vídeo de Youtube The Most Expensive Projects Ever Built - YouTube (minuto 7'48 a 9'16")
- Internet: Site https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html	- Internet: vídeo de Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=K0FFqOCUegg
- Vídeo: EV - Portugal e as RTE-T	- Mapa político da Europa;
- Manual;	- Mapa político da Europa mudo;
- Equipamentos: Computador, Projetor, Quadro branco; - Canetas de côr; .	- Internet: https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html
	- Manual;
	- Equipamentos: Computador, Projetor, Quadro branco; - Canetas de côr; ;

Tabela 3 - Comparação de recursos utilizados nas aulas “A inserção das redes nacionais nas redes europeias e transcontinentais.”

Também no final destas duas aulas, foi distribuída uma ficha (Anexo 6) a cada aluno para colocarem as respostas do Quizz construído (Anexo 9). Da mesma forma que nas primeiras aulas do estudo, antes da correção das questões apresentadas, a ficha foi recolhida para posterior tratamento e análise estatística. Os Quizz criados, de tipologia escolha múltipla, foram projetados em quadro branco, tendo os alunos 25 segundos para responder a cada uma das 8 questões apresentadas, na sua ficha de respostas.

Com recurso à plataforma *GoogleForms* foi criado o inquérito (Anexo 10) que foi partilhado em cada uma das páginas do *GoogleClassroom* das turmas, tendo os alunos acedido a responder de forma interessada. Desta forma tentou-se perceber qual a visão dos alunos sobre o trabalho do professor e da forma como os alunos percecionam as aulas, os diferentes recursos pedagógicos e como julgam aprender melhor os conteúdos lecionados.

4. Resultados

As quatro aulas deste estudo decorreram dentro do que foi planificado, não tendo havido constrangimentos técnicos ou pessoais que as limitassem. Em quaisquer destas sessões os alunos, como sempre o fizeram, demonstraram interesse e empenho nos diferentes momentos.

As turmas onde foi aplicado o estudo têm resultados globais positivos, não só na disciplina de Geografia, mas também nas restantes disciplinas.

Decorrente da análise aos questionários de avaliação formativa e de consolidação de conteúdos de fim de aula, podemos observar que em ambas as sessões a turma LH2 apresenta melhores resultados (Anexos 11 e 12) coincidente com os resultados finais na disciplina de Geografia.

	10/mar		24/mar	
TURMA	11ºSE1	11ºLH2	11ºSE1	11ºLH2
TEMA	Caracterização da rede nacional de transporte aéreo e aquático		A inserção das redes nacionais nas redes europeias e transcontinentais.	
FORMA	Aula construída	Aula MD	Aula MD	Aula construída
RESPOSTAS CERTAS $\bar{x}$	6,5	6,6	5,3	6

Tabela 4 - Resultados obtidos com questionários de fim de aula

De notar que a turma SE1 apresentou melhores resultados no questionário na aula construída do que na aula MD. Esta turma foi a turma acompanhada durante a prática de ensino supervisionada, pelo que o conhecimento sobre os diferentes estilos de aprendizagens, a utilização de uma comunicação mais eficaz e a ligação entre professor e alunos era maior, pelo que estes resultados não são surpreendentes. Ou seja, o trabalho contínuo na turma importa para o professor e para os alunos, porque permite ao professor personalizar a abordagem de ensino, os recursos que melhor funcionam com a turma. A ligação emocional positiva e de empatia entre alunos/professor ajuda a criar um ambiente favorável às aprendizagens e estimula a participação dos alunos. Os resultados da turma LH2 estão em linha com esta interpretação - a ligação entre professor e turma são importantes, pois os seus resultados foram melhores numa aula “genérica” do que numa aula criada. Esta aula criada pelo docente não terá tido em conta as especificidades da turma pois não havia esta ligação/histórico de acompanhamento por parte do professor.

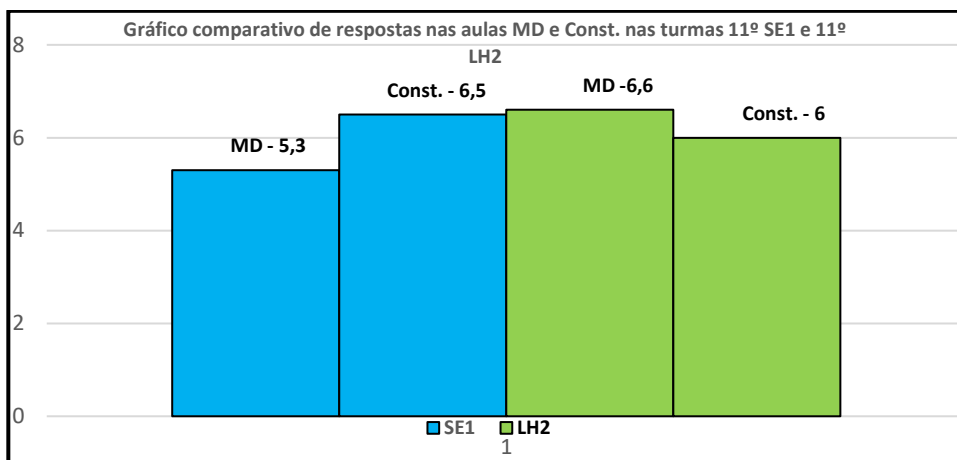


Figura 15- Gráfico de resultados obtidos nos questionários de fim de aula

Da análise aos inquéritos realizados (figuras 16 e 17) destaca-se que:

- a maioria dos alunos considera ter “melhor apreendido os conteúdos lecionados “em ambas as sessões (MD e Const.)”, ainda assim há um conjunto de alunos, que representam 37% do total da turma LH2, que consideram ter apreendido melhor os conteúdos na aula MD.
- mais de 80% dos alunos das duas turmas tiveram perceção que foram utilizados diferentes recursos pedagógicos nas aulas MD e Const.;
- em ambas as turmas mais de 70% dos alunos considera que um professor demora 3 ou 4 horas a preparar uma aula de 100 minutos;
- em ambas as turmas a maioria dos alunos considera que o professor demora o mesmo tempo para planificar, elaborar e testar os materiais didáticos apresentados quer seja na aula MD ou Const.



Figura 16 - Gráficos de Resultados inquérito Turma SE1

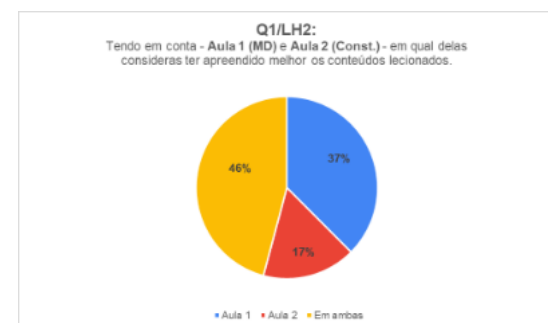


Figura 17- Gráficos de Resultados inquérito Turma LH2

CONCLUSÃO

A Prática de Ensino Supervisionada é o ponto alto de qualquer Mestrado em Ensino, uma vez que coloca o mestrando no contexto, no enquadramento, no ambiente, no local para onde está a ser formado. Neste âmbito, a experimentação, a tentativa e erro são fundamentais para a consolidação e aplicação dos conhecimentos adquiridos na componente letiva do seu curso. A experiência apresentada neste relatório demonstra como o professor de Geografia pode explorar o que lhe é disponibilizado após escolha/adoção do manual escolar para os seus alunos, antecipando o sucesso das aprendizagens. Graças à distribuição de serviço das professoras orientadoras cooperantes no ano de realização da PES, foi possível aplicar o plano delineado em duas turmas de 11º ano. Foi ainda possível conciliar os temas escolhidos no calendário letivo destas turmas.

À partida, para esta experiência, o inquérito colocado aos professores de Geografia demonstrou que 73,4% dos professores de Geografia explora o seu manual digital para projetar as páginas do manual e utilizar os recursos associados em contexto e que mais de 50% dos professores utiliza os manuais digitais do professor em pelo menos metade das suas aulas. 78,6% dos professores que responderam ao inquérito julgam que o manual digital do professor é uma ferramenta útil para a lecionação. Apenas 50 professores indicaram utilizar nas suas aulas apenas recursos contruídos por si. Ou seja, para o professor de Geografia o manual digital é uma ferramenta de grande utilidade na prática letiva. Foi então delineado um esquema de lecionação de quatro aulas, distribuídas por duas turmas onde fosse possível verificar a utilidade, a pertinência, o valor pedagógico do manual digital do professor e dos seus recursos, quando comparado com aulas construídas na sua totalidade pelo professor.

Assim, foram lecionados dois conteúdos programáticos e, para cada um, alternou-se o método de construção: numa aula/turma foi seguido em exclusivo o manual digital do professor e os seus recursos e, na outra, foi construída de raiz uma sessão com recursos elaborados e selecionados pelo professor. Para todas as aulas foi construído questionário para verificar conhecimentos adquiridos em aula. Foi possível então, demonstrar que o Manual Digital na versão do Professor, adotado para o 11º ano na Escola Secundária/3 Rafael Bordalo Pinheiro – “Territórios 11”- contém um vasto conjunto de recursos pré selecionados pelos seus autores, enquadrados para cada conteúdo programático e distribuídos por todas as páginas do manual.

Esses recursos, de tipologia variada, demonstram ser eficazes na aquisição de conhecimentos por parte dos alunos, podendo ajudar, por exemplo um professor menos criativo e inovador ou muito pressionado pelo tempo, a tornar as suas aulas dinâmicas e motivadoras para os alunos. Estas aulas demoraram substancialmente menos tempo a preparar do que as aulas construídas de raiz, o que permite extrapolar que um professor mais experiente, trabalhando com o mesmo manual repetidamente, poderá demorar ainda menos na sua preparação ou melhorar, eventualmente, os seus recursos. As aulas lecionadas seguindo exclusivamente estas propostas foram eficazes e os alunos das duas turmas, obtiveram resultados positivos.

Os resultados da turma LH2, mesmo que melhores nos dois momentos, parecem demonstrar que a ligação entre professor e turma são importantes. O relacionamento entre professor e alunos, o conhecimento das especificidades de cada turma, são importantes na adequação das metodologias e dos recursos a explorar. Para o mesmo conteúdo os seus resultados foram melhores numa aula “genérica” do que numa aula criada. A aula criada não teve em conta a turma, uma vez que não havia esta ligação/histórico de acompanhamento da turma por parte do professor. Na turma SE1, acompanhada na prática de ensino supervisionada e onde foram lecionadas mais de 20 aulas de 50 minutos, os resultados na aula criada de raiz foram mais positivos do que na aula com apoio exclusivo do manual digital do professor e dos seus recursos pré-selecionados pelos autores.

Dos questionários colocados aos alunos após as duas aulas conclui-se que os alunos de ambas as turmas, mais de 80%, tiveram a percepção que foram utilizados diferentes recursos pedagógicos nas duas aulas e, igualmente, considera que apreendeu os conteúdos lecionados de igual modo nas duas sessões. O que é corroborado pelos resultados positivos obtidos nos questionários de final de aula.

Os alunos demonstraram, em todas as aulas, um empenho genuíno o que tornou a experiência de ensino muito positiva. Como professor, as aulas construídas, mesmo com um tempo de construção muito maior, foram enriquecedoras e particularmente gratificantes. As aulas dadas através do manual digital do professor foram, de algum modo, impessoais, uma vez que não tiveram o cunho do professor. Mesmo que a linguagem própria e particular do interlocutor esteja presente e seja semelhante ao que foi durante as restantes aulas, estas não

são suas e esse sentimento esteve presente nas duas sessões de utilização exclusiva de manual digital do professor.

Os manuais digitais como ferramenta relevante ao serviço dos docentes de Geografia são uma realidade. Os desafios do professor passam, entre muitos outros, pela diversidade e a gestão da sala de aula, da avaliação dos seus alunos, a tecnologia disponível e acessível ou a formação. Há um conjunto de tarefas administrativas e burocráticas que consomem muito do seu tempo, reduzindo o espaço para a aplicação de atividades diferenciadas nas suas aulas. Os manuais digitais do professor são, como se procurou demonstrar, uma ajuda importante, uma ferramenta útil e que não compromete as aprendizagens ou a motivação dos alunos.

Ainda assim, o professor não pode parar de construir as suas próprias aulas nas turmas que acompanha de forma regular – as turmas dos seus alunos -, aproveitando e perseguindo a sua diversidade e individualidade, mais de acordo com o perfil de cada aluno, mais adequadas às especificidades da turma e, igualmente importante, serão mais gratificantes para o professor.

BIBLIOGRAFIA

- Borges, A , Costa, I. , Rocha, L. , (2022) - Territórios 11, Porto: Porto Editora-
- Kramer, S. N. (1988). History begins at Sumer : thirty-nine firsts in man's recorded history. Filadélfia: University of Pennsylvania Press.
- Magalhães, J. (2011). O Mural do tempo - Manuais Escolares em Portugal. Lisboa: Edições Colibri.
- Seguin, R. (1989). The Elaboration of School Textbooks - Methodological Guide. Paris: UNESCO.
- Tomlinson, C. (2008). Diferenciação pedagógica e diversidade. Ensino de alunos em turmas com diferentes níveis de capacidades. Porto: Porto Editora.
- Wilson, J. (2014). Essentials of Business Research: A Guide to Doing Your Research Project. Londres: SAGE Publications Ltd.
- ><
- Becker, S., Woessmann, L. (2010). The effect of protestantism on education before the industrialization: evidence from 1816 Prussia. Munique: Center for Economic Studies and ifo Institute.
- BIESTA, G. (setembro de 2012). Boa Educação na Era da Mensuração. Cadernos de Pesquisa, 42(147), 808-825.
- Choppin, A. (1980). L 'Histoire des Manuels Scolaires: Une Approche Globale. Histoire de l'éducation, 9, 1-25.
- Cruzeiro, M., Andrade, A., Machado, J. (janeiro de 2019). Formação de professores e utilização das tecnologias digitais na escola. Revista Portuguesa De Investigação Educacional, 19(1), 281-307.
- El-Gammal, S. (1993). Pharmacy and medicine education in ancient Egypt. Bulletin of the Institute of Medicine, 15(2), 37-48.
- Eroğlu, Ö., Yuksel, S. (25 de junho de 2020). The Importance Of Educational Game In Education. Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences, 6(4), 877-880.
- Farinha, I. (2006). "Audiências cativas" em espaço escolar?– O fenómeno das marcas-ilustração no manual escolar. Comunicação Pública, 1(1), 65-82.
- Freitas, R., Oliveira, T. (janeiro de 2021). O uso das TIC na escola como subsídio à prática educativa: Benefícios e Desafios. Internet Latent Corpus Journal, 8(1), 99-115.
- Ham, A.-K., Heinze, A. (2018). Does the textbook matter? Longitudinal effects of textbook choice on primary school students' achievement in mathematics. ELSEVIER, 105, 133-140.

- Joseph, R. (2019). Learning Styles of Leaners and Its Importance In Instruction. *Journal of Applied Science And Research*, 7(5), 67-76.
- Knight, B. (5 de março de 2015). Teachers' use of textbooks in the digital age. *Cogent Education*, 2(1), 01-10.
- Kosmas, P., D. M., Nisiforou, E., Vrasidas, C. (2022). The Digitalization of Teaching Practices in K-12 Education: Insights from Teachers' Perspective. Em *Educating for a New Future: Making Sense of Technology-Enhanced Learning Adoption* (pp. 145-158). Toulouse: Springer.
- Magalhães, J. (2000). Os Manuais Escolares na História da Educação. *A Investigação em História da Educação*, 1(2), 181-192.
- Martins, F. (2017). O perfil do aluno para o século XXI: a "nova" flexibilidade curricular e a sua importância para o ensino da geografia. Em *The Overarching Issues of the European Space: Society, Economy and Heritage in a Scenario*, FLUP (pp. 42-57).
- Pinto, M. (2003). Estatuto e Funções do Manual Escolar de Língua Portuguesa. *Educação, Ciência e Tecnologia*, 1(2), 174-184.
- Serrano, C. (2008). Manuais escolares: 'a ponte e a porta' da vida e da cultura. *Estudos do Século XX*, 1(1), 247-259.
- Silva, E., Cavalcanti, L., Claudino, S. (junho de 2012). Um olhar sobre a didática de Geografia em Portugal. *Polyphonía*, 22(2), 185-199.
- Taherdoost, H. (janeiro de 2016). How to Design and Create an Effective Survey/Questionnaire: A Step by Step Guide. *International Journal of Academic Research in Management*, 5(2), 37-41.
- Thaçi, J. (2013). *Textbook Problems and Shortcomings*. Prishtina, Kosovo: Balkan Investigative Reporting Network.
- Tonini, I., Nunes, S. C., González, X. (2016). Manuais Escolares de Geografia de Brasil, Espanha e Portugal. Quais as Inovações Didáticas Para o Ensino de Geografia. *La Investigación e Innovación en la Enseñanza de La Geografía*, 23(2), 869-884.
- Torres, A., Álvarez, G., Paredes, G., López, J. (2021, 10 de janeiro). Teaching methodologies in times of pandemic. *Revista Minerva de Investigación Científica*, 2(1), 5-10.
- Vieira, C., Pedro, N. (2021, 7 de julho). A integração das TIC na formação inicial de professores. *Indagatio Didactica*, 13(3), 173-195.

Filho, C. (2020). Ideologia colonial portuguesa através dos manuais escolares em África (Tese Mestrado), Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Igreja, M. (2004). A educação para a cidadania nos programas e manuais escolares de história e geografia de Portugal e História - 2.º e 3.º ciclos do ensino básico: da reforma curricular (1989) à reorganização curricular (2001). (Tese Mestrado), Universidade do Minho.

Rico, A. (2010). PERFIL DO PROFESSOR: A (in)sustentável diferença de Ser Professor, Hoje (Tese de Mestrado). Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Vaz, B. (2014). A importância do manual escolar para o professor e alunos de Geografia e de História no 3º Ciclo (Tese de Mestrado) FCSH-Nova

><

Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. (2022). Perfil do Docente 2020-2021. Lisboa: DGEEC

><

Lagarto, J. R., & Marques, H. (2014). Manuais escolares - do papel ao digital: Projeto “Manuais escolares eletrónicos, um tablet por aluno”. Em III Congresso Internacional das TIC na Educação, Évora, (<http://ticeduca2014.ie.ul.pt/index.php/pt/>)

Tammets, K., Sarmiento, M., Khulbe, M., Ley, T., & Laanpere, M. (2022). Integrating Digital Learning Resources in Classroom Teaching: Effects on Teaching Practices and Student Perceptions. Em 17th European Conference on Technology Enhanced Learning, Toulouse (<https://ea-tel.eu/ectel2022>)

><

Lei nº 46/86, Diário da República 237, p. 3067-3081

Lei nº 47/2006. Diário da República, 232(6), p. 6213-6218.

Plano de Ação para a Transição Digital, Resolução do Conselho de Ministros nº 30/2020, Diário da República nº 78, p. 6-32

Despacho nº 6478/2017, Diário da República nº 143/2017, p. 15484

Ministério da Educação, Direção Geral de Educação. (2017). Perfil dos Alunos à Saída do Ensino Obrigatório. Lisboa: Direção Geral de Educação.

><

Aula Digital, <https://auladigital.leya.com>, acedido em 5 de setembro de 2023.

Escola Virtual, <https://www.escolavirtual.pt>, acedido em 5 de setembro de 2023.

The problem with textbooks and how to keep them relevant. Instituto para el Futuro de la Educación Tecnológico de Monterrey. (2019). <https://observatory.tec.mx/edu-news/textbooks-relevant>, acedido em 15 de maio de 2023.

Valente, P. (2021). Para quê? Portal dos Jesuítas em Portugal, <https://pontosj.pt/opiniao/para-que/> acedido a 30 julho 2023.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ponto de vista do professor na Escola Virtual Manual Geovisão 8 (https://app.escolavirtual.pt).....	18
Figura 2 - Ponto de vista do professor na Aula Digital, Manual Mapa-Mundo 9 (https://auladigital.leya.com/)I. 1. Conceito e História.....	19
Figura 3 - Exemplo de dupla página na Escola Virtual, Manual Geovisão 8 (https://app.escolavirtual.pt).....	20
Figura 4 - Exemplo de dupla página na Aula Digital, Manual Mapa Mundo 9 (https://auladigital.leya.com).....	20
Figura 5 - Área de Gestão de Turma, Escola Virtual (https://app.escolavirtual.pt).....	21
Figura 6 - Área de Gestão de Turma, Aula Digital https://auladigital.leya.com).....	22
Figura 7 - Processo criação de questionário traduzido de Taherdoost, 2016 (p. 40).....	23
Figura 8 - Gráfico de respostas “Utiliza manual digital do professor nas suas aulas?”	25
Figura 9 - Gráfico de respostas: Quando utiliza o manual digital do professor nas suas aulas?..	26
Figura 10 – Gráfico de respostas:Como explora o manual digital do professor nas suas aulas?.	26
Figura 11 - Gráfico de respostas “Considera o manual digital do professor:”	26
Figura 12 - Imagem de dupla página de manual digital do professor “Territórios 11” (https://app.escolavirtual.pt).....	34
Figura 13 - Imagem de dupla página de manual digital do professor “Territórios 11” (https://app.escolavirtual.pt).....	36
Figura 14 - Resultados da cartografia gerada pelos grupos no final da atividade prática	37
Figura 15 – Gráfico de resultados obtidos nos questionários de fim de aula.....	40
Figura 16 - Gráficos de Resultados inquérito Turma SE1.....	41
Figura 17 - Gráficos de Resultados inquérito Turma LH2.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Planificação/Calendarização de aulas.....	32
Tabela 2 - Comparação de recursos utilizados nas aulas “Caracterização da rede nacional de transporte aéreo e aquático”	35
Tabela 3 - Comparação de recursos utilizados nas aulas “A inserção das redes nacionais nas redes europeias e transcontinentais.”	38
Tabela 4 - Resultados obtidos com questionários de fim de aula.....	39

!

ANEXO 1

Manual Digital como ferramenta ao serviço dos docentes

Este questionário enquadra-se da construção de tese de mestrado em Ensino da Geografia do 3º Ciclo e Secundário de aluno da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. O seu preenchimento ajudará a construir uma imagem sobre a importância da ferramenta "Manual Digital" na atividade diária dos docentes e deverá demorar entre 3 a 5 minutos do seu tempo.

Grato pela sua colaboração.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Género: *

Marcar apenas uma oval.

Feminino

Masculino

Outro

2. Idade: *

Marcar apenas uma oval.

Entre 23-30 anos

Entre 31-40 anos

Entre 41-50 anos

Entre 51-60 anos

Mais de 60

3. Disciplina que leciona: *

Marcar apenas uma oval.

Geografia

Outra do Departamento Curricular Ciências Sociais e Humanas

Outra do Departamento Curricular Línguas

Outra do Departamento Curricular Matemática e Ciências Experimentais

4. Tipo de ensino: *

Marcar apenas uma oval.

Particular

Público

Ambos

5. Anos de leção : *

Marcar apenas uma oval.

Menos de 5 anos

Entre 6 e 10 anos

Entre 11 e 20 anos

Entre 21 e 30 anos

Mais de 31 anos

Outra:

6. Tem manual escolar adotado na sua escola? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

7. Utiliza manual digital do professor nas suas aulas? *

Marcar apenas uma oval.

Sim *Avançar para a pergunta 8*

Não *Avançar para a pergunta 12*

8. Quando utiliza o manual digital do professor nas suas aulas? *

Marcar apenas uma oval.

Em todas as aulas

Em cerca de 25% das aulas

Em cerca de 50% das aulas

Em cerca de 75% das aulas

9. Onde utiliza manual digital do professor: *

Marcar apenas uma oval.

No computador através da Internet

No computador com recurso a APP e download (sem internet)

Noutro dispositivo através da Internet

Noutro dispositivo com recurso a APP e download (sem Internet)

10. Como explora o manual digital do professor nas suas aulas? *

Marcar apenas uma oval.

Somente para projetar páginas do manual

Somente para ampliar as imagens do manual

Para projetar as páginas do manual e os utilizar os recursos associados em contexto

Somente para utilizar os recursos digitais associados em contexto

11. Considera o manual digital do professor: *

Marcar apenas uma oval.

Uma ferramenta imprescindível à lecionação

Uma ferramenta útil para a lecionação

Uma ferramenta interessante mas pouco útil à lecionação

12. Não utiliza manual digital do professor porque: *

Marcar apenas uma oval.

Não tenho computador ou projetor na sala de aulas

Não sei como usar manuais digitais

Não quero

Só utilizo recursos digitais que construí

ANEXO 2

Plano Aulas nº: 117 e 118		Data: 10/03/23	Turma: 11º LH2	TL: 100`
Sumário: Caracterização da rede nacional de transporte aéreo e aquático.				
Aprendizagens Essenciais		Conteúdos		Conceitos
Avaliar a competitividade dos diferentes modos de transporte, de acordo com a finalidade, e o papel das redes de transportes e telecomunicações no desenvolvimento, a diferentes escalas de análise. Avaliar a competitividade dos diferentes modos de transporte, de acordo com a finalidade, e o papel das redes de transportes e telecomunicações no desenvolvimento, a diferentes escalas de análise.		TEMA 4: A população, como se movimenta e como comunica - A diversidade de modos de transporte e a desigualdade espacial das redes.		Redes de transportes; Transporte aquático; Meio transporte marítimo e fluvial; Portos marítimos; Plataformas multimodais; Hub; Mercadorias ro-ro e lo-lo; Aeroportos;
Sequência pedagógica:				
• Chamada e registo do sumário; • O transporte aéreo em Portugal, breve revisão de conteúdos sobre vantagens e desvantagens do transporte aéreo; • Exploração do site: www.flightradar24.com e registo de conclusões; • O transporte aquático em Portugal, breve revisão de conteúdos sobre vantagens e desvantagens do transporte aquático (marítimo e fluvial); • Exploração do site: https://www.myshiptracking.com/ ; • Visionamento do vídeo: “Portos de Portugal” 6`31” e discussão sobre o mesmo; • A rede portuária nacional e a relevância dos portos de Sines e Lisboa; • O transporte fluvial em Portugal e sua caracterização; • Atividade de avaliação formativa de tipologia Quizz. Observação: O desenvolvimento da sequência pedagógica pressupõe a utilização e projeção do manual digital, disponível na plataforma Escola Virtual (manual adotado) e exploração das propostas nele apresentadas. Este plano de aula poderá estar sujeito a alterações durante o decorrer da sessão, tendo em conta os diferentes ritmos de realização de tarefas e/ou em situação que exija a explicação de conceitos e palavras a alguns alunos. Muitas vezes, a rede Wifi também surge como um possível fator condicionante, pois poderá atrasar a abertura de um vídeo, aplicação ou ferramenta digital. Em caso de surgirem constrangimentos que afetem a sequência pedagógica planificada, os recursos poderão ser substituídos pelo quadro branco e pelo acompanhamento das páginas 213-215; 224-225 do manual por parte dos alunos.				
Recursos a explorar			Avaliação	
- PPT: PE_Transportes; - Internet: https://www.myshiptracking.com/ - Internet: www.flightradar24.com - Internet: Manual digital https://app.escolavirtual.pt/reader/index.html; - Equipamentos: Computador, Projetor, Quadro branco.			Observação: • participação na aula; • interesse demonstrado; Avaliação formativa (Quizz)	
Adaptações Pedagógicas a considerar:		Anotações pós-aula:		

ANEXO 3

Plano Aulas nº:118 e 119		Data: 10/03/23	Turma: 11ª SE1	TL: 100`
Sumário: Caracterização da rede nacional de transporte aéreo e aquático.				
Aprendizagens Essenciais		Conteúdos		Conceitos
Avaliar a competitividade dos diferentes modos de transporte, de acordo com a finalidade, e o papel das redes de transportes e telecomunicações no desenvolvimento, a diferentes escalas de análise.		TEMA 4: A população, como se movimenta e como comunica		Redes de transportes;
Avaliar a competitividade dos diferentes modos de transporte, de acordo com a finalidade, e o papel das redes de transportes e telecomunicações no desenvolvimento, a diferentes escalas de análise.		- A diversidade de modos de transporte e a desigualdade espacial das redes.		Transporte aquático;
				Meio transporte marítimo e fluvial;
				Portos marítimos;
				Plataformas multimodais;
				Hub;
				Mercadorias ro-ro;
				Mercadorias lo-lo
				Aeroportos
Sequência pedagógica:				
• Chamada e registo do sumário; • O transporte aéreo em Portugal, breve revisão de conteúdos sobre vantagens e desvantagens do transporte aéreo; • Visionamento e discussão do vídeo : “Novo aeroporto de Lisboa no papel há 53 anos” 5`20”;</li><li>• Visionamento e discussão do vídeo: “aeroporto de Lisboa em... Bragança!” 4`57”; • Breve revisão de conteúdos sobre vantagens e desvantagens do transporte aquático (marítimo e fluvial); • Visionamento do vídeo: “ships” 8`,” e discussão sobre o mesmo; • O transporte fluvial em Portugal e sua caracterização; • Atividade de avaliação formativa de tipologia Quizz.				
Observação: Este plano de aula poderá estar sujeito a alterações durante o decorrer da sessão, tendo em conta os diferentes ritmos de realização de tarefas e/ou em situação que exija a explicação de conceitos e palavras a alguns alunos. Muitas vezes, a rede Wifi também surge como um possível fator condicionante, pois poderá atrasar a abertura de um vídeo, aplicação ou ferramenta digital. Em caso de surgirem constrangimentos que afetem a sequência pedagógica planificada, os recursos poderão ser substituídos pelo quadro branco e pelo acompanhamento das páginas 213-215; 224-225 do manual por parte dos alunos.				
Recursos a explorar			Avaliação	
- PPT: Transportes; - Internet: vídeo de Youtube - https://www.youtube.com/watch?v=7nAlrYVSWzg - Internet: vídeo de Youtube https://www.youtube.com/watch?v=82ZLjEkifBY - Vídeo “Ships”; - Manual; - Equipamentos: Computador, Projetor, Quadro branco.			Observação: • participação na aula; • interesse demonstrado; Avaliação formativa (Quizz)	
Adaptações Pedagógicas a considerar:		Anotações pós-aula:		
XXXXXX - aluno de PLNM XXXXXX -aluna de nacionalidade brasileira com múltiplas dificuldades devido ao facto de vir de um sistema de ensino diferente e ter entrado tardiamente no sistema de ensino português.				

ANEXO 4

Plano Aulas nº:128 e 129	Data: 24/03/23	Turma: 11º SE1	TL: 100`
Sumário: A inserção das redes nacionais nas redes europeias e transcontinentais.			
Aprendizagens Essenciais		Conteúdos	Conceitos
Avaliar a competitividade dos diferentes modos de transporte, de acordo com a finalidade, e o papel das redes de transportes e telecomunicações no desenvolvimento, a diferentes escalas de análise. Evidenciar a importância da inserção das redes de transporte nacionais nas redes europeias e transcontinentais, refletindo sobre a posição de Portugal no espaço europeu e atlântico. Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para analisar as redes de transportes e telecomunicações.		TEMA 4: A população, como se movimenta e como comunica - A diversidade de modos de transporte e a desigualdade espacial das redes.	Redes de transportes; Modos de transporte; Rede Transeuropeia de Transportes (RTT); Rede Transeuropeia de Energia (RTE).
Sequência pedagógica:			
• Chamada e registo do sumário; • Revisão de conteúdos lecionados; • A RTE-T Principal e Global; • Apresentação, exploração e discussão do site da Comissão Europeia: <i>TENtec Interactive Map Viewer (europa.eu)</i> • Os objetivos da RTE-T, os seus corredores e ações planeadas para o seu desenvolvimento; • Portugal e a sua posição no “Corredor Atlântico” • Visionamento e discussão do vídeo : “<i>Portugal e as RTE-T</i>” 3`13”; • Ações nacionais programadas para o setor dos transportes e mobilidade; • A Rede Transeuropeia de Energia RTE -E • Atividade de avaliação formativa de tipologia <i>Quizz</i>.			
Observação: Este plano de aula poderá estar sujeito a alterações durante o decorrer da sessão, tendo em conta os diferentes ritmos de realização de tarefas e/ou em situação que exija a explicação de conceitos e palavras a alguns alunos. Muitas vezes, a rede <i>Wifi</i> também surge como um possível fator condicionante, pois poderá atrasar a abertura de um vídeo, aplicação ou ferramenta digital. Em caso de surgirem constrangimentos que afetem a sequência pedagógica planificada, os recursos poderão ser substituídos pelo quadro branco e pelo acompanhamento das páginas 231-233 do manual por parte dos alunos.			
Recursos a explorar			Avaliação
- PPT: terr11_insercao_redes; - Internet: Manual digital https://app.escolavirtual.pt/reader/index.html; - Internet: Site https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html - Vídeo: EV - Portugal e as RTE-T - Manual; - Equipamentos: Computador, Projetor, Quadro branco; - Canetas de cor; .			Observação: • participação na aula; • interesse demonstrado; Avaliação formativa (<i>Quizz</i>)
Adaptações Pedagógicas a considerar:		Anotações pós-aula:	
XXXX - aluno de PLNM			

ANEXO 5

Plano Aulas nº: 127 e 128	Data: 24/03/23	Turma: 11º LH2	TL: 100`
Sumário: A inserção das redes nacionais nas redes europeias e transcontinentais. Atividade Prática			
Aprendizagens Essenciais		Conteúdos	Conceitos
Avaliar a competitividade dos diferentes modos de transporte, de acordo com a finalidade, e o papel das redes de transportes e telecomunicações no desenvolvimento, a diferentes escalas de análise. Evidenciar a importância da inserção das redes de transporte nacionais nas redes europeias e transcontinentais, refletindo sobre a posição de Portugal no espaço europeu e atlântico. Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para analisar as redes de transportes e telecomunicações.		TEMA 4: A população, como se movimenta e como comunica - A diversidade de modos de transporte e a desigualdade espacial das redes.	Redes de transportes; Modos de transporte; Rede Transeuropeia de Transportes (RTT); Rede Transeuropeia de Energia (RTE).
Sequência pedagógica:			
• Chamada e registo do sumário; • Revisão de conteúdos lecionados; • A RTE-T Principal e Global; • Visionamento e discussão do vídeo: “<i>The Most Expensive Projects Ever Built</i>” – 1`30” • Os objetivos da RTE-T e os seus corredores; • Portugal e a sua posição no “Corredor Atlântico” • Formas de Potenciar os transportes nacionais dentro da RTE-T • A Rede Transeuropeia de Energia RTE -E • Visionamento e discussão do vídeo : “<i>Trans-European energy infrastructure projects</i>” 1`35”; • Apresentação do site da comissão Europeia: TENtec Interactive Map Viewer (europa.eu) • Atividade prática: - a turma será dividida em grupos; - cada grupo irá construir um trajeto de viagem dentro da RTE-T, seguindo as indicações definidas para cada um desses trajetos. • Atividade de avaliação formativa de tipologia <i>Quizz</i>. Observação: Este plano de aula poderá estar sujeito a alterações durante o decorrer da sessão, tendo em conta os diferentes ritmos de realização de tarefas e/ou em situação que exija a explicação de conceitos e palavras a alguns alunos. Muitas vezes, a rede <i>Wifi</i> também surge como um possível fator condicionante, pois poderá atrasar a abertura de um vídeo, aplicação ou ferramenta digital. Em caso de surgirem constrangimentos que afetem a sequência pedagógica planificada, os recursos poderão ser substituídos pelo quadro branco e pelo acompanhamento das páginas 231-233 do manual por parte dos alunos.			
Recursos a explorar			Avaliação
- PPT: RTEs; - Internet: vídeo de YouTube The Most Expensive Projects Ever Built - YouTube (minute 7`48 a 9`16”) - Internet: vídeo de Youtube: https://www.youtube.com/watch?v=K0FFqOCUegg - Mapa político da Europa; - Mapa político da Europa mudo; - Internet: https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html - Manual; - Equipamentos: Computador, Projetor, Quadro branco; - Canetas de cor; .;			Observação: • participação na aula; • interesse demonstrado; • realização das tarefas solicitadas. • Avaliação formativa (<i>Quizz</i>)
Adaptações Pedagógicas a considerar:		Anotações pós-aula:	

ANEXO 6

	Geografia A			
Agrupamento de Escolas Rafael Bordalo Pinheiro	Avaliação Formativa			
Ano: 11º	Ano letivo 2022/2023			
Turma: _____	Nº de aluno: _____			
	Opções			
Pergunta:	A	B	C	D
Q1				
Q2				
Q3				
Q4				
Q5				
Q6				
Q7				
Q8				
24 de março 2023	Bom trabalho!		Professor	
			<i>Vitor Reis</i>	

ANEXO 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Q.002 Nível: 1
O crescimento das companhias de aviação que fazem voos low cost...

22



- A: justifica-se pelo facto de oferecerem voos a baixo custo.
- B: prende-se com o facto do aumento do poder de compra das classes sociais mais favorecidas.
- C: deve-se ao facto de o transporte ferroviário ser muito caro.
- D: tiveram diminuído o número de pessoas a optar pelo transporte aéreo.

Q.002 Nível: 1
O crescimento das companhias de aviação que fazem voos low cost...

22



- A: justifica-se pelo facto de oferecerem voos a baixo custo.
- B: prende-se com o facto do aumento do poder de compra das classes sociais mais favorecidas.
- C: deve-se ao facto de o transporte ferroviário ser muito caro.
- D: tiveram diminuído o número de pessoas a optar pelo transporte aéreo.

Q.001 Nível: 1
Os principais aeroportos em Portugal Continental localizam-se todos...

17



- A: muito afastados das principais cidades.
- B: no litoral.
- C: no sul do país.
- D: no interior do país.

Q.003 Nível: 1
O transporte aéreo é aquele que é...

21



- A: mais perigoso.
- B: mais seguro.
- C: mais utilizado para curtos deslocamentos.
- D: mais barato.

Q.005 Nível: 1
O transporte naval em Portugal assume especial importância devido, entre outras razões...

17



- A: os factos de mais de 75% das nossas frocas comerciais com o exterior se realizarem por via...
- B: ao congestionamento da rede rodoviária nas grandes cidades.
- C: ao facto de o volume de trocas comerciais com o exterior, especialmente com a União Europeia.
- D: à decadência do transporte ferroviário no nosso país.

Q.008 Nível: 1
O aumento do número de passageiros transportados, em 2019, de e para aeroportos portugueses foi superior a...

20



- A: 79 milhões
- B: 69 milhões
- C: 59 milhões
- D: 49 milhões

Q.006 Nível: 1
A medida que é utilizada para o volume de carga não suportada, o transporte que vai ganhando mais competitividade é o...

20



- A: rodoviário.
- B: ferroviário.
- C: marítimo.
- D: aéreo.

Q.007 Nível: 1
O transporte é o transporte entre...

21



- A: camiões.
- B: comboios.
- C: aviões.
- D: navios.

ANEXO 8

Escola Sec./3 Rafael Bordalo Pinheiro – Geografia A

Guião de Tarefa:

Material:

- Mapa Mundo em papel formato A3;
- Computador
- Canetas/lápis de duas cores diferentes.



Tarefa a realizar em grupos:

- Visita e exploração do site [TENtec Interactive Map Viewer](http://TENtec.eu) (europa.eu);
- Utilizar a RTE-T para definir/sobrepôr os diferentes trajetos atribuídos ao grupo;
- Desenhar no mapa mudo distribuído os trajetos definidos.



Bom trabalho!

Professor

Vitor Reis

ANEXO 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Q.001 Nível: 1
Selecione a única opção que não representa um dos objetivos da criação de redes transeuropeias.

21



- A: Diminuir as assimetrias regionais.
- B: Atenuar o isolamento das regiões insulares.
- C: Desenvolver o mercado comunitário.
- D: Reduzir as relações entre países vizinhos.

Q.003 Nível: 1
A RTE-T é composta por quantos corredores multimodais?

23



- A: 9
- B: 8
- C: 7
- D: 4

Q.002 Nível: 1
Selecione a única opção que representa uma das prioridades da Política Comum de Transportes.

23



- A: Triplicar a rede rodoviária no espaço europeu.
- B: Construir uma rede ferroviária suburbana.
- C: Promover a descarbonização dos transportes públicos e a da mobilidade elétrica.
- D: Diminuir o número de plataformas multimodais.

Q.004 Nível: 1
Qual destas é um objetivo da RTE-ET?

21



- A: Garantir a interoperabilidade das redes de eletricidade e gás através das fronteiras.
- B: Garantir a conexão entre as redes de todos os Estados-membros e fomentar de ligações com
- C: Promover o aumento da capacidade de armazenamento e favorecer o alargamento das
- D: Todas as afirmações anteriores estão corretas.

Q.005 Nível: 1
Um corredor da rede principal da RTE-T atravessa pelo menos duas fronteiras e envolve, se possível, pelo menos três modos de transporte. Esta afirmação é:

22



- A: Verdadeira.
- B: Falsa.
- C: >=
- D: >=

Q.007 Nível: 1
O corredor da Atlântica da rede transeuropeia de transportes (RTE-T) integra os territórios de Portugal, Espanha, França e...:

23



- A: Bélgica.
- B: Alemanha.
- C: Países Baixos.
- D: Noruega.

Q.006 Nível: 1
Para promover a mobilidade sustentável dentro da comunidade europeia deve-se investir nas redes de transporte...:

24



- A: rodoviário e marítimo.
- B: aéreo e ferroviário.
- C: rodoviário e aéreo.
- D: marítimo e ferroviário.

Q.008 Nível: 1
Uma das formas de potenciar o transporte aéreo nacional dentro da RTE-T é:

7



- A: Construir o novo aeroporto para a Área Metropolitana de Lisboa.
- B: Aumentar as ligações aéreas domésticas.
- C: Reduzir para dois o número de aeroportos internacionais em Portugal.
- D: Diminuir o número de voos intercontinentais.

ANEXO 10

Questionário - Aulas projeto PES

No âmbito do projeto inserido na minha “Prática de ensino supervisionada”, gostaria de solicitar a vossa colaboração na resposta a este questionário. As questões estão ligadas às aulas de 10 e 24 de março. Este não vos tomará mais do que 5 minutos. Obrigado!

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Email *

2. Turma *

Marcar apenas uma oval.

☐ 11º SE1

☐ 11º LH2

3. Tendo em conta - **Aula 1** e **Aula 2** - em qual delas consideras ter apreendido melhor os conteúdos lecionados. *

Marcar apenas uma oval.

☐ Aula 1

☐ Aula 2

☐ Em ambas

4. Em média, quanto tempo julgas ser necessário a um professor para planificar,
*construir e testar os materiais didáticos a serem utilizados numa aula de 100 minutos.

Marcar apenas uma oval.

menos 1 hora

0 ☐

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

mais de 5 horas

5. Tendo em conta - **Aula 1 e Aula 2** - em qual delas consideras ter sido despendido *mais tempo por parte do professor na sua planificação, elaboração e teste de materiais didáticos apresentados.

Marcar apenas uma oval.

☐ Aula 1

☐ Aula 2

☐ Em ambas

6. Tiveste perceção de que as aulas lecionadas utilizaram uma tipologia de recursos diferenciada?

*

Marcar apenas uma oval.

☒ Sim ☐ Não

☐

ANEXO 11

Aula 1: 10 mar

Turma	Sessão																																	
11º LH2	MD																																	
Aluno	Q1				Q2				Q3				Q4				Q5				Q6				Q7				Q8				Total	
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D						
2	1				1					1				1			1					1				1			1			8		
3	1				1					1				1					0			1				1	0					6		
4	1				1					1				1			0					1				1		0				6		
5	1				1					1				1			1					1				1	0					7		
6	1				1					1				1			1					1				1	0					7		
7	1				1					1				1			1					1				1	0					7		
8	1						0			1				1			1					1				1	0					6		
9	1				1					1				1			1				0				1			1				7		
10	1				1					1				1			1					1			0		0					6		
11	1				1					1				1			1					1				1	0					7		
12		0					0			1				1			1					1				1		0				5		
13	1				1					1				1			1					1				1	0					7		
14	1				1					1				1			1					1				1	0					7		
15	1				1					1				1			1					1				1	0					7		
17	1				1					1				1			1					1				1			1			8		
18	1				1					1				1			1					0				1			1			7		
19	1				1					1				1				0				0	0			0						4		
20	1				1					1				1				0				1				1	0					6		
21	1				1					1				1				0				1				1			1			7		
22	1				1					1				1			1					1				1			1			8		
23	1				1					1				1			1					1				1		0				7		
24	1				1					1		0		1			1					1				1			1			7		
25	1				1					1				1			1					0	0					1				6		
27	1				1					1				1			1					1				1	0					7		
29	1				1					1				1			1					1			0		0					6		
																																6,6		

Turma		Sessão																															
11º SE1		Const																															
Aluno	Q1				Q2				Q3				Q4				Q5				Q6				Q7				Q8				Total
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D					
1		1				1					1				1			0				1				1		0					
2		1				1					1				1			1				1				1		0					
4		1				1					1				1			1				1				1				0			
5		1				1					1				1			0				1				1				0			
6			0			1									1			1				1			0				1				
7		1				1					1				1			1				1				1		0					
8		1						0			1				0	1					1				1				1				
9		1				1					1				1			1				1				1		0					
10		1				1					1				1			0				1			0		1		0				
12		1				1					1				1			1				1				1				0			
13		1				1					1				0			0				1				1		0					
14		1				1					1				1			1				1				1			1				
15		1				1					1				1					0		1				1		0					
21		1				1					1				0			0				1				1			1				
23		1				1					1				1			1				1				1				0			
24		1				1					1				1			1				1				1			0				
25		1				1					1				1			0				1				1		0					
26		1				1					1				1			1				1				1			1				

ANEXO 12

Aula 2: 24mar

Turma		Sessão																																											
11º LH2		Const.																																											
		Q1				Q2				Q3				Q4				Q5				Q6				Q7				Q8				Total											
Aluno		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	Total			
2	0						1							1	1																												7		
3					1			1					0				1		0						1		1																	6	
4		0						1								0								1				0																	4
5			0					1						1	1									1		1																	7		
6				1				1					0				1		0						1		1																6		
7	0							1						1	1				1					1	0																			6	
8				1				1						1	1									1	0																			7	
9		0							0								0							1	0																	3			
10	0							1						1	1									1		1																7			
11	0							1						1	1									1		1																7			
12		0						1						1	1						0					0																5			
13				1				1					0				1		0					1		1																	6		
14	0							1						1	1				1					1		1																		7	
15			0					1						1	1									1		1																	7		
17	0							1						1	1									1		1																7			
18				1					0					1	1									1			0																6		
19				1				1					0				1		0					1		1																	6		
20				1				1						1	1									1		0																	7		
21				1				1							0									0																		5			
22			0					1						1										1		1																6			
23	0							1						1	1									1		1																7			
24				1					0					1	1									1		0																	6		
25	0							1					0						0							0																3			
27				1					0					1	1									1			0																6		
29	0							1										0						1																			5		
																																												6,0	

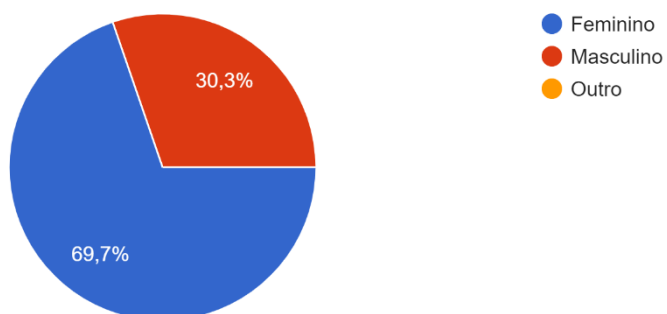
Turma		Sessão																																										
11º SE1		MD																																										
		Q1				Q2				Q3				Q4				Q5				Q6				Q7				Q8				Total										
Aluno		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	Total		
1					1				1					1																													6	
2								1					1							0						1				0			0			1								5
4									1				1						0			0							0				0			1								4
5								1					1						0			0							0						1		1							5
6								1					1						1				0						0						1		1							7
7								1					1						1						1					1				1		1								6
8								1					1											1						0				1		1								7
9			0										1											1						0				1		1							6	
10			0										0											0						0				0		1		1					4	
12								1					0											1					0					0		1		1					5	
13								1						1										1						0				0		1		1					6	
14								1						1										1						0				0		1		1					6	
15			0										0											1						0				0		1		1					4	
21								1					1											1						0				0		1		1					6	
23								1					1											1						0				0		1		1					6	
24			0											1												1								0			0		1				3	
25								1						1																0					1		1						6	
26								1						1																	0				0		1		1				6	

ANEXO 13

Resultados ao inquérito: Manual Digital como ferramenta ao serviço dos docentes

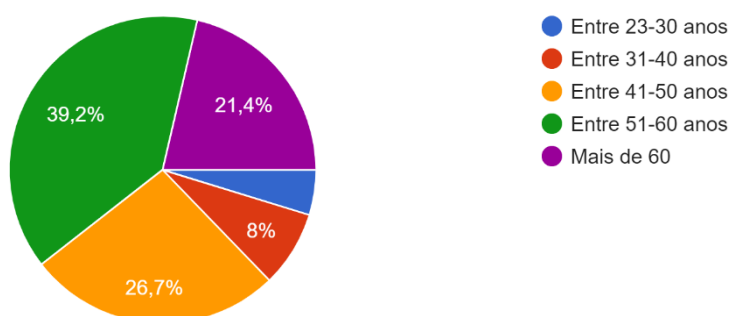
Género:

337 respostas



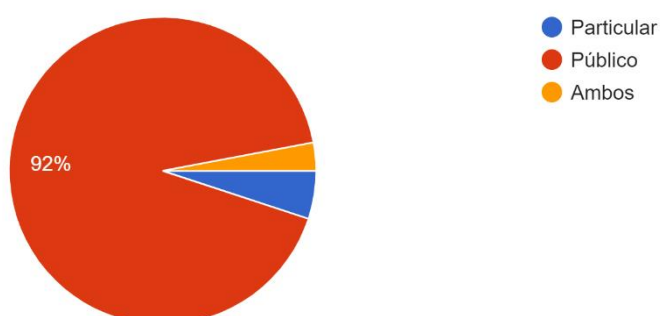
Idade:

337 respostas



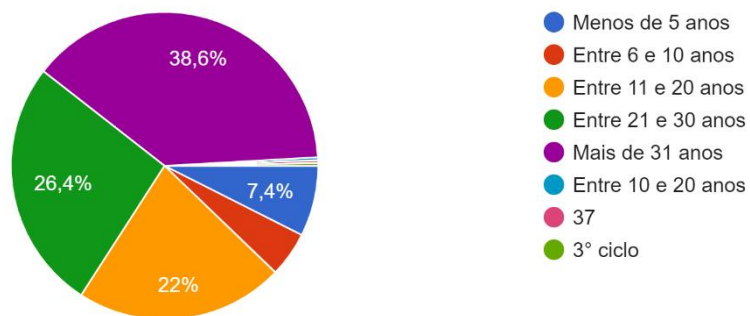
Tipo de ensino:

337 respostas



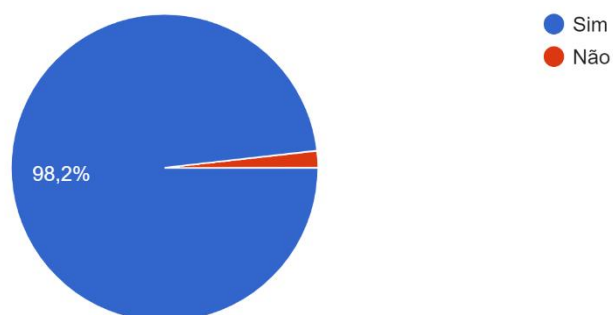
Anos de lecionação :

337 respostas



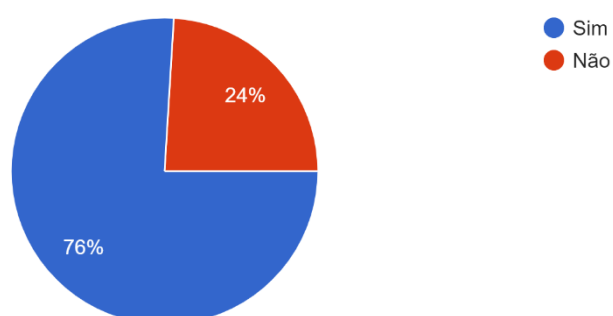
Tem manual escolar adotado na sua escola?

337 respostas



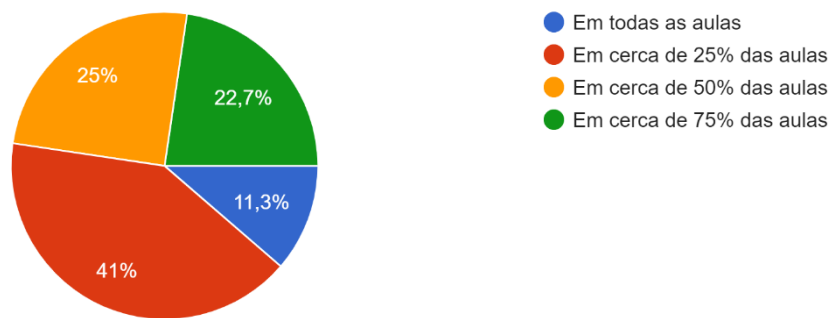
Utiliza manual digital do professor nas suas aulas?

337 respostas



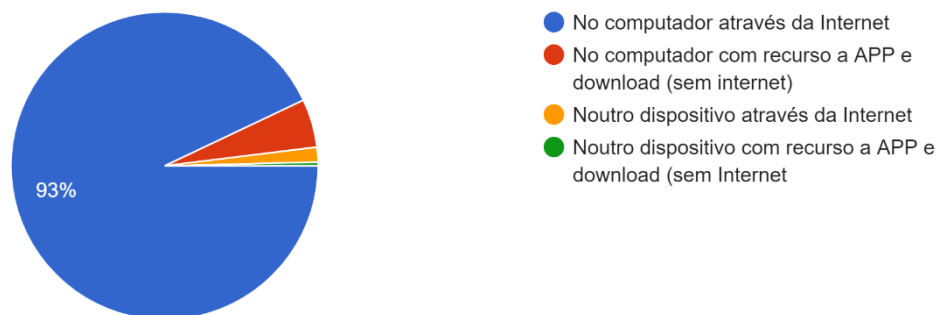
Quando utiliza o manual digital do professor nas suas aulas?

256 respostas



Onde utiliza manual digital do professor:

256 respostas



Como explora o manual digital do professor nas suas aulas?

256 respostas



Considera o manual digital do professor:

256 respostas

