

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

***Implementação de Manuais Digitais em Duas Escolas da
Região Autónoma dos Açores***

Isabel da Encarnação Marques Batista Rato

Mestrado em Administração e Gestão Educacional

2025

UNIVERSIDADE ABERTA



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

***Implementação de Manuais Digitais em Duas Escolas da
Região Autónoma dos Açores***

Isabel da Encarnação Marques Batista Rato

Mestrado em Administração e Gestão Educacional

Dissertação orientada pelo Professor Doutor

José Manuel Emiliano Bidarra de Almeida

Abril de 2025

Declaração relativa à utilização por terceiros

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do Repositório da Universidade Aberta.



Atribuição

CC BY

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

Agradecimentos

A realização desta dissertação contou com apoios e incentivos, sem os quais não teria sido possível concretizar este trabalho e aos quais estou eternamente grata.

Em primeiro lugar, um agradecimento especial ao meu orientador, Professor Doutor José Bidarra, pela dedicação e pronta orientação que me permitiu ir melhorando e tornando este trabalho uma realidade. Agradeço igualmente a todas as professoras que me acompanharam no primeiro ano do Mestrado em Administração e Gestão Educacional (MAGE), pela exigência e sobretudo por terem acreditado em mim. De igual modo, agradeço à Magnífica Reitora da Universidade Aberta, Professora Doutora Carla Oliveira, pela oportunidade que criou para que eu pudesse integrar o 22º MAGE e à Coordenadora e Vice-Coordenadora do MAGE, nomeadamente as Professoras Doutoradas Susana Henriques e Cláudia Neves, respetivamente, por todo o apoio que me prestaram ao longo do curso.

Não poderia deixar de agradecer aos presidentes e professores das escolas em que o estudo foi realizado, sem vós a recolha de dados teria sido impossível.

Por fim, mas não menos importante, agradeço à minha família, pela paciência e carinho incondicionais, pela compreensão, por acreditarem em mim, mesmo quando eu duvidava, por ouvirem as minhas inseguranças e me darem força quando era mais necessário e pela valorização do meu trabalho nos momentos mais difíceis. Ao meu marido, companheiro de uma vida, por ser a minha rocha, por ter começado a cozinhar, mesmo que nunca o tivesse feito, o que permitiu que não morrêssemos à fome. Aos meus filhos, Miguel e Catarina, por terem insistido para me matricular, por terem sido exemplares, mesmo quando eu falhava como mãe pela quantidade de trabalho, por terem confirmado a minha teoria de que com esforço tudo se faz e que com trabalho tudo se consegue. Foi também por vocês que o fiz!

A todos um sincero obrigado!

Dedicatória

Este trabalho dedico a ti, Pai!
A estrelinha que me protegeu
durante esta caminhada.
Saudades!



DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE
STATEMENT OF INTEGRITY

Declaro ter atuado com integridade na elaboração da presente dissertação/tese. Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri à prática de plágio ou a qualquer outra forma de falsificação de resultados.

Mais declaro que tomei conhecimento integral do Regulamento Disciplinar da Universidade Aberta, publicado no Diário da República, 2.^a série, n.º 215, de 6 de novembro de 2013.

I hereby declare having conducted my thesis with integrity. I confirm that I have not used plagiarism or any form of falsification of results in the process of the thesis elaboration.

I further declare that I have fully acknowledged Disciplinary Regulations of the Universidade Aberta (regulation published in the official journal Diário da República, 2.^a série, N.º 215, de 6 de novembro de 2013).

Universidade Aberta, 04 de maio de 2025

Nome completo/Full name: Isabel da Encarnação Marques Batista Rato

Assinatura/Signature:

manuscrita ou digital / handwritten or digital

A utilização dos manuais digitais em duas escolas

da Região Autónoma dos Açores

Resumo

A introdução da tecnologia digital na educação tem vindo a ganhar destaque nas últimas décadas, com a União Europeia a promover a integração de tecnologias digitais nos sistemas educativos para garantir uma educação de qualidade, inclusiva e acessível. Em Portugal, o Programa "Escolas Digitais", iniciado em 2018, visa modernizar o ensino, oferecendo ferramentas digitais e formação aos professores para integrar as tecnologias pedagógicas. A utilização de manuais digitais surge como uma das principais estratégias para alcançar esses objetivos, proporcionando recursos multimédia e interatividade. O Governo Regional dos Açores, começou a implementar os manuais digitais, no ano letivo de 2022/2023 em todas as escolas públicas aos 6º e 8ºs anos e nos anos seguintes aos restantes.

O principal objetivo desta investigação, consistiu em perceber qual a perceção dos professores de uma Escola Básica e Integrada e de uma Escola Secundária da Região Autónoma dos Açores, acerca da utilização dos manuais digitais, nomeadamente no que diz respeito à forma como receberam a medida política, qual o papel das lideranças na gestão das medidas, principais desafios, vantagens, desvantagens e potencialidades e identificação de práticas de superação dos desafios.

A metodologia adotada consistiu numa abordagem mista, combinando dados quantitativos obtidos através de questionários aplicados a professores, com dados qualitativos recolhidos através de entrevistas semiestruturadas a presidentes dos conselhos executivos e pontos focais das escolas envolvidas. A análise dos dados foi realizada com recurso à estatística descritiva e à análise de conteúdo, permitindo uma compreensão abrangente e aprofundada do impacto da digitalização no processo de ensino-aprendizagem.

Os resultados sugerem que, apesar das dificuldades associadas à implementação, como a escassez de recursos tecnológicos e a desigualdade no acesso a dispositivos e internet, os manuais digitais têm o potencial de enriquecer as práticas pedagógicas e melhorar o envolvimento dos alunos.

Palavras-Chave: Manuais digitais, Educação digital, Tecnologias educativas, Ensino híbrido, Formação de professores

A utilização dos manuais digitais em duas escolas da Região Autónoma dos Açores

Abstract

The introduction of digital technology in education has gained prominence in recent decades, with the European Union promoting the integration of digital technologies into educational systems to ensure quality, inclusive, and accessible education. In Portugal, the "Digital Schools" Program, launched in 2018, aims to modernize education by providing digital tools and training to teachers for the integration of educational technologies. The use of digital textbooks has emerged as one of the main strategies to achieve these goals, providing multimedia resources and interactivity. The Regional Government of the Azores began implementing digital textbooks in the 2022/2023 school year in all public schools for the 6th and 8th grades, and in the following years for the remaining grades.

The main objective of this study was to understand the perceptions of teachers from a Basic and Integrated School and a Secondary School in the Autonomous Region of the Azores regarding the use of digital textbooks, particularly concerning their reception of the political measure, the role of leadership in managing the implementation, main challenges, advantages, disadvantages, potential benefits, and the identification of practices that address the challenges.

The methodology adopted followed a mixed-methods approach, combining quantitative data collected through questionnaires administered to teachers, with qualitative data obtained from semi-structured interviews with school executive board presidents and focal points of the participating schools. Data analysis was carried out using descriptive statistics and content analysis, allowing for a comprehensive and in-depth understanding of the impact of digitalization on the teaching-learning process.

The results suggest that, despite difficulties related to implementation—such as a lack of technological resources and unequal access to devices and the internet—digital textbooks have the potential to enrich pedagogical practices and improve student engagement.

Keywords: Digital textbooks, Digital education, Educational technologies, Blended learning, Teacher training

Índice

1. Introdução	11
1.1 Contexto da investigação	11
1.2 Questão central da investigação	15
1.3 Estrutura da dissertação.....	16
2. Revisão da literatura.....	16
2.1. A evolução da tecnologia.....	16
2.1.1 A nível mundial na última década	16
2.1.2 Na educação em Portugal.....	17
2.2. Problemáticas educativas em Portugal.....	18
2.2.1 A educação em Portugal com a pandemia de COVID-19	20
2.2.2 A Educação com recurso ao digital	22
2.2.3 Recursos Educativos Digitais, Recursos Educacionais Abertos e Manuais Digitais ..	25
3. Metodologia do estudo	27
3.1. Contextualização do estudo.....	28
3.2. Fundamentos metodológicos da investigação	30
3.3. Técnicas e instrumentos de coleta de dados	31
3.3.1. Questões Éticas	32
3.3.2 Questionário	32
3.3.3 Entrevista.....	32
3.4 Sujeitos da Investigação	33
3.5 Métodos de tratamento de dados	34
3.6 Reflexão sobre as principais limitações do estudo.....	34
4. Análise e discussão dos dados recolhidos	35
4.1 Análise de resultados dos questionários	35
4.2 Discussão de resultados dos questionários.....	116
4.3 Análise de resultados das entrevistas.....	137
4.4 Discussão de resultados das entrevistas	146
5. Conclusões	152
6. Referências Bibliográficas	159
Anexo I – Guião do Questionário	166
Anexo II – Guião das Entrevistas Semiestruturadas	170
Anexo III - Transcrição das Entrevistas Semiestruturadas.....	173
Anexo IV - Matriz de Categorização das Entrevistas	195

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

MAGE - Mestrado em Administração e Gestão Educacional

DigCompEdu - Competência Digital dos Educadores

RAA - Região Autónoma dos Açores

IA - Inteligência Artificial

RA - Realidade Aumentada

RV - Realidade Virtual

IMAVE - Instituto de Meios Audiovisuais no Ensino

EAC - Ensino Assistido por Computador

E@D - Ensino à Distância

TD - Tecnologias Digitais

EB2 - Escola Básica do 2º Ciclo

EB1/JI - Escola Básica do 1º Ciclo e Jardim de Infância

EB1,2/JI - Escola Básica do 1º e 2º Ciclo e Jardim de Infância

EBIRG - Escola Básica Integrada da Ribeira Grande

ESRG - Escola Secundária da Ribeira Grande

NIT - Núcleo de Informática e Telecomunicações

PPMD - Projeto-Piloto de Manuais Digitais

REA - Recursos Educacionais Abertos

RED - Recursos Educativos Digitais

1. Introdução

1.1 Contexto da investigação

A introdução da tecnologia digital, a modernização e a migração, num mundo cada vez mais global, provocam um impacto significativo nas políticas dos vários governos do mundo. A procura da adoção de modelos comuns de atuação torna-se imperativa, pela necessidade de aceitação e reconhecimento das competências transversais adquiridas nos diversos sistemas educativos.

Em setembro de 2020, a União Europeia definiu um plano, denominado Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027), (European Commission, 2020), que identificou uma visão comum de uma educação digital de elevada qualidade, inclusiva e acessível na Europa e tem como objetivo apoiar a adaptação dos sistemas de ensino e formação dos Estados-Membros à era digital. Este plano tem duas prioridades estratégicas, a saber: prioridade 1: Promover o desenvolvimento de um ecossistema de educação digital altamente eficaz, e prioridade 2: Reforçar as aptidões e competências digitais para a transformação digital.

Em fevereiro de 2021, o Conselho da União Europeia com o objetivo de alcançar o desenvolvimento do Espaço Europeu da Educação emitiu um documento intitulado “Resolução do Conselho sobre um quadro estratégico para a cooperação europeia no domínio da educação e formação rumo ao Espaço Europeu da Educação e mais além (2021-2030)”, (EurLex, 2021). Neste documento foram elencadas cinco prioridades que deverão ser respeitadas pelos países membros:

- 1ª Melhorar a qualidade, a equidade, a inclusão e o sucesso de todos em matéria de educação e formação
- 2ª Tornar a aprendizagem ao longo da vida e a mobilidade uma realidade para todos
- 3ª Reforçar as competências e a motivação dos profissionais da educação
- 4ª Reforçar o ensino superior europeu
- 5ª Apoiar as transições ecológica e digital na educação e na formação e através das mesmas

Foi no sentido de responder a esta última prioridade que o Governo Português tem investido em várias iniciativas inovadoras para melhorar a qualidade da educação, como a implementação de tecnologias digitais, a formação de professores e a modernização de

currículos. Algumas das principais iniciativas, nomeadamente, o programa “Escola Digital” tem como objetivo fornecer recursos tecnológicos para escolas e professores (Conselho de ministros, 2020). Também tem havido esforços para melhorar a inclusão de alunos com necessidades específicas e para promover a igualdade de género na educação. Em 2017, foi elaborado um relatório com um Quadro Europeu Comum para a Competência Digital dos Educadores (DigCompEdu). Este quadro ajuda a orientar as políticas e pode ser diretamente adaptado para implementar ferramentas e programas de formação regionais e nacionais, no sentido de ajudar os estados-membros a ajustarem os seus programas de formação profissional. (Redecker, 2017).

A era digital trouxe consigo uma série de mudanças no mundo e na forma como as pessoas vivem e trabalham. Para se adaptar a estas mudanças, o mundo tem de ser reinventado tendo em vista a preparação das gerações futuras para o mundo digital. Em Portugal, o Programa “Escolas Digitais” tem sido implementado com o objetivo de modernizar a educação no país e preparar os alunos para as exigências desta nova era (Programa Escolas Digitais, 2022).

O Programa “Escolas Digitais” foi criado em Portugal como parte da estratégia nacional de educação e formação digital, com o objetivo de modernizar e melhorar o acesso à tecnologia e à internet nas escolas do país, e assim promover uma educação mais inclusiva e de qualidade. A iniciativa foi lançada em 2018 e visa fornecer equipamentos, ferramentas digitais e formação aos professores para que possam integrar as tecnologias na sua prática pedagógica de forma eficaz.

Apesar dos resultados positivos, a implementação do Programa “Escolas Digitais” em Portugal enfrenta vários desafios que precisam ser superados, nomeadamente (Programa Escolas Digitais, 2022, 3):

- A desigualdade digital: embora o programa “Escolas Digitais” tenha melhorado o acesso à tecnologia nas escolas, ainda existem desigualdades na distribuição de equipamentos e na qualidade da ligação à internet, especialmente em áreas rurais;
- A falta de formação para os professores: embora o programa inclua formação para os professores, a falta de capacitação pode levar a uma falta de confiança e integração efetiva da tecnologia na prática pedagógica;

- Investimento insuficiente: o programa exige investimentos significativos em tecnologia, infraestruturas e formação, e a falta de financiamento adequado pode impedir a sua implementação completa e eficaz.
- Proteção de dados: com a crescente utilização de tecnologias na educação, é importante garantir que os dados dos alunos e dos professores sejam protegidos e sejam observadas as leis e regulamentos de privacidade;
- Adaptação à mudança: a implementação do programa representa uma mudança significativa para o sistema educativo, e é importante garantir que os professores, alunos e pais estejam preparados e dispostos a adaptar-se a essa mudança.

Estes desafios precisam ser superados para garantir que sejam bem-sucedidos em Portugal e para assegurar que todos os alunos tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizagem de alta qualidade. Uma das introduções de tecnologias digitais nas escolas são os manuais digitais. Estes, estão a ser incentivados em muitos países, incluindo Portugal, como forma de modernizar a educação e torná-la também mais acessível e eficiente.

Em Portugal Continental, a transição digital está a ser feita com base num projeto piloto que abrange 68 escolas e cerca de 11 mil e 400 alunos (Programa digitalização para as escolas, 2022). Na Madeira, a implementação dos manuais digitais teve início no ano letivo de 2019/2020 e abrangia todos os alunos do 5º ano. Neste momento já abrange todos os alunos entre o 5º e o 8º ano e de 18 turmas do 9º ano. De acordo com Rui Pacheco, diretor do centro de multimédia da Porto Editora, mais de onze mil alunos da Região Autónoma dos Açores (RAA) já utilizam este recurso digital, (Manuais digitais, 2023). Nos Açores este projeto abrangeu todos os alunos dos 5º e 8ºs anos das escolas públicas da RAA, num total de 40 escolas, 367 turmas, 5910 alunos e 1178 professores. No ano letivo de 2023/2024 a medida foi alargada para os alunos dos 6ºs e 9ºs anos, no ano letivo de 2024/2025 será alargada para todos os alunos dos 7º e 10ºs e no ano letivo de 2025/2026 para todos os alunos dos 11º e 12ºs anos, (Projeto manuais digitais, 2021)

De acordo com o Relatório Eurydice (2019) sobre a Educação Digital nas Escolas da Europa, mostra que a maioria dos países europeus conta com políticas implementadas para o desenvolvimento e a disponibilização de recursos digitais de aprendizagem. Em 11 dos países da Europa (Estónia, Irlanda, Grécia, França, Croácia, Malta, Áustria, Eslovénia, Eslováquia, Suíça e Noruega) existem medidas para garantir a qualidade dos recursos digitais de aprendizagem. Alguns países promovem a utilização destes recursos

através de financiamento de portais web que se tornam repositórios (Comunidade flamenga da Bélgica, Espanha, França e Grécia), noutros esses portais têm ferramentas que permitem aos professores desenvolver os seus próprios recursos ou projetos específicos (Turquia ou Noruega). Há também exemplos de recursos que se focam em disciplinas ou partes do currículo (Dinamarca). Países como a Roménia e a Polónia, adotaram um sistema semelhante ao nosso, nomeadamente a utilização dos manuais digitais como recurso educativo, em vez dos manuais físicos.

Com base num estudo feito pela Universidade Católica acerca do projeto-piloto implementado pela Direção Geral de Educação, sobre a desmaterialização de manuais escolares e de outros recursos educativos digitais esta implementação foi um sucesso “...mostrando muitas facetas interessantes e positivas ao nível da motivação, entusiasmo, resiliência e liderança.”. No entanto também foram encontradas fragilidades “...questões ligadas à equidade nos acessos a equipamentos e a ligações à Internet.” Lagarto, J. (2021, p.66).

Nos EUA, a implementação dos manuais escolares está a ser abandonada, segundo o professor Santana Castilho (2020), que enumera um conjunto de desvantagens para a sua implementação, a saber:

- ✓ “Estudos sérios submetidos a revisão por pares (peer-reviewed studies) referem que quem lê textos impressos compreende, fixa e apreende mais que aqueles que recorrem aos mesmos textos em versão digital. Com efeito, o cérebro interpreta e processa diferentemente textos impressos e textos digitalizados (Carr, Nicholas. Author Nicholas Carr: The Web Shatters Focus, Rewires Brains. wired.com, 24.5.2010);
- ✓ A adopção dos manuais digitais nos EUA revelou-se cinco vezes e meia mais cara que o uso dos livros impressos, considerado o preço dos tablets, o custo das infraestruturas wi-fi, o preço anual das necessárias licenças digitais e o custo da formação dos professores (Wilson, Lee. Apple’s iPad Textbooks Cost 5x More Than Print. educationbusinessblog.com, 23.2.2012);
- ✓ Os tablets são caros, partem-se facilmente, são difíceis de reparar, ficam rapidamente obsoletos e requerem redes wi-fi nem sempre disponíveis;
- ✓ Os tablets não permitem apenas o acesso aos manuais digitais. Fazem apelos constantes à distração: apps para todos os fins e preferências; jogos de todos os tipos; websites bem mais apelativos que as matérias de ensino; e-mail, messenger

e chats a perder de vista; Facebook, Instagram e demais parafernália que vem ajudando a criar uma geração de concentração difícil, incapaz de ler um texto que demore mais de dois minutos ou prestar atenção seja ao que for para além de outros cinco (chamam-lhe hiperactividade e resolve-se de modo cómodo com Ritalina);

- ✓ O manuseamento dos tablets está associado a várias perturbações de visão (New York Daily News. iStrain: Tablets and iPads Can Cause Eye Problems. articles.nydailynews.com, 14.3.2012) e a problemas músculo-esqueléticos (Fishman, Dean. Neck Pain from Texting. The Text Neck Institute website, 2.11.2010);
- ✓ O fabrico dos tablets é altamente agressivo para o ambiente. Com efeito, cada tablet supõe a extração de 14,96 quilos de minerais, 299,04 litros de água e uma quantidade de energia de que resulta a produção de 29,93 quilos de dióxido de carbono (Goleman, Daniel & Norris, Gregory. How Green Is My iPad? nytimes.com, 4.4.2010).”

1.2 Questão central da investigação

Tendo em conta todos estes pressupostos, definimos que a nossa investigação centrar-se-á na forma como foram implementados os manuais digitais em duas escolas da ilha de São Miguel, na RAA, bem como a perceção dos professores relativamente à sua utilização.

Assim, a questão central desta investigação define-se da seguinte forma:

Qual a perceção dos professores de uma Escola Básica e Integrada e de uma Escola Secundária da Região Autónoma dos Açores, acerca da utilização e potencial dos manuais digitais?

Para responder a esta problemática de investigação, foram definidos como objetivos específicos:

- 1- Conhecer e compreender a forma como os atores, no terreno, receberam esta medida política e como está a ser implementada;
- 2- Analisar o papel das lideranças na gestão desta medida, sob o ponto de vista dos docentes.

- 3- Identificar os principais desafios, vantagens e desvantagens , enfrentados com a implementação dos manuais, bem como as suas potencialidades.
- 4- Identificar as práticas que os docentes privilegiam para superar os desafios e fomentar as potencialidades dos manuais digitais.

1.3 Estrutura da dissertação

No intuito de atingir os objetivos propostos, foi realizada uma breve revisão da literatura, nomeadamente no que diz respeito à evolução da tecnologia a nível mundial na última década e mais concretamente na educação em Portugal. Foi ainda feita uma breve revisão da literatura relativa às problemáticas educativas em Portugal, nomeadamente com a pandemia de Covid-19 e com o recurso ao digital.

Como metodologia, foi utilizado o estudo de caso, com recurso a entrevistas aos dois presidentes dos conselhos executivos e aos pontos focais, no total de quatro e posteriormente foi disponibilizado um questionário aos professores destas duas escolas que já utilizaram os manuais digitais, para poderem dar a sua opinião sobre o tema em análise. Foi criado ainda um capítulo que aprofunda e fundamenta a escolha metodológica, seguido de um outro capítulo em que foram analisados os resultados obtidos através das técnicas aplicadas e foram cruzados os resultados de ambos os instrumentos utilizados, para serem analisados em conjunto, aumentando assim a qualidade das conclusões.

2. Revisão da literatura

2.1. A evolução da tecnologia

2.1.1 A nível mundial na última década

Na última década, verificaram-se avanços significativos em diversas áreas da tecnologia, transformando radicalmente a forma como vivemos, trabalhamos e comunicamos. Algumas tendências e desenvolvimentos mais notáveis incluem o armazenamento e acesso de dados em nuvem, permitindo o acesso a partir de qualquer lugar do mundo, "... os usuários e as empresas passaram a acessar os serviços sob demanda e independente de localização, o que aumentou a quantidade de serviços disponíveis." (Sousa, F. et al, 2011, p. 102).

Também ao nível da Inteligência Artificial (IA) verificaram-se avanços consideráveis, com aplicações em reconhecimento de imagem, “... alguns dos exemplos mais conhecidos dizem respeito aos sistemas de impressões digitais, análise de vídeos e imagens médicas, carros autónomos...” (Rodrigues, B. e Andrade, A., 2021, p. 390), tradução automática “Outra aplicação de sucesso que faz uso da IA são os tradutores automáticos, como os tradutores do Google, que fazem traduções com precisões cada vez melhores.” (Ludermir, T. 2021, p. 85) e assistentes virtuais, “...interagem, muitas vezes, de forma descontraída e divertida, ou ainda como um “amigo” que conhece muito bem os hábitos do seu usuário.” (Jonco, C. e Silveira, S., 2015, p. 1).

Os desenvolvimentos de dispositivos ligados à internet, desde eletrodomésticos a veículos automóveis, trouxeram a capacidade de controlar e monitorizar dispositivos de forma remota, através, por exemplo, da utilização de smartphones, “... capacidade de controlar e monitorizar dispositivos de forma remota.” (Brites, J., 2016, p. 5).

De acordo com Tori, et al. (2006), também se verificou a evolução da Realidade Aumentada (RA) e da Realidade Virtual (RV), que foram aplicados em jogos, simulações e até mesmo ao nível da medicina, com procedimentos mais precisos.

A implementação de redes 5G, com velocidade de internet significativamente mais rápidas, melhorando a conectividade e permitindo avanços nomeadamente em carros autónomos, “As aplicações de condução autónoma precisam de informação para chegarem ao seu destino o mais rapidamente possível.” (Lukombo, L. 2022, p. 5).

Métodos de autenticação biométrica, tornaram-se mais comuns em dispositivos pessoais e sistemas de segurança, “...é fundamental que os serviços on-line possam contar com um sistema de gerenciamento de identidades e que este sistema possua um método de autenticação seguro, com boa experiência de uso e que respeite a privacidade dos seus usuários.” (Araújo, R. 2022, p. 57)

Os robôs tornaram-se mais acessíveis, sendo usados em indústrias, cuidados com a saúde, pesquisa e exploração espacial, “...grandes progressos têm sido realizados na área da robótica médica... para que seus robôs sejam utilizados em procedimentos cirúrgicos médicos invasivos.” (Alfaro, S., 2006, p. 2)

2.1.2 Na educação em Portugal

“Os avanços tecnológicos vêm sendo muito importantes para a educação, deixando de ser algo considerado maléfico, por atrapalhar a aprendizagem e uso indevido em

momentos inoportunos.” (Santos, B. & al 2019, p. 1). Na educação, a tecnologia remonta aos primórdios da humanidade, quando os conhecimentos eram transmitidos oralmente de geração em geração. No século XIX, a invenção da máquina a vapor e a produção em massa de livros tornaram a educação mais acessível e melhoraram a qualidade do ensino “...a evolução nos próprios manuais escolares, muito usados e de forma distinta ao longo dos tempos, e em constante evolução desde o século XIX”. (Trindade, S. et al, 2021, p. 4). A introdução da fotografia e da filmagem permitiu a criação de materiais didáticos mais visuais e interativos.” De uma forma organizada, os manuais vulgarizam-se a partir do momento em que houve a necessidade de “industrializar” o ensino, ou antes, a instrução ...” (Lagarto, J. & al. 2019, p. 7). Em Portugal, a educação tem sido marcada por avanços e recuos ao longo do tempo. Nos anos 60 e 70, a utilização de métodos audiovisuais para o ensino foi introduzida em Portugal, mas só começou a ser amplamente utilizada nas décadas seguintes “...é criado o Instituto de Meios Audiovisuais no Ensino (IMAVE), que se preocupou sobretudo com programas de rádio e de televisão associados à Telescola.” (Trindade, S. et al, 2021, p. 15). Nos anos 90, o surgimento da internet e dos computadores começou a mudar a forma como as pessoas aprendiam e ensinavam. Com o passar dos anos, a tecnologia continuou a evoluir e a influenciar a educação em Portugal. O Programa “Escolas Digitais” foi criado em Portugal como parte da estratégia nacional de educação e formação digital, com o objetivo de modernizar e melhorar o acesso à tecnologia e à internet nas escolas do País, e assim promover uma educação mais inclusiva e de qualidade. A iniciativa foi lançada em 2018 e visa fornecer equipamentos, ferramentas digitais e formação aos professores para que possam integrar as tecnologias na sua prática pedagógica de forma eficaz. Nos últimos tempos, a pandemia de COVID-19 acelerou ainda mais a utilização da tecnologia na educação em Portugal. Com a necessidade de ensino à distância (E@D) muitas escolas e universidades têm recorrido a plataformas digitais para continuar a fornecer ensino de qualidade aos seus alunos. Além disso, muitas instituições estão a explorar novas formas de utilizar a tecnologia para melhorar a aprendizagem, como jogos, RA, RV e manuais digitais.

2.2. Problemáticas educativas em Portugal

Nas últimas décadas, a educação em Portugal tem sido palco de profundas transformações, impulsionadas pela introdução de tecnologias digitais e métodos de ensino inovadores. Como refere Canário (2006) “...a escola tem vindo a sofrer profundas transformações, fruto das exigências de uma sociedade em rápida mutação, marcada pela

globalização e pelas novas tecnologias.” (p.9). Esta evolução tem levado ao gradual abandono do modelo tradicional de sala de aula, baseado em livros e em aulas expositivas, em favor de abordagens mais interativas e personalizadas, que permitem aos estudantes aprender ao seu próprio ritmo e em função das suas competências individuais. Nesse sentido, Redecker et al. (2011) sublinham que “...digital technologies are reshaping educational environments, enabling more flexible, personalized and collaborative forms of learning.” (p.9). A globalização, aliada à crescente competitividade no mercado de trabalho, impõe a necessidade de níveis mais elevados de qualificação e conhecimento para garantir que os indivíduos se mantêm atualizados e competitivos. Gennari (2012) afirma que “...as transformações em curso no mercado de trabalho, fruto de mudanças tecnológicas e da introdução de novas tecnologias de informação, exigem dos trabalhadores competências mais elevadas e adaptabilidade constante.” (p.65). Neste contexto, o acesso às tecnologias digitais torna-se determinante, uma vez que os indivíduos que não as dominam ficam em situação de desvantagem, sendo os denominados “infoexcluídos”, que, como salienta Meirinhos (2016), “... são os analfabetos da e-sociedade.” (p.4). De facto, a tecnologia tem sido uma das principais forças motrizes das mudanças no sistema educativo português. A internet e a disponibilidade de diversas ferramentas digitais — como plataformas de aprendizagem, jogos educativos, RA, RV e manuais digitais — estão a transformar as práticas pedagógicas, alterando a forma como os alunos aprendem e os professores ensinam.

“As crianças nascidas na última década representam a primeira geração intrinsecamente imbuída nas novas tecnologias. Os dispositivos móveis fazem parte do seu dia a dia, com um uso crescente ao nível dos jogos, participação nas redes sociais e como ferramenta de aprendizagem.” (Meirinhos 2021, p. 99)

Paralelamente, o E@D tem vindo a ganhar relevância, exigindo dos professores uma adaptação a novos métodos de ensino e dos alunos a aquisição de competências no uso de tecnologias digitais. Paula (2022) observa que “o Ensino Assistido por Computador (EAC) põe em causa a eficiência do ensino tradicional baseado no uso exclusivo da sala de aula, tendo o professor como transmissor e o aluno receptor de conhecimentos.” p. 19). No entanto, estas mudanças trazem também desafios significativos, nomeadamente no que diz respeito à qualidade do E@D e à falta de interação presencial entre alunos e professores. “... a baixa ou falta de infraestrutura nas escolas e nos lares em termos de equipamentos tecnológicos com acesso à internet...” (Paula,A. 2022, p. 24), é um outro

dilema com que temos de nos confrontar. Esta realidade evidencia a necessidade de assegurar condições mínimas de equidade para que todos os alunos possam beneficiar do E@D. A pandemia de COVID-19 acelerou de forma abrupta estas transformações, forçando uma transição mais rápida do que o esperado para modelos de ensino digitais. Neste contexto, o Programa 'Escolas Digitais', iniciado em 2018, assumiu um papel central. Segundo o Relatório do Tribunal de Contas (2021), a autorização para a aquisição de meios digitais para as escolas foi concedida apenas no final do ano letivo de 2019/20, sendo que esses equipamentos começaram a chegar aos alunos apenas no ano letivo de 2020/21. Apesar deste atraso, o Relatório EY-Parthenon (2023) destaca que as medidas implementadas no âmbito da Escola Digital contribuíram para reduzir as desigualdades no acesso a equipamentos informáticos e à internet, promovendo maior equidade no acesso à educação entre os alunos mais carenciados, bem como entre professores e escolas. Estas ações visam, assim, mitigar os constrangimentos verificados durante o E@D e evitar a sua repetição em futuras situações semelhantes.

2.2.1 A educação em Portugal com a pandemia de COVID-19

A pandemia de COVID-19 provocou um impacto profundo e transversal na educação em Portugal, alterando de forma abrupta o funcionamento das instituições de ensino e os próprios processos de aprendizagem. O encerramento das escolas e universidades, como medida essencial para conter a disseminação do vírus, obrigou alunos e professores a migrarem rapidamente para o ensino remoto. Esta realidade, segundo Almeida e Lopes (2022), trouxe consigo uma série de implicações para a sociedade, afetando diretamente a educação ao suspender as atividades presenciais.

A transição repentina para o ensino à distância revelou diversas questões de equidade, sobretudo para os estudantes sem acesso a recursos tecnológicos adequados ou a uma ligação estável à internet. Para além dos constrangimentos técnicos, este modelo limitou a interação presencial, essencial para alguns alunos, comprometendo o acompanhamento pedagógico e social. Neste sentido, Fernandes alerta que “... dispositivos computacionais móveis implica refletir sobre as condições que se devem proporcionar, para que alunos e professores possam interagir convenientemente.” (p.4)

Esta transição forçada destacou ainda mais a necessidade de repensar os modelos educacionais e de investir em infraestruturas digitais adequadas. Como observam Pereira, et al. (2021), a rápida integração de tecnologias digitais e paradigmas educacionais foi essencial para dar resposta à emergência imposta pela pandemia.

Além das dificuldades enfrentadas pelos alunos, muitos professores também encontraram obstáculos significativos na adaptação aos novos métodos de ensino. Segundo Flores e Machado (2021), os docentes referiram desafios no domínio das ferramentas digitais, na reformulação dos conteúdos para o formato online e na gestão do tempo de trabalho, o que resultou num aumento expressivo da carga horária. Estes problemas foram agravados pela escassez de recursos financeiros, tanto a nível individual como institucional, que limitaram a implementação de soluções pedagógicas inovadoras. De acordo com Graça, Silva e Ramos (2021), a pressão para garantir a continuidade pedagógica, combinada com a falta de financiamento adequado, dificultou a adoção de práticas inovadoras no ensino-aprendizagem, especialmente em regiões menos desenvolvidas, onde, como referem os mesmos autores, a instabilidade das conexões à internet e a ausência de equipamentos tecnológicos foram obstáculos acrescidos. Contudo, apesar das dificuldades, este contexto pandémico acabou por gerar oportunidades relevantes para repensar e reformar o sistema educativo em Portugal. A necessidade de encontrar novas formas de ensinar e aprender não só acelerou a transição para modelos educativos mais flexíveis e baseados em tecnologias digitais, como também potenciou o desenvolvimento de soluções mais inclusivas e acessíveis. Vieira e Seco (2020) sublinham que esta transformação acelerada promoveu a inovação e a digitalização do ensino, abrindo espaço para soluções mais flexíveis e inclusivas. Nesse sentido, Paula (2022) reforça que, “...mesmo diante de tantos contextos desfavoráveis, é possível encontrar, em contextos específicos, experiências educacionais que exploram o potencial das TD (Tecnologias Digitais) integradas às atividades curriculares” (p. 24). Esta abordagem inovadora encontra respaldo nas orientações da UNESCO (2021), que considera a pandemia como uma oportunidade singular para reestruturar os sistemas educacionais, tornando-os mais inclusivos, equitativos e resilientes. Por sua vez, Palú (2021) destaca que as metodologias implementadas para assegurar a continuidade da aprendizagem durante a pandemia apresentam um elevado potencial de permanência e evolução no cenário pós-pandémico, contribuindo para a modernização e adaptação do sistema educativo às exigências atuais. Estes desenvolvimentos podem e devem ser potenciadores na preparação dos alunos para a vida ativa e para o mundo do trabalho. De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (2020), a pandemia impactou fortemente a educação e o emprego dos jovens, afetando mais de 70% daqueles que estudavam ou conciliavam estudo com trabalho. Esta realidade impulsionou as autoridades educativas a repensarem o valor da educação presencial e da interação humana no processo de aprendizagem. O Conselho Nacional de

Educação (2021) enfatiza a importância da escola como espaço de socialização e desenvolvimento de competências sociais e emocionais, funções que o ensino remoto não consegue substituir plenamente. Perspetiva-se, assim, que o futuro da educação em Portugal evolua para um modelo híbrido, combinando o ensino presencial com o ensino à distância, tal como prevê Nóvoa (2020), no intuito de proporcionar uma aprendizagem mais equilibrada e eficaz. Neste novo paradigma, a tecnologia assume um papel central, não apenas como ferramenta de apoio ao ensino-aprendizagem, mas também como meio de tornar os processos educativos mais acessíveis, inclusivos e eficientes. De acordo com Rodrigues e Silva (2025), a estratégia nacional de transição digital para a educação pretende promover a integração das tecnologias digitais, assegurando a inclusão e a equidade no acesso ao ensino. Um exemplo concreto desta implementação é o Projeto-Piloto de Manuais Digitais (PPMD), iniciado no ano letivo de 2020/21 e atualmente na sua segunda fase, abrangendo 24 agrupamentos de escolas em todo o país (Eurydice, 2024), refletindo o compromisso com a modernização dos recursos pedagógicos e administrativos.

2.2.2 A Educação com recurso ao digital

A integração de recursos digitais tem vindo a transformar profundamente o panorama educativo, promovendo alterações significativas nos métodos de ensino, nas estratégias de aprendizagem e na interação entre alunos e professores. Ferramentas como plataformas online, simulações interativas e conteúdos multimédia proporcionam experiências de aprendizagem mais envolventes e personalizadas. Contudo, estas inovações também suscitam preocupações relativas à equidade no acesso às tecnologias e à necessidade de desenvolver estratégias inclusivas que garantam oportunidades iguais para todos os estudantes.

Neste contexto, Ann Michaelsen (2021) destaca a importância de uma educação globalizada, afirmando que "... a capacidade de trabalhar e colaborar entre fronteiras é mais importante agora do que nunca" (p. 7). Esta perspetiva enfatiza a necessidade de preparar os alunos para um mundo interconectado, onde as competências de colaboração e comunicação transcendem as fronteiras nacionais.

A rápida evolução tecnológica impõe uma reflexão sobre a forma como a educação digital deve ser moldada no futuro. Ferramentas emergentes, como a IA e a realidade RA, prometem proporcionar experiências de aprendizagem ainda mais imersivas e adaptadas às necessidades individuais dos alunos. A IA, por exemplo, pode adaptar materiais com

base no desempenho de cada estudante, oferecendo percursos educativos personalizados. Como referem Fullan e Langworthy (2014), citados por Michaelsen (2021), “Increasingly, students will not tolerate boring or alienating schooling. And the dynamics of a digitized global world need radical changes, whether we like it or not”. (Michaelson, 2021, p.7)

A aplicação da IA na educação tem demonstrado potencial para personalizar a aprendizagem, aumentar o envolvimento dos alunos e melhorar os resultados educativos. Soluções como a plataforma *Kira Learning* utilizam agentes de IA para auxiliar professores em tarefas como planeamento de aulas e avaliação de desempenho, permitindo-lhes focar-se mais no acompanhamento individualizado dos alunos (Business Insider, 2025). Além disso, tecnologias como a RA têm sido exploradas para criar ambientes de aprendizagem mais interativos, facilitando a compreensão de conceitos complexos e promovendo uma aprendizagem mais significativa. Estudos indicam que a RA pode melhorar significativamente o desempenho dos alunos, especialmente em disciplinas como as ciências, ao proporcionar experiências de aprendizagem mais envolventes e interativas (Garzón & Acevedo, 2019).

No entanto, a adoção destas tecnologias também levanta questões éticas e sociais, nomeadamente no que diz respeito à privacidade dos dados, à equidade no acesso e à inclusão digital. É essencial que a implementação de tecnologias emergentes na educação seja acompanhada por políticas e práticas que assegurem que todos os alunos, independentemente do seu contexto socioeconómico, tenham acesso equitativo às oportunidades proporcionadas pela aprendizagem digital.

Um dos recursos digitais que tem ganho especial relevância no panorama educativo português são os manuais digitais. Estes oferecem versões enriquecidas dos manuais impressos, incorporando elementos multimédia, vídeos explicativos, simulações e quizzes interativos, com o objetivo de tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e personalizado. A plataforma *Português Mais Perto*, por exemplo, disponibiliza manuais digitais com recursos educativos interativos, facilitando o acesso a conteúdos diversificados e adaptados (Português Mais Perto, 2025).

Contudo, a transição para os manuais digitais não tem sido linear. De acordo com Souza (2024), “...o investimento em manuais digitais, por si só, não produziu mudanças significativas nas práticas instrucionistas dos docentes” (p.4), evidenciando que a mera digitalização de conteúdos não garante uma inovação pedagógica eficaz. A resistência de alguns professores e encarregados de educação, preocupados com a exposição prolongada

dos alunos às tecnologias e o impacto no seu foco e concentração, constitui outro obstáculo (Aman Alliance, 2024).

O PPMD, lançado em 2020, surgiu como uma tentativa de testar e adaptar a utilização destes recursos em Portugal. Os manuais utilizados neste projeto incluíram ferramentas como feedback automático, vídeos e simulações, mas o sucesso da sua implementação dependeu fortemente da liderança das escolas e da capacitação docente (Direção-Geral da Educação, 2024).

Este cenário levanta preocupações sobre a equidade no acesso aos recursos digitais. Fernandes (2024) alerta que “... a transição para os manuais digitais não pode comprometer o direito à educação equitativa...” (p. 6), sublinhando a necessidade de garantir condições básicas para todos os alunos, independentemente da sua localização geográfica ou situação socioeconómica.

Apesar destes desafios, os manuais digitais continuam a ser vistos como ferramentas com elevado potencial para enriquecer a aprendizagem. Contudo, a verdadeira transformação educativa requer mais do que recursos tecnológicos; é necessário um investimento contínuo na formação dos professores e na adaptação das práticas pedagógicas. Souza (2024) enfatiza que “...a verdadeira transformação depende da capacidade de criar ambientes educativos que promovam aprendizagens significativas e inovadoras, onde as tecnologias digitais atuem como potencializadoras, não como causa única da mudança” (p.5).

Em Portugal, a Estratégia de Transição Digital para a Educação tem procurado colmatar estas lacunas, promovendo a capacitação digital de professores e alunos e assegurando a infraestrutura tecnológica necessária (ERTE/DGE, 2024). O sucesso desta transição depende da capacidade de adaptar estas ferramentas às realidades concretas das escolas, garantindo que a digitalização contribua efetivamente para uma educação mais inclusiva e de qualidade.

Perante estas transformações, permanece a questão: estarão as escolas, os professores e os alunos em Portugal preparados para esta mudança? A resposta exige uma análise crítica das políticas públicas, das práticas pedagógicas e das condições socioeconómicas que moldam o sucesso da educação digital no país.

2.2.3 Recursos Educativos Digitais, Recursos Educacionais Abertos e Manuais Digitais

A crescente digitalização da educação tem impulsionado a adoção de diferentes recursos pedagógicos mediados por tecnologias digitais. Entre eles, destacam-se os Recursos Educacionais Abertos (REA), os Recursos Educativos Digitais (RED) e os manuais digitais, que têm sido discutidos em diferentes contextos educativos e normativos, tanto a nível nacional como europeu. Paralelamente, a União Europeia tem desenvolvido quadros de referência, como o DigCompEdu, que visam apoiar os educadores na integração pedagógica eficaz dessas ferramentas.

Recursos Educacionais Abertos

Segundo a UNESCO (2012, p. 1), os REA são “... materiais de aprendizagem, ensino e investigação em qualquer suporte ou meio, de domínio público ou licenciados de forma aberta, que permitem o seu uso, adaptação e redistribuição sem restrição ou com limitações reduzidas...” (UNESCO, 2012, p. 1). Esta definição enfatiza a abertura legal e pedagógica, permitindo não apenas o acesso gratuito, mas também a reutilização e adaptação dos conteúdos.

De acordo com o documento *Explorando os REA*, a principal vantagem dos REA reside na sua capacidade de democratizar o conhecimento, fomentando inovação pedagógica e a partilha de boas práticas. Contudo, existem desafios, como a garantia da qualidade dos conteúdos, a sustentabilidade dos projetos e a literacia digital necessária para a sua utilização (UFP, s.d., p. 3).

Recursos Educativos Digitais

Os RED, por sua vez, não implicam necessariamente abertura ou gratuidade, mas sim a utilização de meios digitais para fins educativos. Como destacam Silva e Pedro, a sua simples existência “... não garante inovação pedagógica...” (Silva e Pedro, 2012, p. 14), sendo necessário considerar o contexto de utilização, os objetivos didáticos e o papel do professor na mediação.

A diferença essencial entre REA e RED reside, portanto, na questão da abertura: todo REA pode ser um RED, mas nem todo RED é um REA. Enquanto os REA privilegiam a partilha e a adaptação, os RED podem ser restritos por licenciamento, proprietários ou mesmo associados a editoras comerciais.

Manuais Digitais e experiências internacionais

Os manuais digitais configuram-se como uma categoria específica de RED, geralmente concebidos por editoras para substituir ou complementar os manuais impressos. Têm, frequentemente, funcionalidades adicionais, como exercícios interativos, recursos multimédia e sistemas de avaliação automática.

No contexto internacional, a adoção de manuais digitais tem apresentado variações significativas:

- Finlândia: o governo implementou políticas de incentivo ao uso de materiais digitais, promovendo a transição gradual dos manuais impressos para recursos digitais interativos (Kivinen & Rinne, 2020, p. 304).
- Espanha: programas como o *Escuela 2.0* favoreceram a introdução de manuais digitais, embora com críticas relativas à dependência de plataformas privadas (Area, Gutiérrez & Vidal, 2014, p. 57).
- Portugal: a utilização de manuais digitais tem sido promovida em paralelo a programas de distribuição de equipamentos (Plano Escola Digital), ainda que estudos apontem para desafios no acesso equitativo e na formação docente (Silva & Pedro, 2012, p. 22).

Assim, os manuais digitais revelam-se úteis para aproximar as práticas pedagógicas da realidade tecnológica dos alunos, mas levantam questões sobre custo, acessibilidade e a possibilidade de dependência de fornecedores privados.

Competência Digital Docente e o DigCompEdu

A integração eficaz de REA, RED e manuais digitais requer que os docentes desenvolvam competências digitais sólidas. Para orientar esse processo, a Comissão Europeia desenvolveu o DigCompEdu (*Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores*), já referido anteriormente.

Ao aplicar o DigCompEdu, destaca-se que a simples utilização de manuais digitais ou RED não implica inovação pedagógica. É necessário que o docente saiba selecionar, adaptar e criar recursos adequados ao seu contexto de ensino, bem como promover a autonomia e a participação ativa dos estudantes (Redecker, 2017, p. 24).

O desafio da educação digital não se restringe à disponibilidade de recursos, mas envolve essencialmente questões de qualidade, acessibilidade, inclusão e competências docentes. Enquanto os REA favorecem uma lógica de democratização e partilha, os manuais digitais frequentemente permanecem vinculados a lógicas de mercado.

3. Metodologia do estudo

A operacionalização deste estudo foi concebida considerando o contexto específico das escolas envolvidas. Para assegurar uma compreensão abrangente e fidedigna dos fenómenos em análise, optou-se pela adoção de uma abordagem metodológica mista, que integra técnicas quantitativas e qualitativas de recolha e análise de dados.

A utilização de métodos mistos permite a triangulação de dados, fortalecendo a validade e a fiabilidade dos resultados obtidos. Segundo Creswell e Plano Clark (2011), a metodologia mista "... envolve a coleta, análise e integração de dados quantitativos e qualitativos num único estudo ou numa série de estudos..." (Creswell e Clark, 2011. p. 5), proporcionando uma compreensão mais completa do problema de investigação.

No âmbito deste estudo, a recolha de dados quantitativos foi realizada através de questionários estruturados aplicados a professores, permitindo a obtenção de informações mensuráveis sobre práticas pedagógicas, utilização de recursos digitais e perceções sobre o processo de ensino-aprendizagem. Paralelamente, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com os pontos focais e os presidentes dos conselhos executivos, visando explorar em profundidade as suas experiências, desafios e estratégias relacionadas com a integração de tecnologias digitais no ensino.

A combinação destas abordagens metodológicas possibilitou a análise de dados estatísticos e a interpretação de narrativas individuais, enriquecendo a compreensão dos contextos educativos estudados. Como afirmam Tashakkori e Teddlie (2003), "a pesquisa de métodos mistos é particularmente útil quando se pretende obter uma compreensão mais profunda de um fenómeno complexo, combinando a generalização dos dados quantitativos com a riqueza dos dados qualitativos" (Tashakkori e Teddlie, 2003, p. 15).

A análise dos dados quantitativos foi efetuada utilizando técnicas estatísticas descritivas e inferenciais, enquanto os dados qualitativos foram analisados através de análise temática, identificando padrões e categorias emergentes nas respostas dos participantes. Esta abordagem integrada permitiu correlacionar tendências quantitativas com insights qualitativos, oferecendo uma visão holística dos efeitos da integração de recursos digitais nas práticas pedagógicas.

Em suma, a adoção de uma metodologia mista neste estudo proporcionou uma compreensão mais robusta e contextualizada dos impactos da digitalização no ensino, alinhando-se com as recomendações de autores como Johnson e Onwuegbuzie (2004), que defendem que "a combinação de métodos quantitativos e qualitativos oferece uma

abordagem mais completa e eficaz para a investigação educacional" (Johnson e Onwuegbuzie, 2004, p. 20).

3.1. Contextualização do estudo

Este estudo incide sobre a utilização dos manuais digitais por professores do 2.º e 3.º ciclos do ensino básico, concretamente dos 5.º e 8.º anos de escolaridade, no ano letivo 2022-2023, em dois estabelecimentos de ensino do concelho da Ribeira Grande: a Escola Básica Integrada de Ribeira Grande (EBIRG) e a Escola Secundária da Ribeira Grande (ESRG). Serão igualmente entrevistados os Presidentes dos Conselhos Executivos de cada uma destas escolas, bem como os pontos focais – docentes responsáveis pela articulação entre as escolas, as editoras dos manuais digitais e o Núcleo de Informática e Telecomunicações (NIT), elemento-chave na gestão e operacionalização das tecnologias educativas nestas instituições.

A EBIRG foi criada pelo Decreto Regulamentar Regional n.º 20/2002/A, de 24 de julho, integrando a então Escola Básica do 2.º Ciclo (EB2) Gaspar Frutuoso e os estabelecimentos de Educação Pré-Escolar e do 1.º Ciclo do Ensino Básico das freguesias de Conceição, Matriz, Ribeira Seca, Ribeirinha e Santa Bárbara. A reorganização administrativa e pedagógica desta unidade escolar seguiu uma tendência nacional de agrupamento de escolas, promovida a partir de 2002, visando uma gestão mais integrada dos diferentes níveis de ensino e a criação de comunidades educativas coesas (Gomes, 2005).

Em 2016, com a inauguração das novas instalações escolares, procedeu-se à fusão da EB2 Gaspar Frutuoso com as escolas EB1/JI de Matriz e EB1/JI de Conceição, formando a atual EB1,2/JI Gaspar Frutuoso, situada na freguesia da Matriz. As restantes escolas que integram a EBIRG são EB1/JI de Foros, situada na freguesia de Conceição, a EB1/JI Madre Teresa d'Anunciada, na freguesia de Ribeira Seca, a EB1/JI de Santa Bárbara, na freguesia de Santa Bárbara e a EB1/JI de Ribeirinha, na freguesia de Ribeirinha.

A ESRG, por sua vez, foi criada pelo Decreto-Lei n.º 260-B/75, de 26 de maio (Diário da República, I Série, n.º 121), sendo o único estabelecimento de ensino secundário no concelho. A sua atividade letiva iniciou-se em 4 de janeiro de 1974 como uma secção da Escola Industrial e Comercial de Ponta Delgada, localizada na Ribeira Grande, por iniciativa do Engenheiro Fernando Monteiro da Câmara Pereira, então presidente da Câmara Municipal, com o patrocínio do Dr. Aníbal Cymbron Barbosa, diretor da Escola Mãe. O primeiro espaço utilizado foi o edifício n.º 59, da Rua Nossa Senhora da

Conceição, na freguesia da Conceição, onde funcionavam a Biblioteca Municipal e um Centro Recreativo.

Ambas as escolas estão sediadas no Concelho da Ribeira Grande, na costa norte da Ilha de São Miguel, nos Açores, a maior e mais populosa das nove ilhas que compõem o Arquipélago dos Açores. Este concelho possui uma área de 179,5 km², distribuída por 14 freguesias e conta com aproximadamente 30 mil habitantes (INE, 2021). O nome Ribeira Grande deriva da ribeira que atravessa o município, destacando-se pela sua importância económica e cultural na região. A nível económico, o concelho tem uma base diversificada, com forte presença dos setores agrícola e industrial, além de um setor turístico em ascensão, impulsionado pela riqueza natural, com paisagens de vegetação endémica, e pelo património arquitetónico e religioso. Esta combinação faz do concelho um local de grande relevo para o desenvolvimento sustentável e cultural da região (Direção Regional do Turismo, 2023).

Apesar de localizadas numa cidade, ambas as escolas apresentam características predominantemente rurais, condicionadas pelo perfil socioeconómico da população estudantil. O concelho da Ribeira Grande, embora possua algumas zonas urbanas, mantém um tecido social marcado por baixos índices de rendimento e por uma economia local tradicional. Esta realidade reflete-se nas escolas, onde os alunos, oriundos maioritariamente de contextos socioeconómicos desfavorecidos, enfrentam desafios acrescidos no percurso escolar, como abandono precoce e insucesso (Silva & Araújo, 2018). Este cenário, recorrente em comunidades rurais ou semirurais, foi amplamente discutido por Pires (2010), que sublinha como as condições socioeconómicas e culturais podem limitar as aspirações académicas e profissionais dos alunos.

Adicionalmente, a introdução dos manuais digitais em contextos como o da Ribeira Grande assume particular relevância, uma vez que a digitalização pode tanto contribuir para atenuar desigualdades no acesso ao conhecimento como, paradoxalmente, aprofundá-las, caso as condições materiais (acesso a dispositivos, internet estável, formação digital) não estejam asseguradas (Fernandes, 2024). Assim, o estudo procura compreender de que forma os manuais digitais foram integrados nestes contextos educativos e que efeitos essa integração produziu no ensino e na aprendizagem.

A escolha das duas escolas para este estudo deve-se não só ao seu papel central na oferta educativa do concelho, mas também ao facto de estarem inseridas num território que representa os desafios típicos de zonas periféricas: heterogeneidade social, carência de recursos tecnológicos e dificuldades de implementação de políticas educativas uniformes.

Por estas razões, torna-se fundamental compreender o impacto da utilização dos manuais digitais neste contexto específico, tendo em conta os recursos disponíveis, o perfil dos alunos e a formação dos professores.

3.2. Fundamentos metodológicos da investigação

A abordagem metodológica adotada nesta investigação baseia-se no estudo de caso, considerado o método mais adequado para explorar em profundidade os fenómenos relacionados com a utilização dos manuais digitais em contextos escolares específicos. Segundo Matos & Pedro, "... os resultados do estudo de caso podem ser mais facilmente compreendidos; capta características únicas do fenómeno; é potente em termos de retratar a realidade; ajuda a perceber outros casos; pode ser articulado e construir-se sobre acontecimentos não previstos...", (Matos & Pedro, 2011, p. 3). Esta metodologia permite uma análise contextualizada e detalhada, essencial quando se pretende compreender realidades complexas, como o impacto da introdução de recursos digitais no processo de ensino-aprendizagem.

A definição de estudo de caso, segundo Yin, reforça esta perspetiva, descrevendo-o como o método que permite estudar um "... "fenómeno" contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenómeno e o contexto não são claros e o pesquisador tem pouco controle sobre o fenómeno e o contexto" (Yin, 2002, p. 13). Esta abordagem é particularmente relevante neste estudo, uma vez que a investigação se debruça sobre fenómenos atuais - a implementação e utilização dos manuais digitais - inseridos em contextos escolares reais, cujas dinâmicas sociais, económicas e tecnológicas não podem ser isoladas.

O estudo de caso é, portanto, a estratégia metodológica mais adequada aos objetivos delineados, uma vez que permite uma análise comparativa entre duas escolas do 2.º e 3.º ciclos da RAA. Estas escolas, embora apresentem muitas características comuns, possuem também diferenças contextuais que tornam a comparação pertinente. A observação proposta pretende ser transversal, garantindo que os resultados obtidos possam ser interpretados tanto à luz das semelhanças como das particularidades de cada escola, promovendo uma visão mais completa e robusta do fenómeno estudado (Stake, 1995, p. 4).

Complementando esta estratégia, optou-se por uma abordagem metodológica mista, que combina métodos quantitativos e qualitativos de recolha e análise de dados. Esta decisão justifica-se pela natureza complexa do problema de investigação, que requer a integração

de diferentes tipos de dados para se alcançar uma compreensão mais ampla e fidedigna. Como referem Morais & Neves, a abordagem mista "revela ter potencialidades para ser aplicada em vários contextos de investigação educacional" (Morais & Neves, 2007, p. 1), uma vez que permite a triangulação de dados, aumentando a validade e riqueza dos resultados.

De acordo com Creswell & Plano Clark, a metodologia mista caracteriza-se pela "... coleção, análise e integração de dados quantitativos e qualitativos num único estudo ou numa série de estudos..." (Creswell & Clark, 2011, p. 5). Esta abordagem tem vindo a ser valorizada no campo da educação, pois permite conjugar a objetividade dos números com a profundidade interpretativa das narrativas, proporcionando uma visão mais holística dos fenómenos educativos (Johnson & Onwuegbuzie, 2004, p. 20).

Neste estudo, a componente quantitativa será assegurada através da aplicação de questionários estruturados a professores, recolhendo dados sobre a frequência, tipo de utilização e perceções relativamente aos manuais digitais. Estes instrumentos permitirão quantificar padrões de uso e identificar tendências comuns entre os participantes. A componente qualitativa será concretizada através de entrevistas semiestruturadas aos presidentes dos conselhos executivos e aos pontos focais (professores responsáveis pela ligação com as editoras e o NIT), permitindo explorar, de forma mais aprofundada, as experiências, opiniões e estratégias adotadas no processo de implementação dos manuais digitais. Esta conjugação de métodos visa garantir que tanto os dados objetivos como as perceções subjetivas sejam contemplados na análise.

Por fim, a triangulação entre as diferentes fontes de dados (questionários e entrevistas) e entre as duas escolas permitirá validar os resultados obtidos e, simultaneamente, enriquecer a análise, assegurando que as conclusões derivam de um processo investigativo rigoroso e contextualizado (Denzin, 1978, p. 291).

3.3. Técnicas e instrumentos de coleta de dados

A presente investigação recorre a uma abordagem metodológica mista, integrando técnicas quantitativas e qualitativas para uma compreensão abrangente do fenómeno em estudo. A combinação de diferentes métodos de recolha de dados permite uma triangulação que reforça a validade e a fiabilidade dos resultados obtidos (Creswell & Plano Clark, 2011, p. 5).

3.3.1. Questões Éticas

As questões éticas foram cuidadosamente consideradas ao longo de todo o processo investigativo. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos, procedimentos e implicações do estudo, garantindo o princípio do consentimento informado. Este consentimento foi obtido verbalmente, assegurando que os participantes compreendiam plenamente a natureza da investigação e os seus direitos, incluindo o direito à confidencialidade, ao anonimato e à desistência a qualquer momento, sem prejuízo. Esta abordagem está alinhada com as diretrizes éticas para a investigação em ciências sociais e humanas (American Educational Research Association, 2011, p. 12).

3.3.2 Questionário

De acordo com Santos, J e Henriques, S. “Um questionário é por norma aplicado a um conjunto de indivíduos (inquiridos), sobre os quais se pretende recolher informações (dados) para analisar, interpretar e retirar conclusões, tendo em vista responder aos objetivos da investigação.”, (Santos, J e Henriques, S., 2021, p. 10). Neste estudo, os questionários foram aplicados a todos os professores que utilizam os manuais digitais nas EBIRG e RSRG, com o intuito de recolher dados sobre as suas perceções, experiências e práticas relacionadas com a utilização desses recursos.

A elaboração do questionário seguiu as orientações metodológicas propostas por Santos e Henriques, contemplando questões fechadas e abertas para captar tanto dados quantitativos como qualitativos. O pré-teste do instrumento foi realizado com um grupo restrito de professores para assegurar a clareza e pertinência das questões, permitindo ajustes antes da aplicação final (Santos & Henriques, 2021, p. 25).

3.3.3 Entrevista

Como afirmam Fontana & Frey “A entrevista é uma das técnicas mais comuns e importantes no estudo e compreensão do ser humano. Adota uma grande variedade de usos e uma grande multiplicidade de formas que vão da mais comum (a entrevista individual falada) à entrevista de grupo, ou mesmo às entrevistas mediatizadas pelo correio, telefone ou computador.” (Fontana & Frey, 1994 citado por Aires, 2015, p.25).

Neste estudo, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com dois grupos de participantes: os presidentes dos conselhos executivos e os pontos focais das escolas mencionadas.

As entrevistas semiestruturadas permitem uma abordagem flexível, combinando perguntas previamente definidas com a possibilidade de explorar temas emergentes durante a conversa e permitindo que os entrevistados expressem livremente o que consideram mais importante, usando as suas próprias palavras e lógica. Esta técnica é particularmente eficaz para aprofundar a compreensão das experiências e percepções dos participantes, proporcionando dados ricos e contextualmente relevantes (Bogdan & Biklen, 1994, p. 135).

Embora haja um roteiro previamente estabelecido, as questões podem desenrolar-se de forma bastante semelhante a uma conversa informal, fluindo de maneira orgânica e evolutiva. As respostas espontâneas dos entrevistados e a sua maior liberdade podem resultar em questões não planeadas, que podem ser valiosas para a pesquisa do entrevistador

Para cada grupo de entrevistados, foi elaborado um guião específico, adaptado às suas funções e responsabilidades no contexto escolar. As entrevistas foram conduzidas em ambiente reservado, com a devida autorização para gravação, garantindo a integridade dos dados recolhidos e respeitando os princípios éticos da investigação.

3.4 Sujeitos da Investigação

A amostra deste estudo é composta por diferentes grupos de participantes, selecionados com base na sua relevância para os objetivos da investigação:

- **Presidentes dos Conselhos Executivos:** Foram entrevistados os presidentes das duas escolas envolvidas no estudo (n=2), visando compreender as políticas e decisões institucionais relacionadas com a implementação dos manuais digitais.
- **Pontos Focais:** Foram também entrevistados os professores que atuam como pontos de ligação entre as escolas, as editoras e o NIT (n=2), para obter insights sobre os processos de integração tecnológica e suporte técnico-pedagógico.
- **Professores Utilizadores de Manuais Digitais:** Foi aplicado um questionário a todos os professores das duas escolas que utilizam os manuais digitais, totalizando um universo de aproximadamente 100 docentes. Destes, 53 responderam ao questionário, representando uma taxa de resposta de 53%.

Durante a recolha de dados, foram asseguradas condições que garantissem o anonimato e a confidencialidade dos participantes, bem como o respeito pelo direito de não resposta, em conformidade com os princípios éticos da investigação.

3.5 Métodos de tratamento de dados

Os dados recolhidos foram analisados utilizando métodos apropriados às suas naturezas quantitativa e qualitativa:

- **Análise Estatística:** Os dados provenientes dos questionários foram submetidos a análise estatística descritiva, com o objetivo de identificar padrões, frequências e tendências nas respostas dos professores. Esta análise permitiu quantificar as percepções e práticas relacionadas com a utilização dos manuais digitais.
- **Análise de Conteúdo:** As entrevistas foram analisadas através da técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011). Este método envolve três etapas principais: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, permitindo uma interpretação sistemática e objetiva das informações qualitativas recolhidas.

A combinação destas abordagens analíticas proporcionou uma compreensão abrangente e aprofundada do fenómeno em estudo, alinhando-se com os princípios da metodologia mista adotada na investigação (Creswell & Plano Clark, 2011, p. 5).

3.6 Reflexão sobre as principais limitações do estudo

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados:

- **Âmbito Geográfico:** A investigação foi limitada a duas escolas do concelho da Ribeira Grande, o que restringe a generalização dos resultados para outras regiões da ilha ou do arquipélago dos Açores.
- **Taxa de Resposta:** A taxa de resposta ao questionário foi de 53%, o que, embora representativo, pode não refletir a totalidade das experiências e percepções dos professores utilizadores de manuais digitais na região. Esta limitação sugere a necessidade de cautela na extrapolação dos resultados e destaca a importância de estudos futuros com amostras mais amplas e diversificadas.

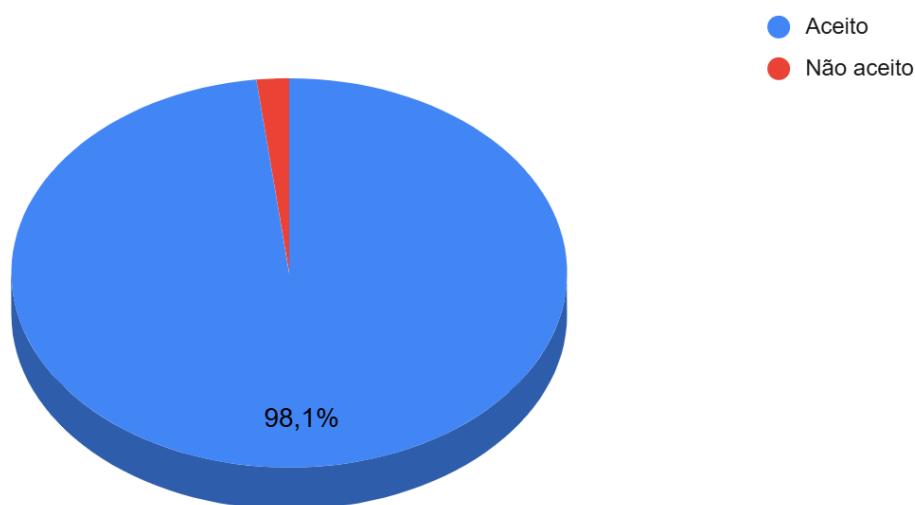
Reconhecendo estas limitações, os resultados obtidos oferecem insights valiosos sobre a implementação e utilização dos manuais digitais nas escolas estudadas, contribuindo para o entendimento das dinâmicas envolvidas na integração de recursos digitais no ensino.

4. Análise e discussão dos dados recolhidos

Com o objetivo de compreender a perceção dos professores de uma Escola Básica e Integrada e de uma Escola Secundária acerca da utilização dos Manuais Digitais, foram aplicados questionários a um total de 53 docentes do ensino básico e secundário, pertencentes a duas instituições da RAA. A presente secção estrutura-se em quatro momentos distintos: inicia-se com a análise quantitativa dos dados obtidos através dos questionários, segue-se a discussão dos respetivos resultados, prosseguindo-se, posteriormente, com a análise qualitativa das entrevistas realizadas e, por fim, a discussão dos dados recolhidos nesta última fase. Esta abordagem combinada permite uma compreensão mais aprofundada e multifacetada do fenómeno em estudo, articulando dados quantitativos e qualitativos, tal como defendido por Creswell (2014, p. 217), para quem a triangulação de métodos contribui para uma maior robustez das conclusões alcançadas.

4.1 Análise de resultados dos questionários

1. Declaro que li as informações fornecidas e aceito participar na investigação sobre a implementação dos manuais digitais nas escolas da Região Autónoma dos Açores.



Qual a perceção dos professores de uma Escola Básica e Integrada e de uma Escola Secundária, acerca da utilização dos manuais digitais?

Num universo de 53 professores entrevistados do ensino básico e secundário de duas escolas da Região Autónoma dos Açores, apenas 1 professor não aceitou participar na entrevista. No total foram 52 (98,1%) professores que responderam ao questionário

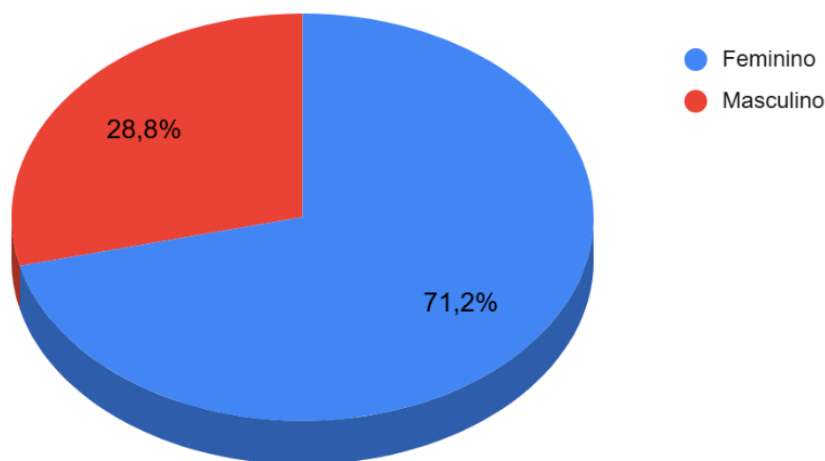
proposto para apurar resultados sobre a implementação dos manuais digitais nas escolas da Região Autónoma dos Açores.

Sumário: O número de professores que declararam aceitar participar no questionário foi obtido com sucesso com 98,1% de respostas dos participantes às questões colocadas.

Caraterização dos Participantes

Sexo / Idade / Tempo de Serviço / Tempo de Serviço na Escola / Habilitação Académica Mais Elevada / Situação Profissional no Corrente Ano Letivo / Escola Onde Leciona no Presente Ano Letivo / Grupo Disciplinar / Grupo de Recrutamento / Qual o ano no qual Cada Professor Leciona no Âmbito do Projeto Manuais Digitais / Qual o Nível de Literacia Digital de Cada Professor Considera Ter.

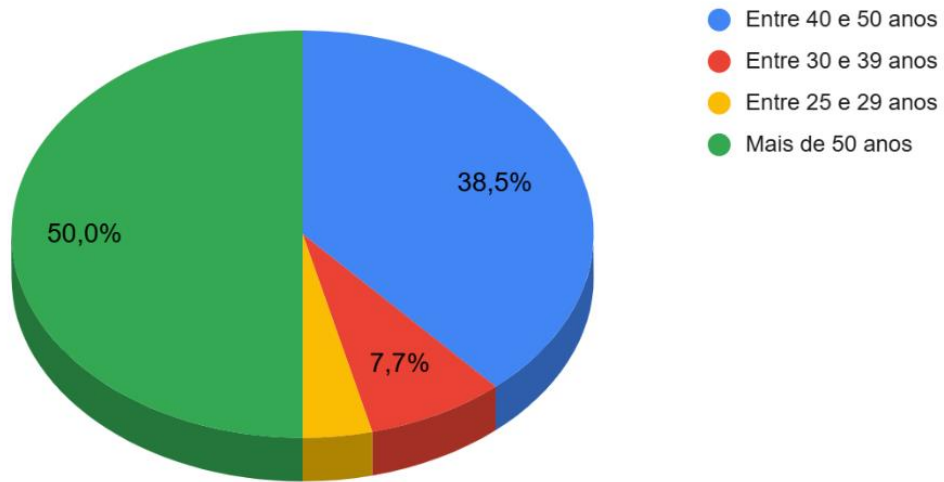
2. Sexo.



Das 52 respostas de professores entrevistados 71,2% são professores do sexo feminino e 28,8% são professores do sexo masculino e um professor não indicou o seu sexo.

Sumário: O número de professores do sexo feminino é superior, em cerca de mais de metade dos inquiridos, ao número de professores do sexo masculino que representará apenas cerca de um quarto dos inquiridos

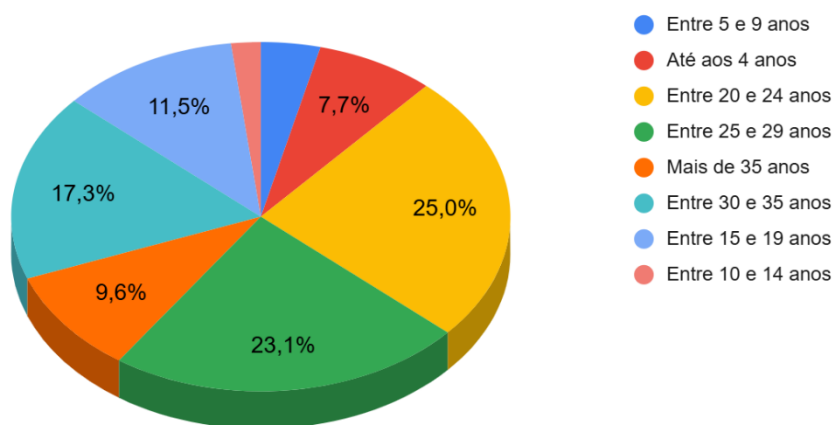
3. Idade.



50% dos professores têm mais de cinquenta anos, 38,5% dos professores tem entre quarenta e cinquenta anos, 7,7% tem entre trinta e trinta e nove anos e 3,8% tem entre vinte e cinco e vinte e nove anos.

Sumário: O número de professores com idades compreendidas entre os quarenta e mais de cinquenta anos é muito superior, em relação aos restantes inquiridos, que representará apenas menos de um sexto dos inquiridos.

4. Tempo de serviço.

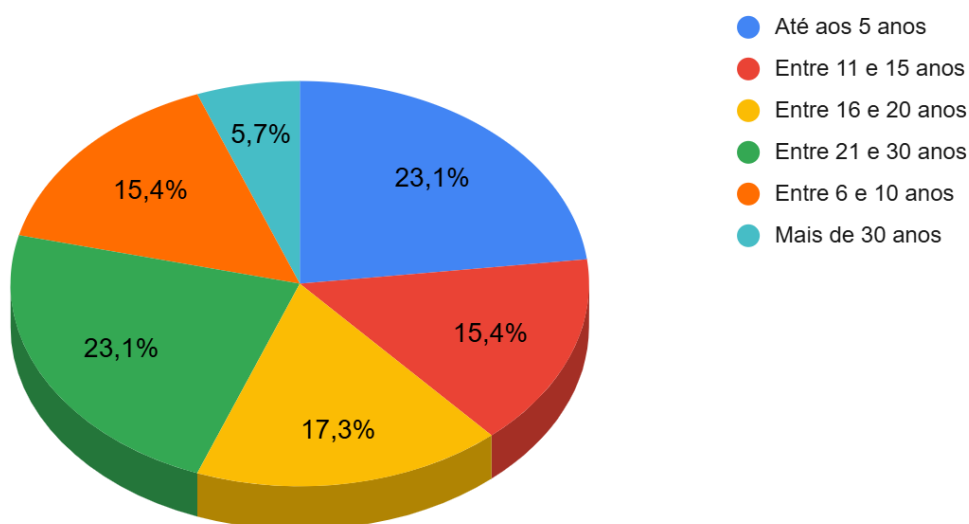


25% dos professores entrevistados têm entre 20 a 24 anos de tempo de serviço, 23,1% têm entre 25 a 29 anos de tempo de serviço, 17,3% têm entre 30 e 35 anos de serviço, 11,5% têm 15 a 19 anos de tempo de serviço, 9,6% têm mais de 35 anos de serviço, 7,7%

têm até 4 anos de tempo de serviço, os restantes 5,8% têm entre 5 e 9 anos de tempo de serviço e 10 a 14 anos de tempo de serviço.

Sumário: A grande maioria dos professores entrevistados, 25% e 23,1% têm nomeadamente 20 a 24 anos de tempo de serviço e 25 a 29 anos de tempo de serviço, esta percentagem representa 48,8% de professores com 20 a 29 anos de serviço. As percentagens a seguir registam um número menor de professores entrevistados com 17,3% e 9,6% têm nomeadamente 30 e 35 anos de serviço e mais de 35 anos de tempo de serviço, esta percentagem representa 26,9% de professores com 30 a 35 ou mais anos de serviço. A percentagem a seguir regista um número, ainda, menor de professores entrevistados com 11,5% têm 15 a 19 anos de tempo de serviço, esta percentagem representa 11,5% de professores com 15 a 19 anos de serviço. As últimas percentagens a seguir registam os números de professores que responderam ao inquérito com menor tempo de serviço 7,7% e 5,8% têm nomeadamente 4 anos, 10 a 14 anos e entre 5 a 9 anos de tempo de serviço, esta percentagem representa 13,5% de professores com 4 a 14 anos de serviço.

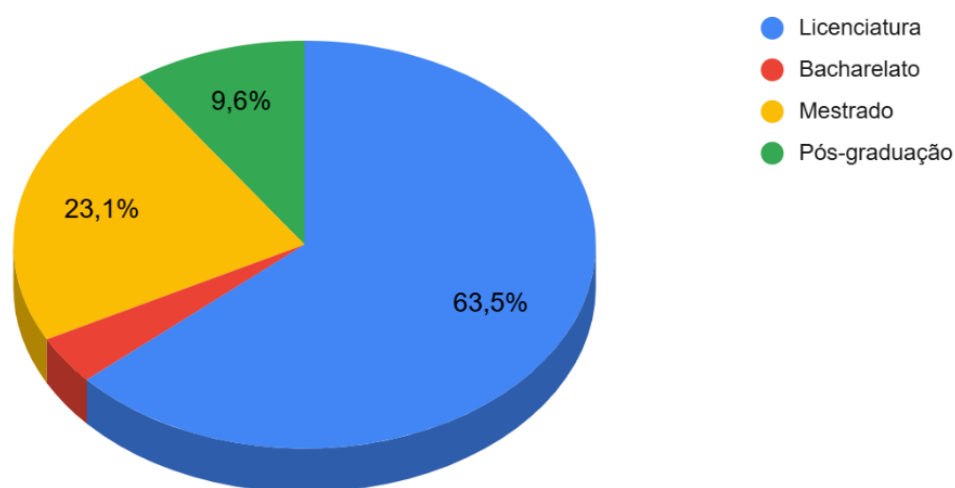
5. Tempo de serviço na Escola (n.º de anos ou aproximado).



Dos professores entrevistados 23,1% e 23,1% têm, aproximadamente, até aos 5 anos de serviço e entre 21 e 30 anos de serviço na escola, 17,3% têm, aproximadamente, 16 a 20 anos de serviço na escola, 15,4% têm, aproximadamente, 11 a 15 anos na escola, 15,4% têm, aproximadamente, 6 a 10 anos na escola, os restantes 5,7% têm, aproximadamente mais de 30 anos na escola.

Sumário: A grande maioria dos professores entrevistados 23,1%, 23,1% e 5,7% têm, aproximadamente, 21 a 30 anos e mais de 30 anos, esta percentagem representa 51,9% de professores com 21 a 30 ou mais de 30 anos de serviço na escola. A percentagem a seguir regista um número menor de professores entrevistados com 17,3% têm, aproximadamente, 16 a 20 anos de serviço na escola. A última percentagem a seguir regista um número, ainda, menor de professores entrevistados com 15,4% e 15,4% que têm aproximadamente 11 a 15 anos e 6 a 10 anos de serviço na escola, esta percentagem representa 30,8% de professores com 6 a 15 anos de serviço na escola.

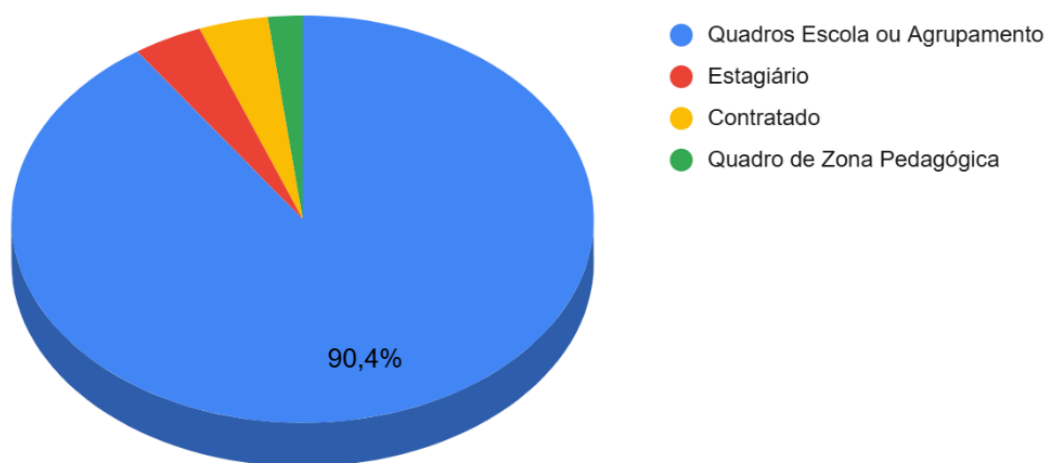
6. Habilitação académica mais elevada.



A maioria dos professores entrevistados, 63,5% possuem uma habilitação académica ao nível da Licenciatura, 23,1% possuem uma habilitação académica ao nível do Mestrado, 9,8% possuem uma habilitação académica ao nível de uma Pós-graduação e 3,8 possuem uma habilitação académica ao nível do Bacharelato.

Sumário: A grande maioria dos professores entrevistados 63,5% que lecionam possuem, apenas, uma habilitação académica ao nível da Licenciatura, apenas 23,1% concluíram o Mestrado e existem, ainda, professores entrevistados, 9,6% lecionam, com uma habilitação ao nível de uma Pós-graduação 3,8% lecionam, apenas com um Bacharelato.

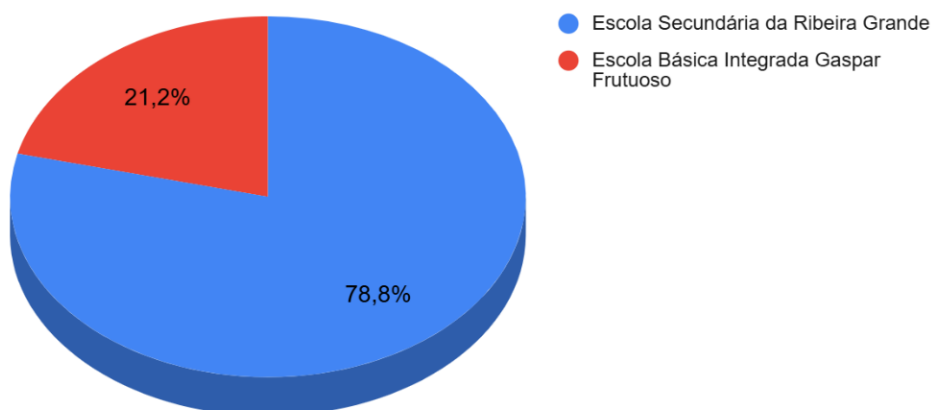
7. Situação profissional no corrente ano letivo.



Dos professores entrevistados 90,4% pertencem aos quadros de Escola ou Agrupamento de Escolas e a restante percentagem de 9,6 representam contratados, estagiários e uma pequena minoria de Quadros de Zona pedagógica.

Sumário: A grande maioria dos professores entrevistados 90,4% pertencem aos quadros de Escola ou Agrupamento de Escolas.

8. Escola onde leciona atualmente

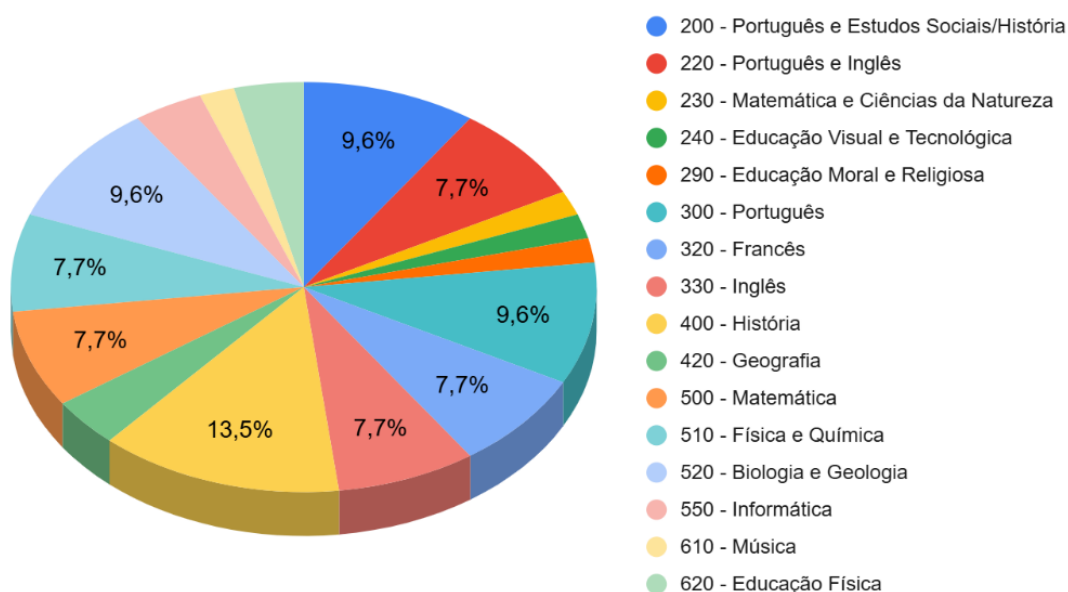


Num universo de 53 professores entrevistados foram obtidas 52 respostas de professores entrevistados que lecionam em duas escolas na Região Autónoma dos Açores, 78,8%

lecionam na Escola Secundária da Ribeira Grande e 21,2% lecionam na Escola Básica Integrada Gaspar Frutuoso.

Sumário: A grande maioria dos professores entrevistados 78,8% lecionam na Escola Secundária da Ribeira Grande.

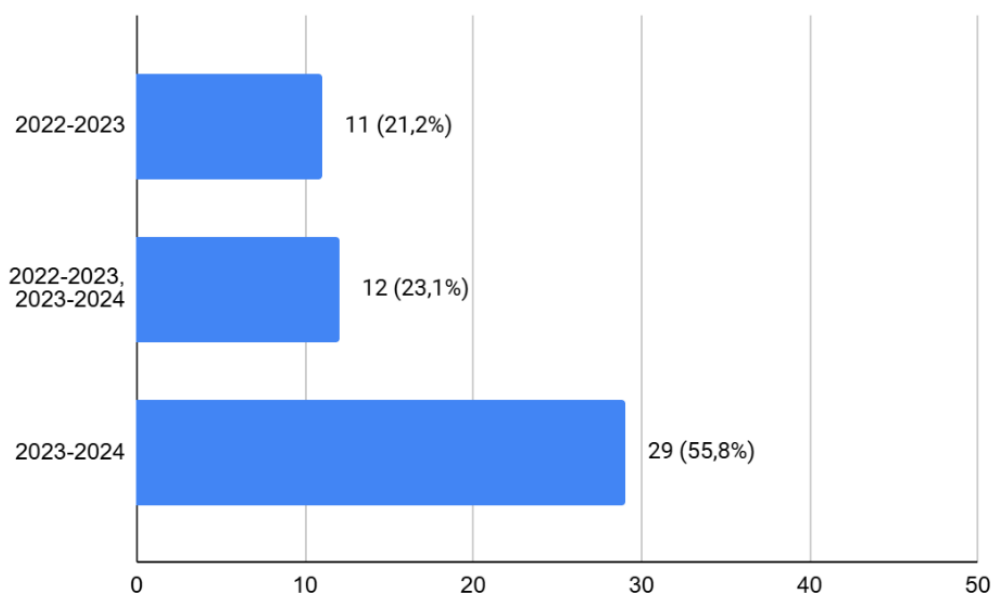
9. Identifique o seu Grupo Disciplinar/ Grupo de Recrutamento.



A maioria dos professores, 13,5%, leciona no grupo disciplinar /grupo de recrutamento 400 correspondente a História, 9,6% lecionam no grupo 520 correspondente a Biologia e Geologia, 9,6% lecionam no grupo 200 correspondente a Português e Estudos Sociais, 9,6% lecionam no grupo 300 correspondente a Português. Os grupos disciplinares seguintes ocupam percentagens menores do que os anteriores nomeadamente: 500 Matemática, 510 Física e Química, 220 Português e Inglês, 320 Francês, 330 Inglês. Os restantes grupos disciplinares ocupam percentagens menores do que os anteriores.

Sumário: A grande maioria dos professores entrevistados 13,5%, leciona no grupo disciplinar /grupo de recrutamento 400 correspondente a História e as três percentagens restantes de 9,6% lecionam no grupo 520 de Biologia e Geologia no grupo 200 de Português e Estudos Sociais e no grupo 300 de Português.

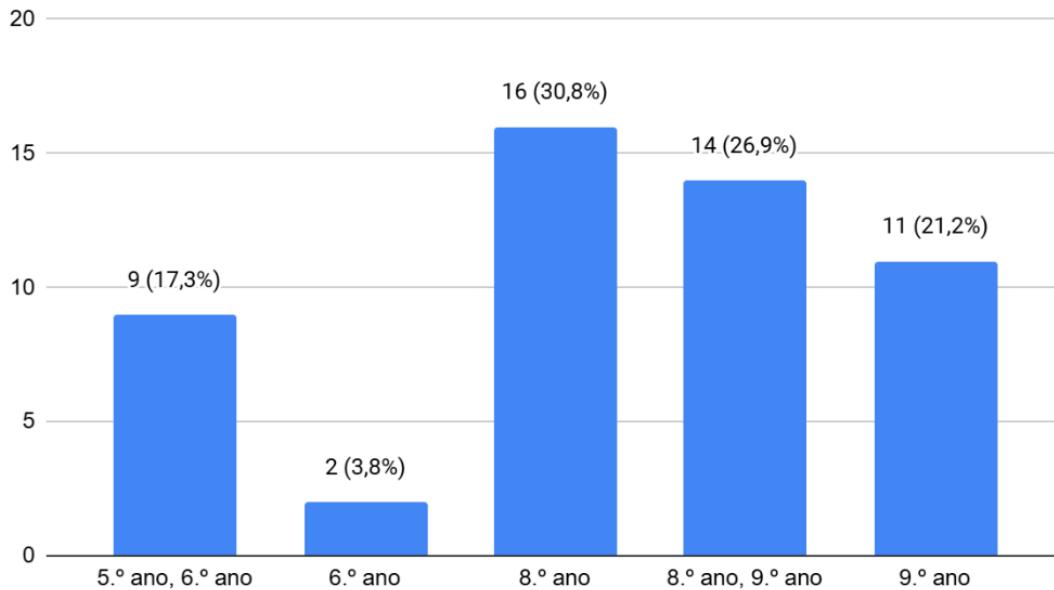
10. Ano Letivo em que integrou o projeto Manuais Digitais.



A maioria dos professores, 55,8%, integrou o projeto Manuais Digitais no ano letivo 2023-2024, 21,2% integrou o projeto Manuais Digitais no ano letivo 2022-2023, sendo que 23,1% integrou o projeto Manuais Digitais nos dois anos letivos (2022-2023 e 2023/2024).

Sumário: A grande maioria dos professores entrevistados, 55,8% integrou o projeto Manuais Digitais no ano letivo de 2023-2024 e uma minoria de professores integraram o projeto no ano letivo anterior de 2022-2023. O número de professores que integrou o projeto Manuais Digitais cresceu de um ano letivo para o outro ano letivo.

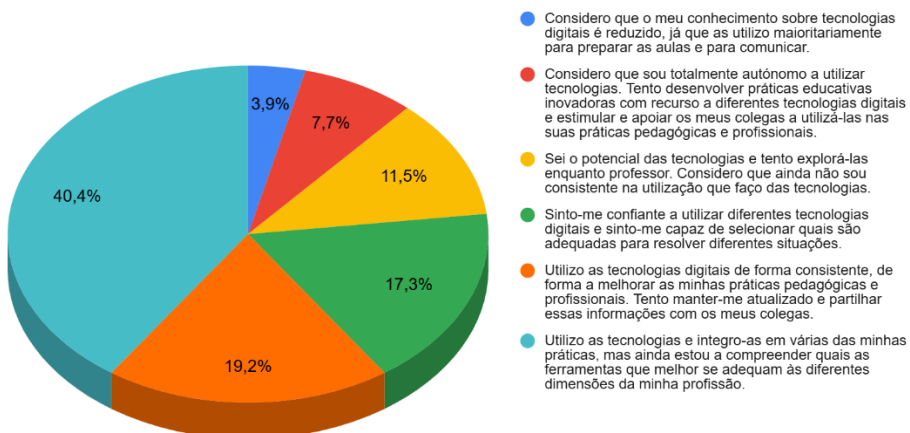
11. No âmbito do projeto Manuais Digitais, leciono em que ano de escolaridade.



Nesta questão foi apurado que lecionam maioritariamente 30,8% no 8º ano, logo a seguir 26,9% no 8º e no 9º ano, 21,2% apenas no 9º ano, 3,8% no 6º ano e 17,3% no 5º ano.

Sumário: A grande maioria dos professores entrevistados 78,9%, no âmbito do projeto manuais escolares digitais, lecionam no terceiro ciclo.

12. Das seguintes afirmações, adaptadas do DigCompEdu, seleccione a que considera que descreve melhor o seu nível de literacia digital



No âmbito das afirmações que seleccionaram, adaptadas do DigCompEdu, para descrever o que consideram o seu nível de literacia digital, a maior parte 40,4% indicou que utiliza e integra com alguma facilidade o recurso ao nível digital nas suas práticas de ensino, mas ainda tentam compreender quais as ferramentas que se adequam melhor às diferentes

dimensões da sua prática pedagógica. 19,2% responderam que utilizam as tecnologias digitais de forma consistente, de forma a melhorar as suas práticas pedagógicas e profissionais. Tentam manter-se atualizados e partilhar essas informações com os meus colegas. 17,3% responderam que estão confiantes com a utilização das diferentes tecnologias digitais e que se sentem capazes de as utilizar na sua prática pedagógica. 11,5% responderam que sabem o potencial das tecnologias e tentam explorá-las enquanto professores, mas consideram que ainda não são consistentes na utilização que fazem das tecnologias. 7,7% responderam que consideram que não são totalmente autónomos a utilizar tecnologias. Tentam desenvolver práticas educativas inovadoras com recurso a diferentes tecnologias digitais e estimular e apoiar os seus colegas a utilizá-las nas suas práticas pedagógicas e profissionais. 3,9% responderam que consideram que o seu conhecimento sobre tecnologias digitais é reduzido, já que as utilizam maioritariamente para preparar as aulas e para comunicar.

Sumário: A grande maioria dos professores entrevistados mantém de modo consistente os mesmos pontos em comum, nomeadamente: consideram que são confiantes e que integram com alguma facilidade o recurso ao nível digital nas suas práticas de ensino, mas ainda tentam compreender quais as ferramentas que se adequam melhor às diferentes dimensões da sua prática pedagógica, tentam manter-se atualizados, tentam partilhar informação com os colegas. Concluimos que os professores se mantêm de modo consistente atentos à inovação, com espírito empreendedor e de aprendizagem contínua e motivados para utilizar as tecnologias nas suas práticas pedagógicas diárias.

Utilização das tecnologias digitais na sua atividade docente

Pretende-se, com esta dimensão identificar as práticas que os docentes privilegiam para superar os desafios e fomentar as potencialidades dos manuais digitais.

Assinale o seu grau de concordância para cada uma das diferentes afirmações.

Para tal considere a seguinte escala:

1= Discordo Totalmente

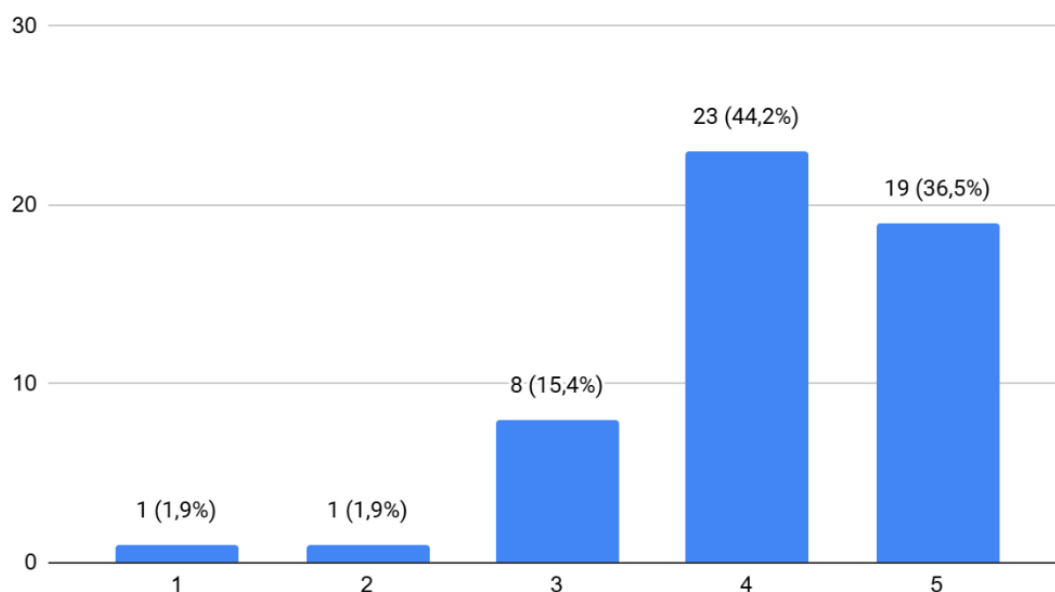
2= Discordo parcialmente

3= Não Discordo nem Concordo

4= Concordo parcialmente

5= Concordo Totalmente

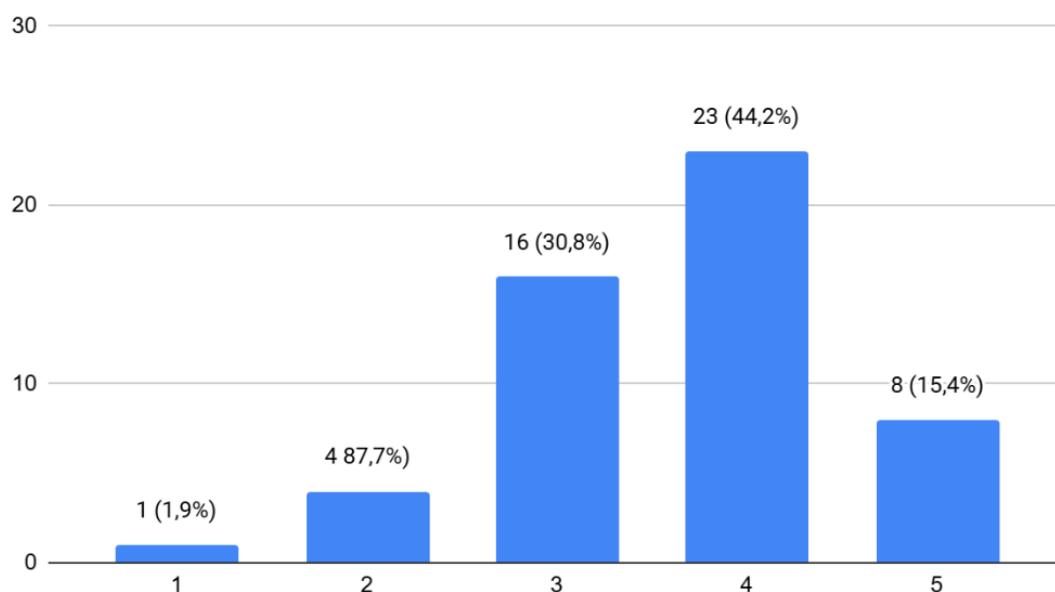
13. “ Integro ferramentas digitais nas atividades de ensino e aprendizagem.”



No âmbito da utilização das tecnologias digitais na sua atividade docente 36,5% concordam totalmente, 44,2% concordam parcialmente, 15,4% não discordam nem concordam, 1,9% discorda parcialmente e 1,9% discorda totalmente.

Sumário: Embora uma grande parte dos professores 36,5% entrevistados utilize as tecnologias digitais na sua atividade docente, ainda, podem existir vários fatores que não tenham garantido a adesão e a confiança para a maioria dos professores 44,2% na utilização das tecnologias digitais na sua atividade docente pois concordam parcialmente com a utilização da mesma. Os professores 15,4% que não concordam nem discordam não tem uma opinião formada acerca da integração desta ferramenta tecnológica nas suas atividades diárias. Existe uma minoria de professores 1,9% e 1,9% que discorda parcialmente e discorda totalmente acerca da integração desta ferramenta tecnológica nas suas atividades diárias e faz uso das mesmas de modo muito reduzido ou com nenhuma frequência.

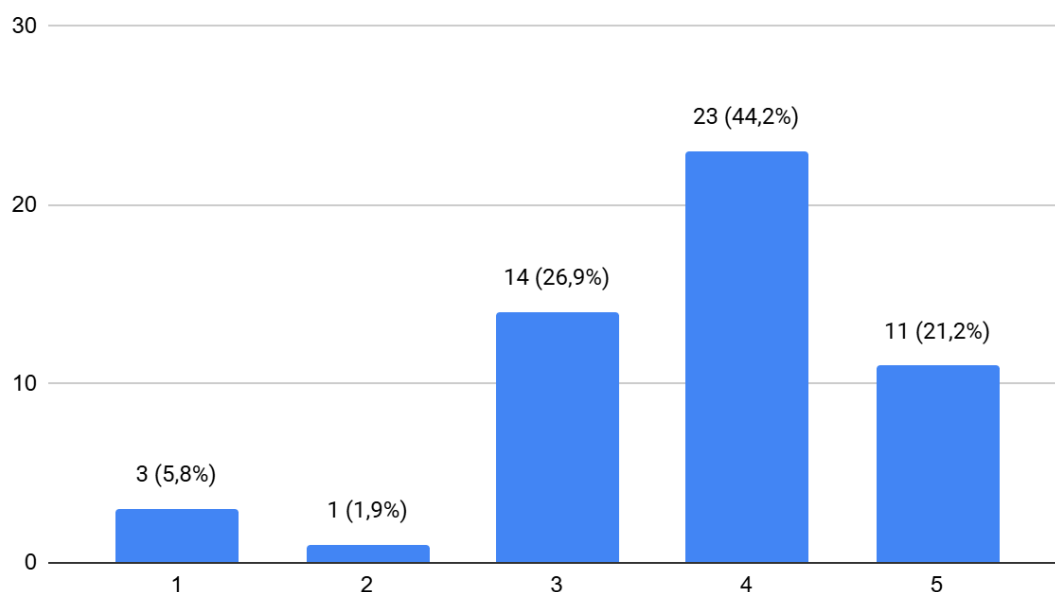
14. “ Integro ferramentas digitais nas atividades de ensino e aprendizagem.”



No âmbito da pesquisa e exploração pedagógica das tecnologias e ferramentas digitais que ainda não conhecem na sua atividade docente, 15,4% concordam totalmente, 44,2% concordam parcialmente, 30,8% não discordam nem concordam, 7,7% discorda parcialmente e 1,9% discorda totalmente.

Sumário: Podem existir vários fatores que não tenham garantido a confiança da maior parte dos professores para pesquisar tecnologias e ferramentas digitais que nunca utilizaram e desconhecem. Existe, apenas, uma pequena parte dos professores 15,4% que pesquisa e explora pedagogicamente tecnologias e ferramentas digitais que ainda não conhece na sua atividade docente. A maioria dos professores 44,2% entrevistada não pesquisa tecnologias e ferramentas que ainda não conhece e pode fazê-lo, apenas, pontualmente pois concordam parcialmente em fazê-lo. Uma percentagem, ainda, muito expressiva de professores 30,8% não concordam nem discordam e não têm opinião formada sobre este assunto. Os restantes 7,7% e 1,9% discordam parcialmente ou discordam totalmente e não realizam pesquisas de tecnologias e ferramentas que ainda não conhecem.

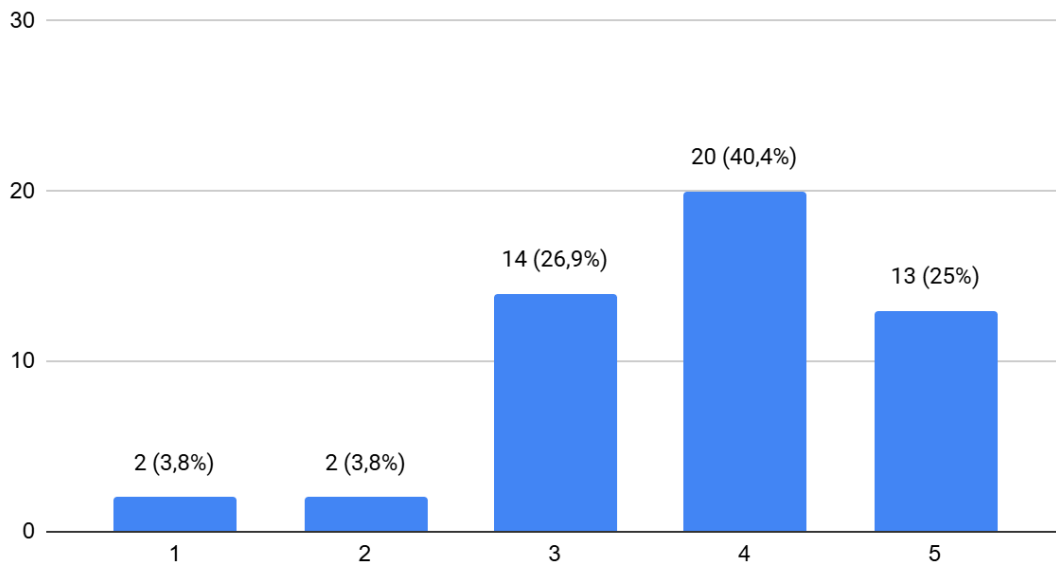
15. "Planeio as aulas considerando a utilização dos Manuais Digitais."



No que diz respeito à preparação das suas aulas considerando a utilização dos manuais digitais nas atividades que vai desenvolver na sua atividade docente 21,2% concordam totalmente, 44,2% concordam parcialmente, 26,9% não discordam nem concordam, 1,9% discorda parcialmente e 5,8% discorda totalmente.

Sumário: Podem existir vários fatores que não tenham garantido a confiança da maior parte dos professores para prepararem as suas aulas considerando a utilização dos manuais digitais nas atividades que vão desenvolver na sua atividade docente, devido ao número de professores que, aqui, sobe, substancialmente, para o discordo totalmente. Embora não seja um número elevado em relação à grande maioria dos professores que concordam parcialmente, demonstra que existe uma maior hesitação por parte do conjunto de professores que discorda totalmente e concorda parcialmente em preparar as aulas considerando a utilização dos manuais digitais nas atividades. Em contrapartida o número de professores que concorda totalmente 21,2% na preparação das suas aulas considerando a utilização dos manuais digitais, também, não apresenta uma percentagem com grande expressão perante as demais. Os restantes 1,9% discordam parcialmente e tendem a não preparar as suas aulas considerando a utilização dos manuais digitais nas atividades que vão desenvolver.

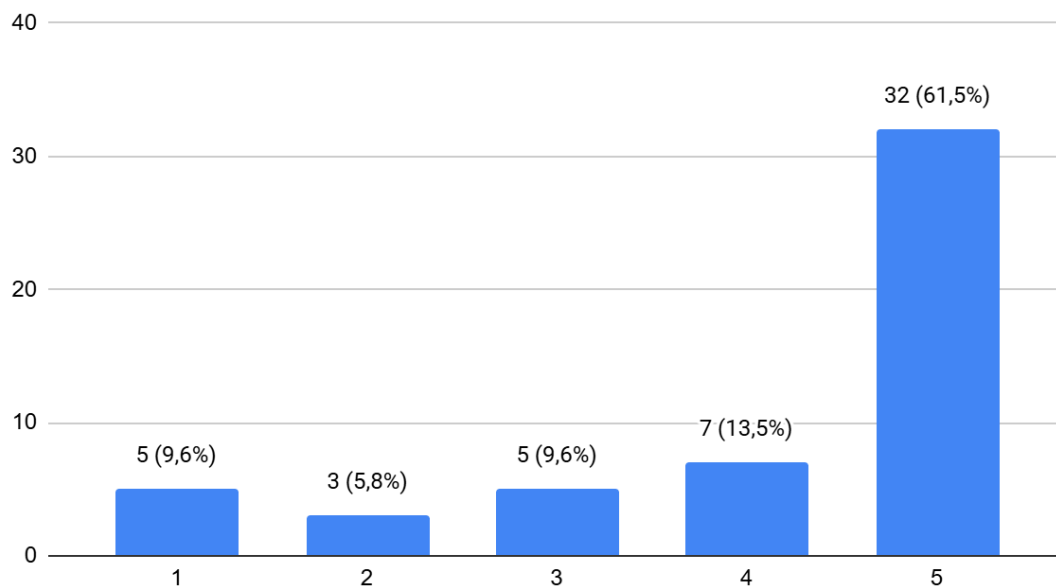
16. " Utilizo conteúdos e atividades dos Manuais Digitais como base para a planificação das aulas."



Relativamente à utilização dos manuais digitais e as atividades que neles constam para planificar as suas aulas na sua atividade docente 25% concordam totalmente, 40,4% concordam parcialmente, 26,9% não concordam nem discordam, 3,8% discorda parcialmente, 3,8% discorda totalmente.

Sumário: Podem existir vários fatores que não tenham garantido a confiança total da maior parte dos professores para utilização dos manuais digitais e as atividades que neles constam para planificar as suas aulas na sua atividade docente, devido ao número de professores 40,1% que concorda parcialmente e ao número de professores 26,9% que não concorda nem discorda. Embora exista uma menor discrepância entre os professores que concordam totalmente 25% para aqueles que concordam parcialmente 45,1% e que não concordam nem discordam 26,9% ainda existe alguma hesitação embora não tão acentuada como na questão anterior para utilização dos manuais digitais e as atividades que neles constam para planificar as suas aulas na sua atividade docente. Em contrapartida o número de professores que discorda parcialmente 3,8% e não concorda totalmente 3,8% é menor do que nada questão anterior.

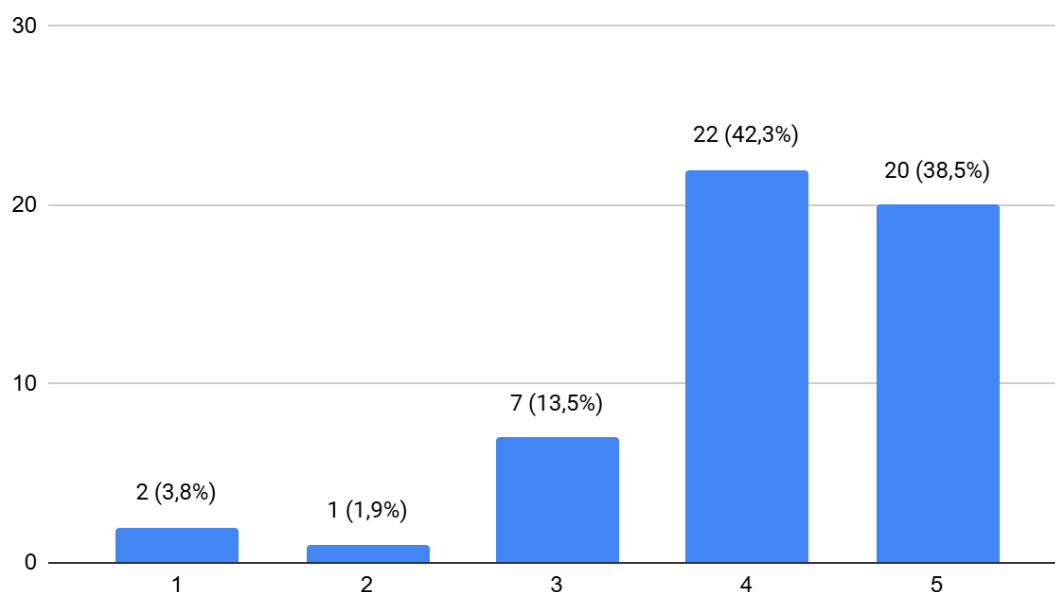
17. “Complemento os Manuais Digitais com manuais impressos.”



Relativamente à complementaridade dos manuais digitais com manuais impressos, os docentes referem que para além de utilizarem os manuais digitais, usam igualmente os manuais escolares em papel para planificar as suas aulas na sua atividade docente 61,5% concordam totalmente, 13,5% concordam parcialmente, 9,6% não concordam nem discordam, 5,8% discorda parcialmente, 9,6% discorda totalmente.

Sumário: Quando a questão é voltada para os manuais escolares em papel, para além da utilização dos manuais digitais, os resultados demonstram uma percentagem elevada de professores 61,5% que continua a confiar nos manuais escolares em papel para além dos manuais escolares digitais. As restantes percentagens são pouco significativas relativamente à maioria das respostas dos professores que concordam totalmente que para além de utilizarem os manuais digitais, usam igualmente os manuais escolares em papel para planificar as suas aulas na sua atividade docente.

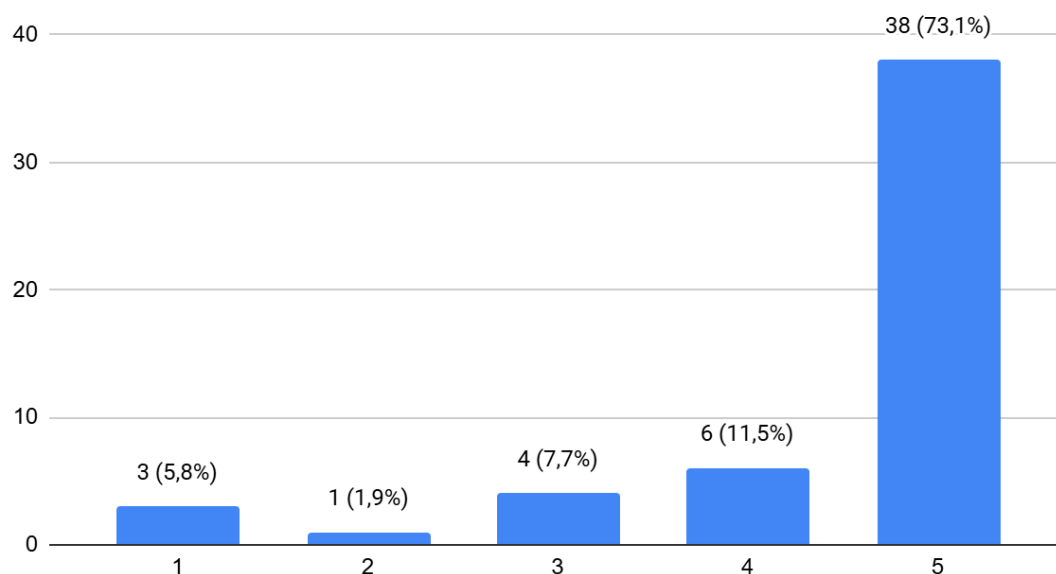
18. "Emprego recursos dos Manuais Digitais como apoio nas atividades com os alunos."



Quanto à utilização de recursos existentes nos manuais digitais como estratégia de aprendizagem com os seus alunos para planificar as suas aulas na sua atividade docente, 38,5% concordam totalmente, 42,3% concordam parcialmente, 13,5% não concordam nem discordam, 1,9% discorda parcialmente, 3,8% discorda totalmente.

Sumário: Quando a questão é voltada, apenas, para a utilização dos recursos existentes nos manuais digitais como estratégia de aprendizagem com os seus alunos para planificar as suas aulas na sua atividade docente, as percentagens que se destacam e que se mantêm aproximadas são concordo parcialmente 42,3% e concordo totalmente 38,5%. O que demonstra que os recursos existentes nos manuais digitais têm alguma função utilitária para os professores. As restantes percentagens são pouco significativas relativamente à maioria das respostas dos professores que concordam parcialmente e concordam totalmente na utilização dos recursos existentes nos manuais digitais como estratégia de aprendizagem com os seus alunos para planificar as suas aulas na sua atividade docente. A percentagem que poderá ter um destaque mínimo perante as anteriores percentagens apresentadas é aquela que indica que o professor não concorda nem discorda 13,5% o que poderá significar que alguns professores ainda não têm uma opinião formada sobre esta questão.

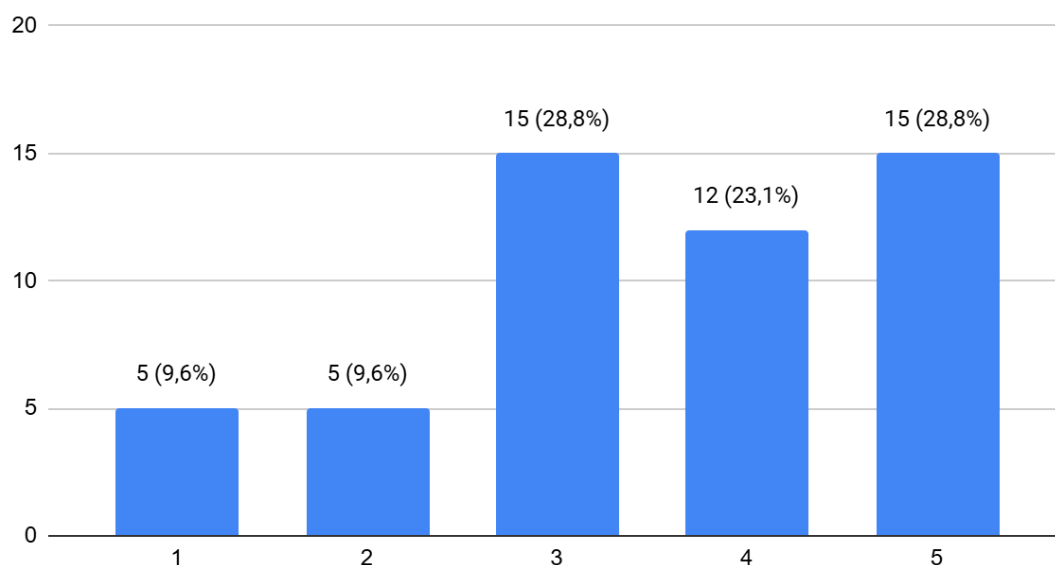
19. “Verifico que os alunos leem melhor e com mais atenção textos impressos do que em ecrãs.”



No que concerne à afirmação sobre se consideram que os seus alunos leem melhor e com mais atenção os textos em papel do que no computador/tablet 73,1% concordam totalmente, 11,5% concordam parcialmente, 7,7% não concordam nem discordam, 1,9% discorda parcialmente, 5,8% discorda totalmente.

Sumário: Quando se coloca a questão aos professores sobre se acham que os seus alunos têm uma leitura com mais atenção nos textos em papel do que no computador/tablet a resposta demonstra uma percentagem significativa com destaque para a opinião dos professores que concorda totalmente 73,1% que os alunos leem com mais atenção em papel. As restantes percentagens são pouco significativas relativamente a esta última percentagem. Apesar da maioria dos professores concordar totalmente 73,1% que os seus alunos têm uma leitura com mais atenção nos textos em papel do que no computador/tablet existe um número reduzido de professores que discordam totalmente da maioria 5,8% pois não concordam que os seus alunos têm uma leitura com mais atenção nos textos em papel do que no computador/tablet.

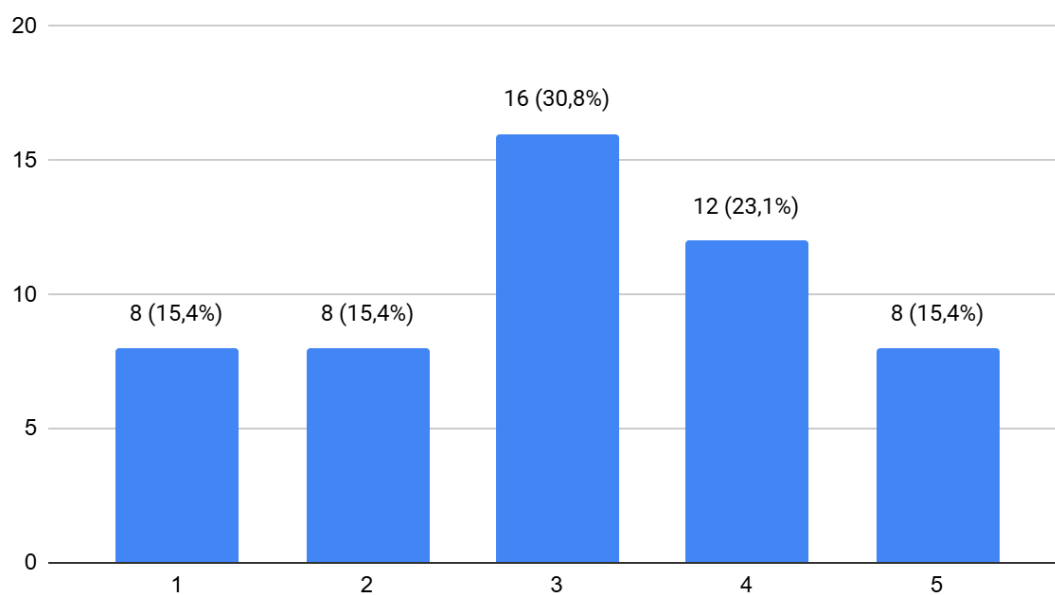
20. "Recorro a recursos dos Manuais Digitais para realizar atividades de avaliação formativa."



Quanto à utilização dos recursos existentes nos manuais digitais como ferramenta para realizar atividades de avaliação formativa junto dos alunos, 28,8% concorda totalmente, 23,1% concordam parcialmente, 28,8% não concordam nem discordam, 9,6% discorda parcialmente, 9,6% discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens de concordo totalmente 28,8% e não concordam nem discordam 28,8% apresentam percentagens idênticas, os professores que utilizam acham o recurso útil e os professores que não concordam nem discordam não têm ainda uma experiência nesta matéria que lhes permita formar uma opinião sobre este assunto. A percentagem de professores que concorda parcialmente 23,1% embora em número inferior às duas referidas anteriormente, também, tem uma expressão significativa a par das duas anteriores. A percentagem dos professores que discorda parcialmente 9,6% e que discorda totalmente 9,6% é idêntica. Através destas percentagens podemos perceber que esta é uma questão que suscita muitas dúvidas, existe uma divisão elevada de opiniões por parte dos professores e não está, ainda, muito clara sobre a utilização dos recursos existentes nos manuais digitais como ferramenta para realizar atividades de avaliação formativa junto dos alunos.

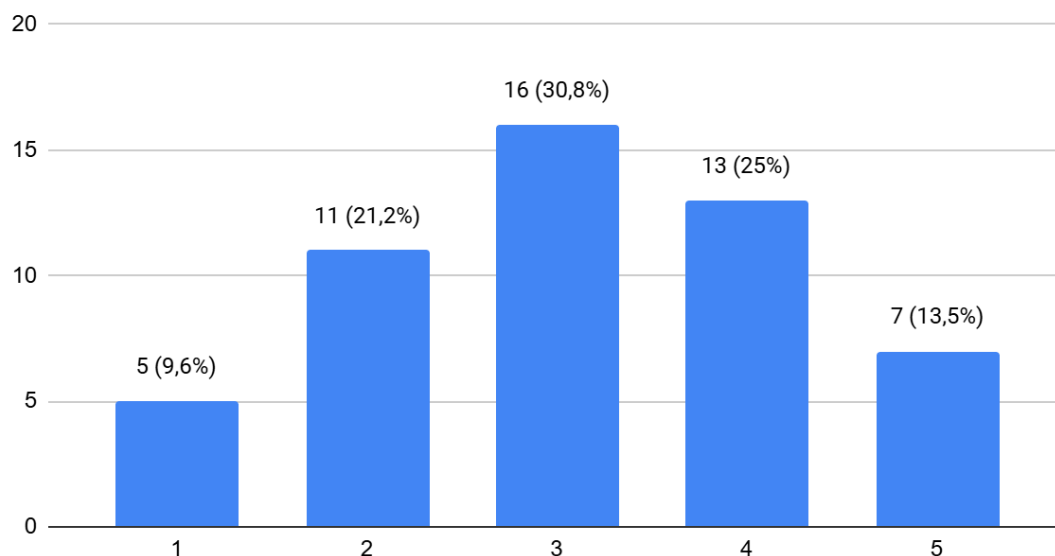
21. "A participação no projeto levou-me a conhecer novas ferramentas digitais."



Quando questionados sobre se os manuais digitais ajudaram a apropriarem-se de outras ferramentas digitais e outros recursos 15,4% concorda totalmente 23,1% concordam parcialmente, 30,8% não concordam nem discordam, 15,4% discorda parcialmente, 15,4% discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão a percentagens de não concordo nem discordo totalmente 30,8% é a mais elevada entre as outras percentagens e demonstra que os professores não têm uma opinião formada e clara sobre se o projeto Manuais Digitais ajudou a apropriarem-se de outras ferramentas digitais e outros recursos. Embora as restantes percentagens não fiquem muito distantes umas das outras e da percentagem referida anteriormente, podemos observar pelos resultados obtidos que, tal como na questão do ponto 20 anterior, percebemos que esta é uma questão que suscita muitas dúvidas, com uma divisão elevada de opiniões por parte dos professores. Perante esta divisão de opiniões com percentagens elevadas em todas as respostas seleccionadas pode o projeto manuais digitais não ter ajudado de forma equitativa todos os professores a apropriarem-se de outras ferramentas digitais e outros recursos.

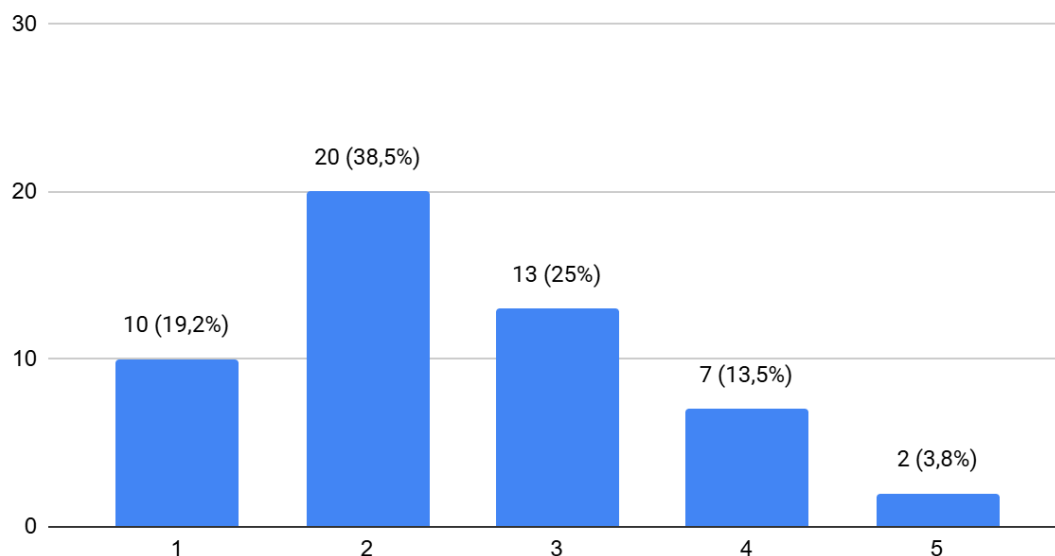
22. “Os Manuais Digitais ajudaram-me a diversificar estratégias de ensino e aprendizagem.”



Relativamente à afirmação de que os manuais digitais e os recursos neles existentes possibilitaram que desenvolvessem novas estratégias de ensino e aprendizagem 13,5% concorda totalmente 25% concordam parcialmente, 30,8% não concordam nem discordam, 21,2% discorda parcialmente, 9,6% discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão a percentagem mais elevada de professores não concorda nem discorda 30,8% e neste sentido não revelam conhecimento para afirmar ou negar esta questão sobre se os manuais digitais e os recursos neles existentes possibilitaram que desenvolvessem novas estratégias de ensino aprendizagem. Podemos observar no gráfico da questão 22 que existe uma divisão de opiniões espalhadas pelas restantes percentagens, mais ou menos aproximadas umas das outras, ou seja, a seguir aos professores que não concordam nem discordam 30,8% temos os professores que referem que concordam parcialmente 25% e os que discordam parcialmente 21,2%. Estas percentagens demonstram uma grande variedade de opiniões aproximadas umas das outras e que não existe um consenso nesta questão. Pode existir uma falta de dados formais e informação para que os professores possam ter uma opinião formada e fundamentada de modo consensual.

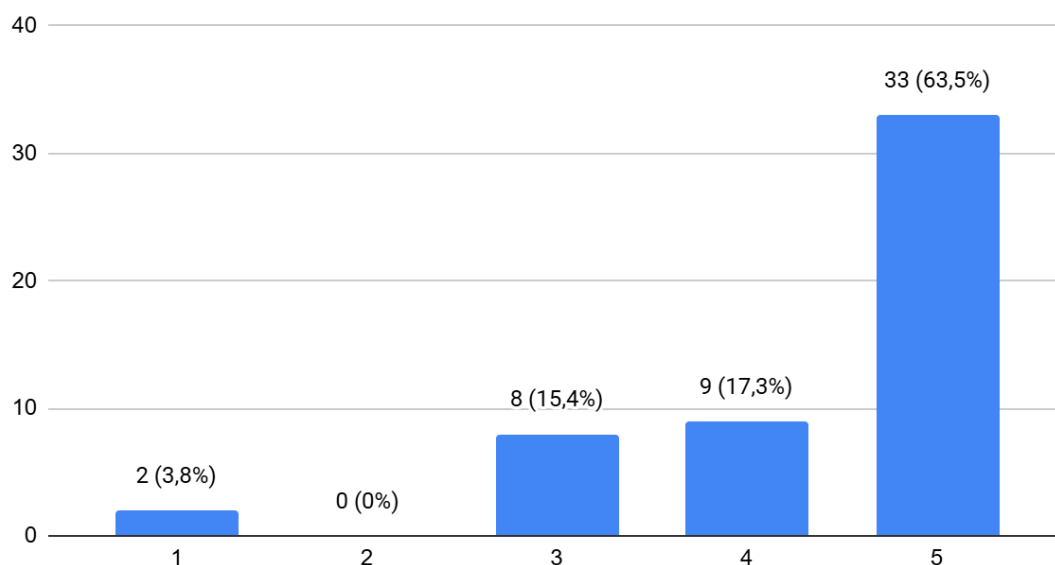
23. “Os Manuais Digitais tornaram as aulas mais inclusivas para alunos com necessidades específicas.”



Quando questionados no âmbito dos manuais digitais e os recursos neles existentes permitirem que as aulas fossem mais acessíveis para os alunos com necessidades específicas 3,8% concorda totalmente 13,5% concordam parcialmente, 25% não concordam nem discordam, 38,5% discorda parcialmente, 19,2% discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão a percentagem de discordo parcialmente 38,5% é a mais elevada entre as outras percentagens. Por outro lado, a percentagem de concordo totalmente 3,8% é a mais pequena e a percentagem de professores que não concorda e não discorda 25% é de grande relevo. Estas percentagens demonstram que os professores não têm dados para construir um conhecimento sobre se os manuais digitais e os seus recursos ajudam ou não os alunos com necessidades específicas. A percentagem mais elevada de professores que discorda parcialmente, também, vai ao encontro do que já referimos anteriormente, pois os manuais digitais e os seus recursos podem ajudar ou não os alunos com necessidades específicas, no entanto podem não ser, fundamentalmente, o ponto chave de ajuda que os alunos com necessidades específicas precisam para que as aulas sejam mais acessíveis aos mesmos.

24. "A leitura dos alunos piorou e tornou-se menos atenta em tablets, comparativamente ao papel."



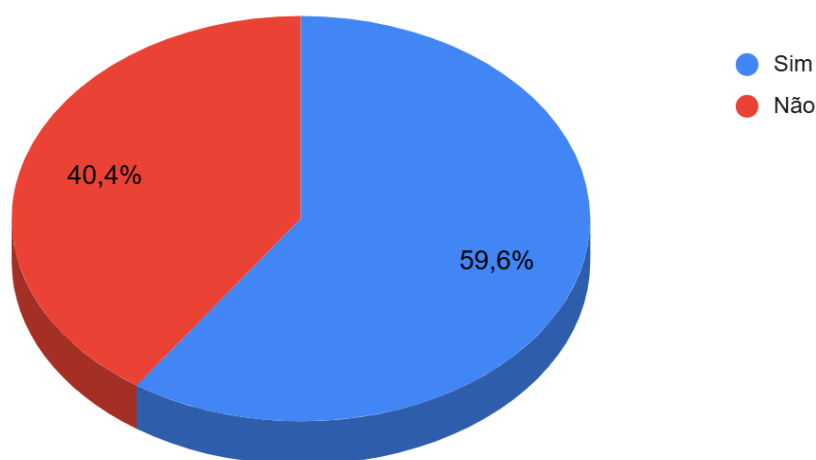
Sobre a questão se a leitura dos seus alunos é pior e menos atenta no tablet do que no papel 63,5% concorda totalmente 17,3% concordam parcialmente, 15,4% não concordam nem discordam, 0,0% discorda parcialmente, 3,8% discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão a percentagem de professores que concorda totalmente 63,5% é a mais elevada entre as outras percentagens e denota que existe um consenso geral entre os professores que referem que a leitura dos alunos é pior no tablet do que no papel. Existe um número reduzido de professores que concorda parcialmente 17,3%, ou seja podem ler melhor no tablet em determinado contexto do que no papel, e existe um número de professores que não tem opinião formada sobre esta questão, portanto não concorda nem discorda. Apesar da maioria dos professores concordar totalmente 63,5% que a leitura dos alunos é pior no tablet do que no papel existe um número reduzido de professores que discordam totalmente da maioria 3,8% pois não concordam que a leitura dos alunos é pior no tablet do que no papel. Na questão 19 deste questionário, foi colocada uma questão aproximada a esta questão 24, sobre se os professores acham que os seus alunos têm uma leitura com mais atenção nos textos em papel do que no computador/tablet. O que apuramos na questão 19 foi similar a esta questão 24 e indica o seguinte na questão 19: Apesar da maioria dos professores concordar totalmente 73,1% que os seus alunos têm uma leitura com mais atenção nos textos em papel do que no computador/tablet existe um número reduzido de professores que

discordam totalmente da maioria 5,8% pois não concordam que os seus alunos têm uma leitura com mais atenção nos textos em papel do que no computador/tablet.

Formação realizada no âmbito do Projeto Manuais Digitais junto dos professores

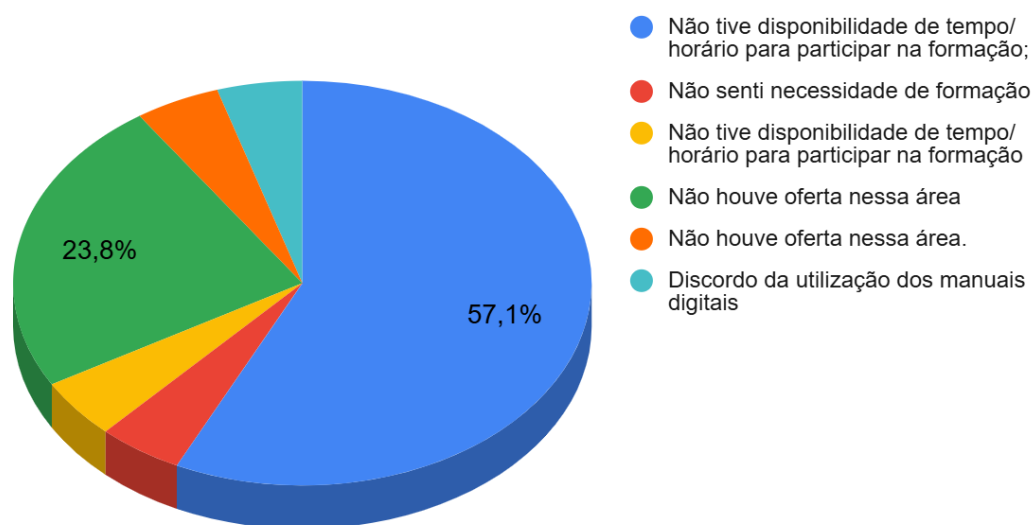
25. Frequentou alguma formação no âmbito do Projeto?



Foi colocada a questão se frequentaram formação pedagógica no âmbito do projeto manuais digitais e 59,6% indicou que sim, enquanto 40,4% indicou que não.

Sumário: O número de professores que frequentaram formação pedagógica no âmbito do projeto manuais digitais é superior ao número de professores que nunca frequentou formação pedagógica no âmbito do projeto manuais digitais. No entanto, apesar do número superior de professores que frequentou esta formação a margem entre os professores que frequentaram e os que não frequentaram não é muito significativa 19,2%. Estes dados podem indicar que os professores que nunca frequentaram nenhuma formação neste domínio, podem revelar maior dificuldade em dominar a área digital e da mesma forma revelar, também, maior indecisão ou conhecimento neste âmbito quando responderam a este questionário no âmbito deste projeto sobre os manuais digitais.

26. Se não frequentou formação, indique o motivo.



Foi colocada a questão para os professores indicarem os motivos para a sua não participação na formação e nesse sentido, obtiveram-se 21 respostas, sendo que mais de metade dos professores não respondeu a esta questão, não indicou qualquer motivo para não a frequentar. Até à questão 26 este é o maior número de ausência de respostas de professores a uma questão colocada nesta entrevista.

Dos 26 professores que indicaram o motivo para a sua não frequência na formação o que registou uma percentagem de 57,1% foi a falta de disponibilidade de tempo/horário para participar na formação. Logo a seguir a percentagem de 23,8% de professores indicou que não sentiu necessidade de formação. A restante percentagem de professores 19,1% aponta os seguintes motivos: não teve conhecimento dessa oferta formativa na área; não existiu oferta nessa área; discordo da utilização dos manuais digitais.

Sumário: Os dados apurados revelam que a maioria dos professores não frequentaram a formação por falta de disponibilidade de tempo e falta de horário disponível para a formação e a outra maioria seguinte não sentiu necessidade de a frequentar.

Formação realizada no âmbito do Projeto Manuais Digitais

Pretende-se, nesta dimensão, analisar a adequação e o impacto da formação realizada no âmbito do Projeto Manuais Digitais junto dos professores.

Assinale o seu grau de concordância com as diferentes afirmações.

Para tal considere a seguinte escala:

1= Discordo Totalmente

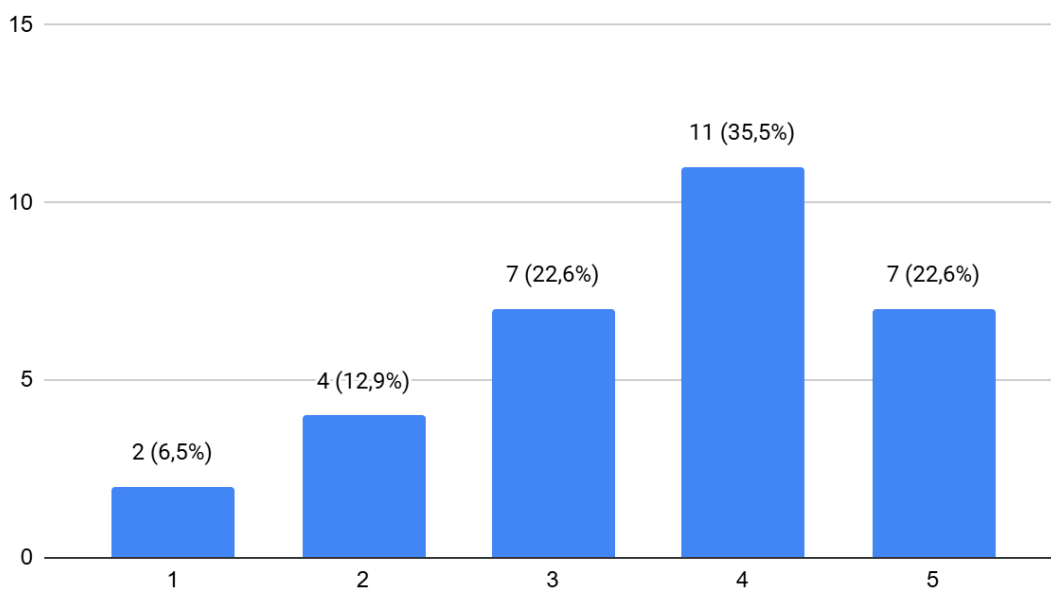
2= Discordo parcialmente

3= Não Discordo nem Concordo

4= Concordo parcialmente

5= Concordo Totalmente

27. “A formação contribuiu para a minha integração no projeto.”

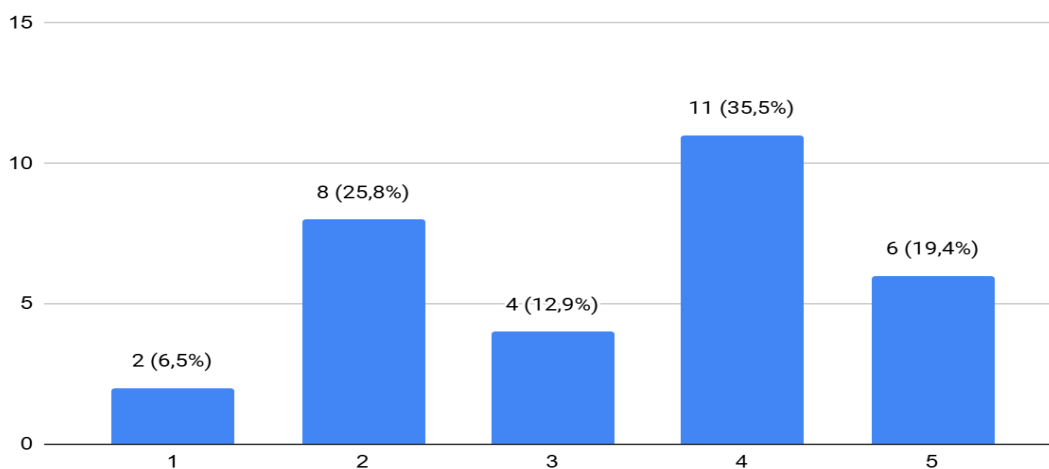


Sobre a questão da formação, nomeadamente se a formação facilitou a integração dos professores no projeto manuais digitais 22,6% dos professores concorda totalmente, 35,5% dos professores concorda parcialmente, 22,6% dos professores não concorda nem discorda, 12,9% dos professores discorda parcialmente e 6,5% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão a percentagem de professores que concorda parcialmente 35,5% que a sua formação facilitou a sua integração no projeto manuais digitais é a mais expressiva relativamente às restantes, embora, devido à sua proximidade, todas as percentagens evidenciem que existem opiniões muito variadas e pouco

consensuais sobre esta questão. Apenas 22,6% dos professores refere ter a certeza que a sua formação facilitou a sua integração no projeto manuais digitais.

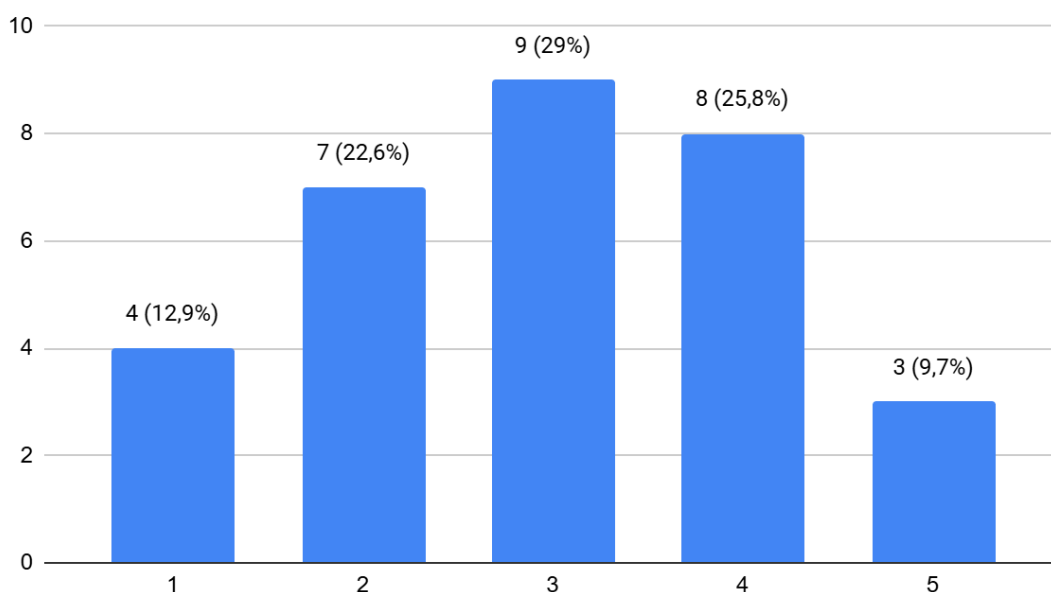
28. “A formação reforçou o meu envolvimento no projeto.”



Sobre a questão da formação, nomeadamente se a formação potenciou o seu envolvimento no projeto manuais digitais. 19,4% dos professores concorda totalmente, 35,5% dos professores concorda parcialmente, 12,9% dos professores não concorda nem discorda, 25,8% dos professores discorda parcialmente e 6,5% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão a percentagem de professores que concorda parcialmente 35,5% que a sua formação potenciou o seu envolvimento no projeto manuais digitais, sendo a percentagem mais expressiva relativamente às restantes, tal como na questão anterior, número 27. Os professores consideram que a formação facilitou e potenciou a sua integração e o seu envolvimento no projeto manuais digitais. Porém, comparativamente à questão número 27, na qual os resultados mantêm uma oposição menor aos 35,5% dos professores que concordam parcialmente que a sua formação facilitou a sua integração no projeto manuais digitais, nesta questão número 28 sobre se a formação potenciou o seu envolvimento no projeto manuais digitais existe uma oposição maior de 25,8% de professores que discorda parcialmente. Este resultado revela, ainda, alguma resistência dos professores numa maior utilização dos manuais digitais apesar da maioria concordar que até potenciou o seu envolvimento no projeto manuais digitais existe uma oposição de 25,8 que discorda parcialmente.

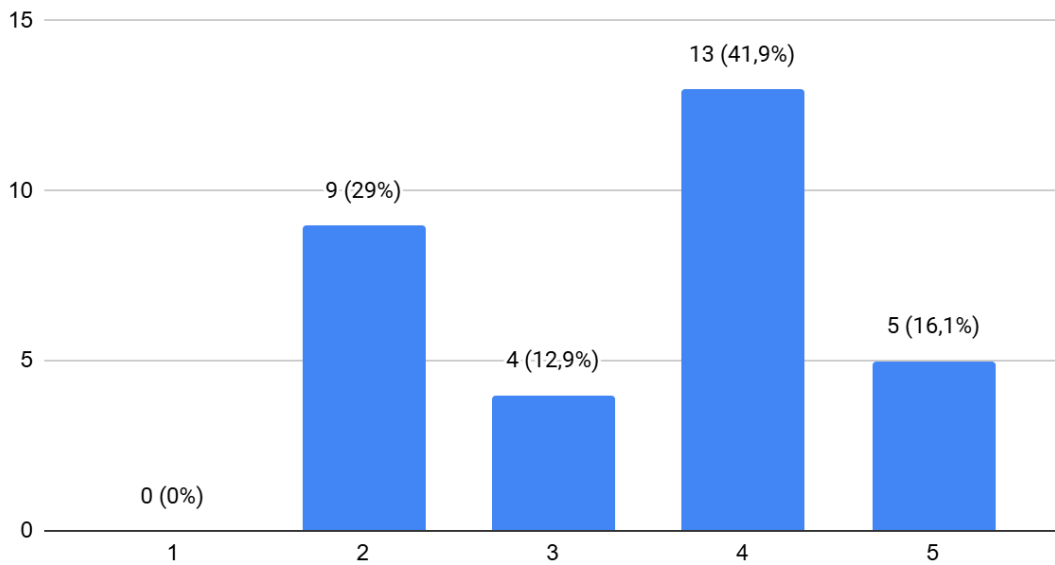
29. "A formação impulsionou a inovação na minha prática docente em sala de aula."



Sobre a questão da formação, nomeadamente se a formação permitiu inovar a prática dos docentes em sala de aula. 9,7% dos professores concorda totalmente, 25,8% dos professores concorda parcialmente, 29% dos professores não concorda nem discorda 22,6% dos professores discorda parcialmente e 12,9% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão a percentagem de professores que não concorda nem discorda 29%, dos professores concorda parcialmente 25,8% e dos professores que discordam parcialmente 22,6%, são todas as percentagens mais elevadas e próximas umas das outras. Este resultado revela, ainda, que os professores mantêm algumas dúvidas sobre o contributo, significativo, da formação do projeto manuais digitais na sua prática docente em sala de aula.

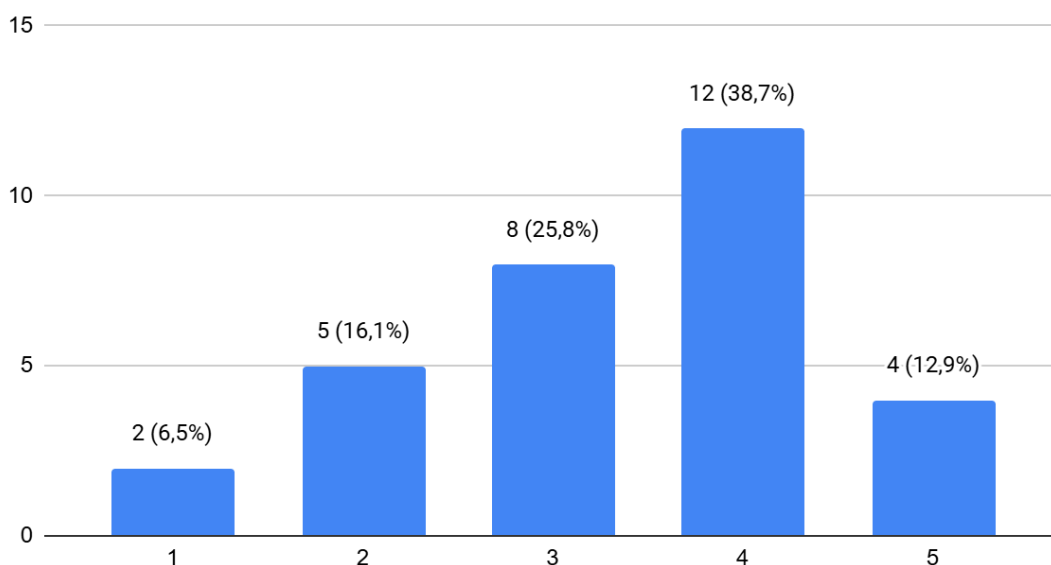
30. "A formação ajudou-me a compreender o uso dos equipamentos e tecnologias associadas ao projeto."



Sobre a questão da formação, nomeadamente se a formação permitiu compreender o funcionamento dos equipamentos e tecnologias associados ao projeto. 16,1% dos professores concorda totalmente, 41,9% dos professores concorda parcialmente, 12,9% dos professores não concorda nem discorda, 29% dos professores discorda parcialmente e 0% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão, não existem dúvidas que 0% dos professores discorda totalmente, ou seja, todos os professores concordam que a formação permitiu compreender, em pequena parte ou em grande parte, o funcionamento dos equipamentos e tecnologias associados ao projeto e 41,9% dos professores concorda parcialmente que foi possível compreender, em grande parte, o funcionamento dos equipamentos e tecnologias associados ao projeto. Apesar das percentagens acima indicarem o contributo, significativo, da formação que permitiu compreender o funcionamento dos equipamentos e tecnologias associados ao projeto existem, ainda, 29% dos professores que discorda parcialmente e que mantém as suas dúvidas relativamente ao funcionamento destes equipamentos associados aos manuais digitais.

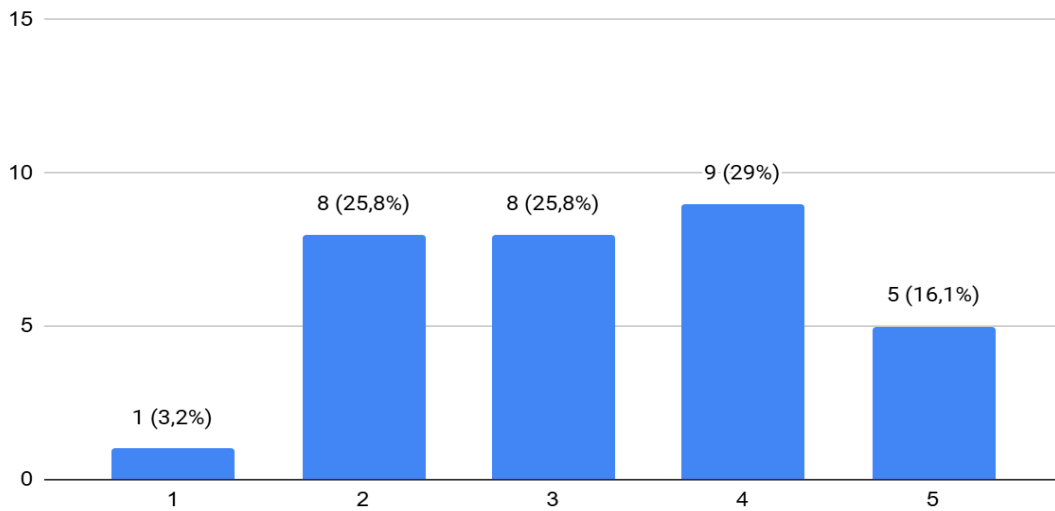
31. "A formação possibilitou que me familiarizasse com o Manual Digital e os seus recursos."



Sobre a questão da formação, nomeadamente se a formação permitiu que os professores se apropriassem do manual digital e dos recursos disponíveis no mesmo. 12,9% dos professores concorda totalmente, 38,7% dos professores concorda parcialmente, 25,8% dos professores não concorda nem discorda, 16,1% dos professores discorda parcialmente e 6,5% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão a percentagem de professores que mantém a convicção e concorda totalmente 12,9%, que a formação permitiu aos professores apropriarem-se do manual digital e dos recursos nele disponíveis é muito reduzida perante as restantes. O que nos leva a refletir que a maioria dos professores não acredita que a formação os tenha conduzido a uma maior apropriação do manual digital e dos recursos nele disponíveis. 38,7% dos professores, concordam parcialmente e acreditam que não foi apenas a formação que permitiu aos professores apropriarem-se do manual digital e dos recursos nele disponíveis.

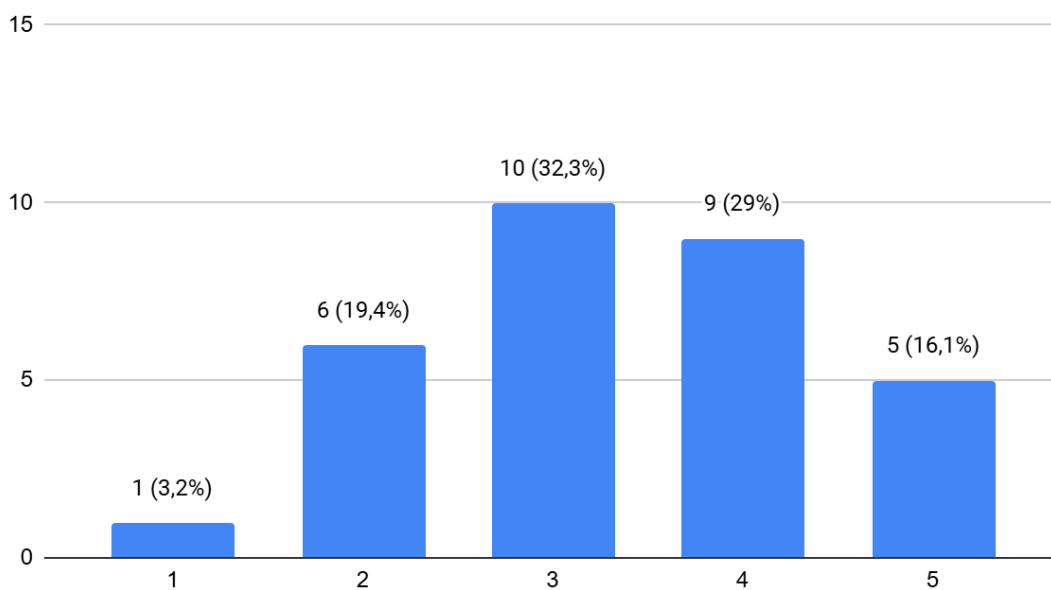
32. "A formação preparou-me para planejar e executar atividades de aprendizagem com os Manuais Digitais de forma mais segura."



Sobre a questão da formação, nomeadamente se a formação permitiu planejar e implementar atividades de aprendizagem com recurso aos manuais digitais de forma mais confiante. 16,1% dos professores concorda totalmente, 29% dos professores concorda parcialmente, 25,8% dos professores não concorda nem discorda, 25,8% dos professores discorda parcialmente e 3,2% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão a percentagem de professores entrevistados revela percentagens mais altas e aproximadas nos que concordam parcialmente 29%, não concordam nem discordam 25,8% e discordam parcialmente 25,8%. Neste sentido, podemos concluir que o número de professores que concorda totalmente, 16,1%, que a formação permitiu planejar e implementar atividades de aprendizagem com recurso aos manuais digitais de forma mais confiante, ainda é um número muito reduzido perante os 29% que concordam parcialmente e 25,8% que discordam parcialmente e outros 25,8% que não têm uma opinião formada sobre este assunto. Não podemos deixar de refletir que existe uma percentagem de 3,2% que embora seja pouco expressiva não concorda totalmente que a formação permitiu planejar e implementar atividades de aprendizagem com recurso aos manuais digitais de forma mais confiante. Estes resultados demonstram que os professores mantêm uma concordância parcial, ainda com muitas dúvidas e incertezas com a perceção que pode não ter sido, apenas, a formação que permitiu planejar e implementar atividades de aprendizagem com recurso aos manuais digitais de forma mais confiante.

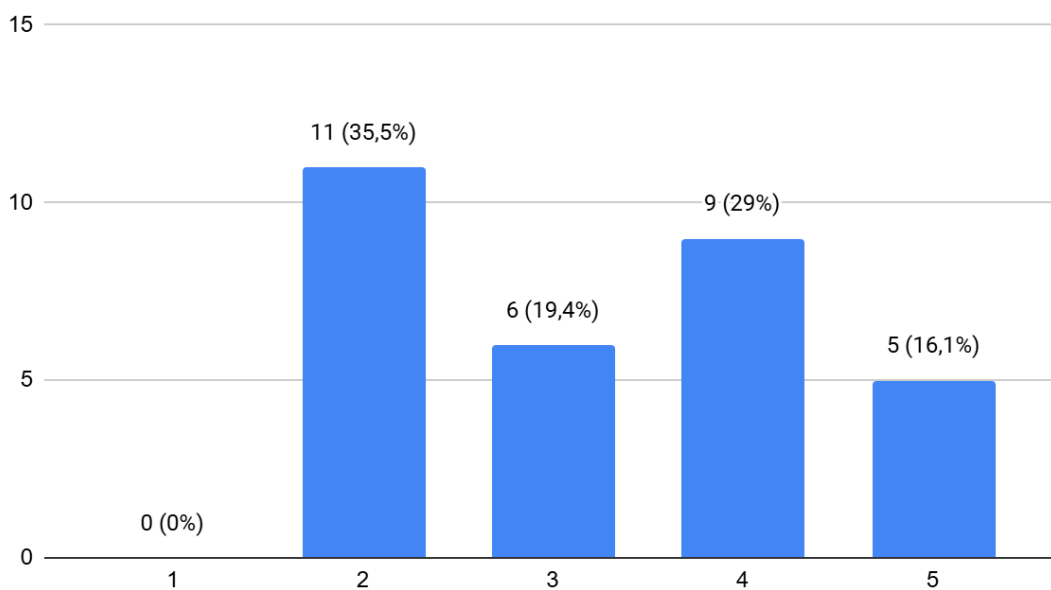
33. "As metodologias e estratégias aplicadas na formação foram apropriadas."



Sobre a questão da formação, nomeadamente se as estratégias e metodologias utilizadas na formação dos professores foram adequadas. 16,1% dos professores concorda totalmente, 29% dos professores concorda parcialmente, 32,3% dos professores não concorda nem discorda, 19,4% dos professores discorda parcialmente e 3,2% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão a percentagem mais elevada de professores entrevistados revela que não sabe e que tem dúvidas se as estratégias e metodologias utilizadas na formação dos professores foram adequadas e por isso 32,3% não concordam nem discordam e apenas uma percentagem muito reduzida 16,1% não tem dúvidas que foram utilizadas as estratégias e metodologias mais adequadas na formação dos professores. Existem 19,4% professores que pensam ser importante utilizar estratégias e metodologias mais adequadas na formação dos professores para melhorar a formação no âmbito dos manuais digitais.

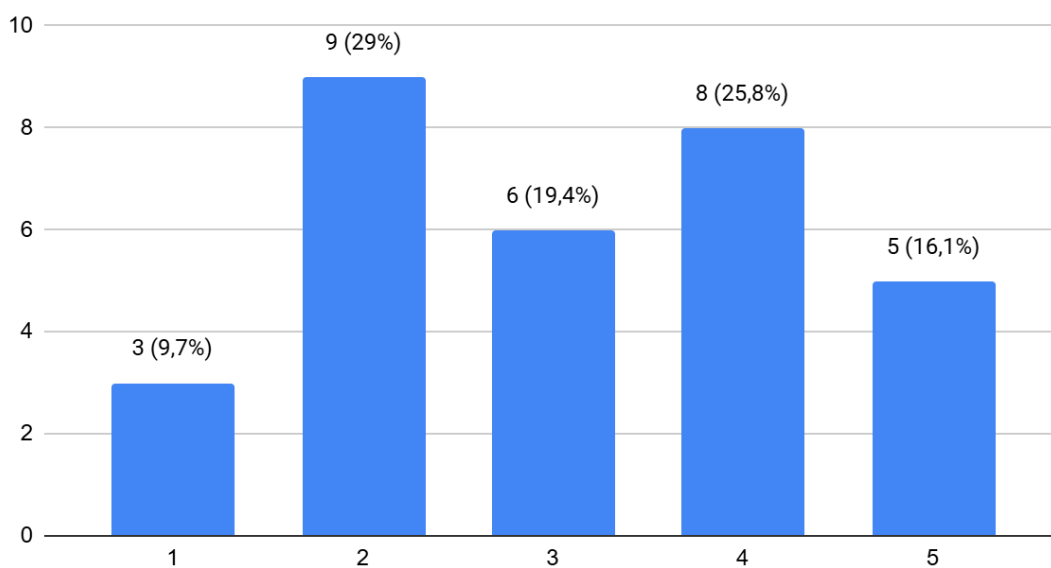
34. "Os recursos fornecidos durante a formação foram relevantes e úteis."



Ainda sobre a questão da formação, nomeadamente se os recursos disponibilizados aos professores na formação foram úteis. 16,1% dos professores concorda totalmente, 29% dos professores concorda parcialmente, 19,4% dos professores não concorda nem discorda, 35,5% dos professores discorda parcialmente e 0% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão a percentagem mais elevada de professores entrevistados, 35,5% dos professores discorda parcialmente, revela que os recursos disponibilizados aos professores na formação poderiam ter sido mais úteis do que foram na realidade e apenas 16,1% concorda totalmente que os recursos disponibilizados foram úteis. A percentagem de 0% de professores que discordam totalmente revela que, apesar dos recursos disponibilizados aos professores necessitarem de melhorias, a sua existência e disponibilização dos mesmos aos professores foi, de algum modo, um contributo útil.

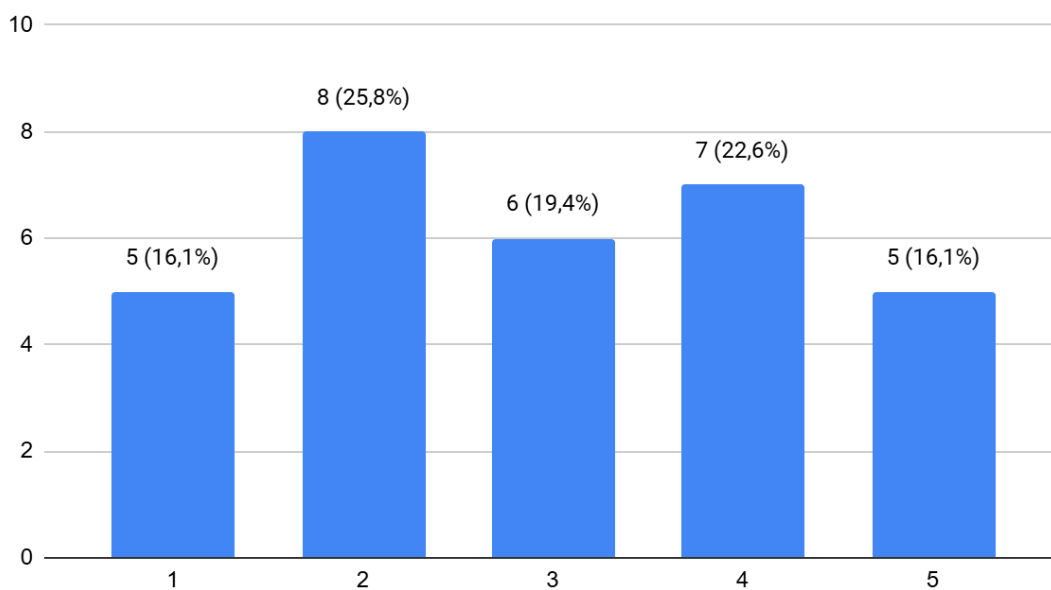
35. "A forma como a formação foi organizada esteve alinhada com os objetivos do projeto."



Sobre a questão da formação, nomeadamente se a modalidade de formação foi adequada aos objetivos do projeto. 16,1% dos professores concorda totalmente, 25,8% dos professores concorda parcialmente, 19,4% dos professores não concorda nem discorda, 29% dos professores discorda parcialmente e 9,7% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 29% dos professores discorda parcialmente e 25,8% dos professores concorda parcialmente que a modalidade de formação foi adequada aos objetivos do projeto. Estas percentagens traduzem que existem algumas dúvidas por parte dos professores que a modalidade de formação tenha sido adequada aos objetivos do projeto.

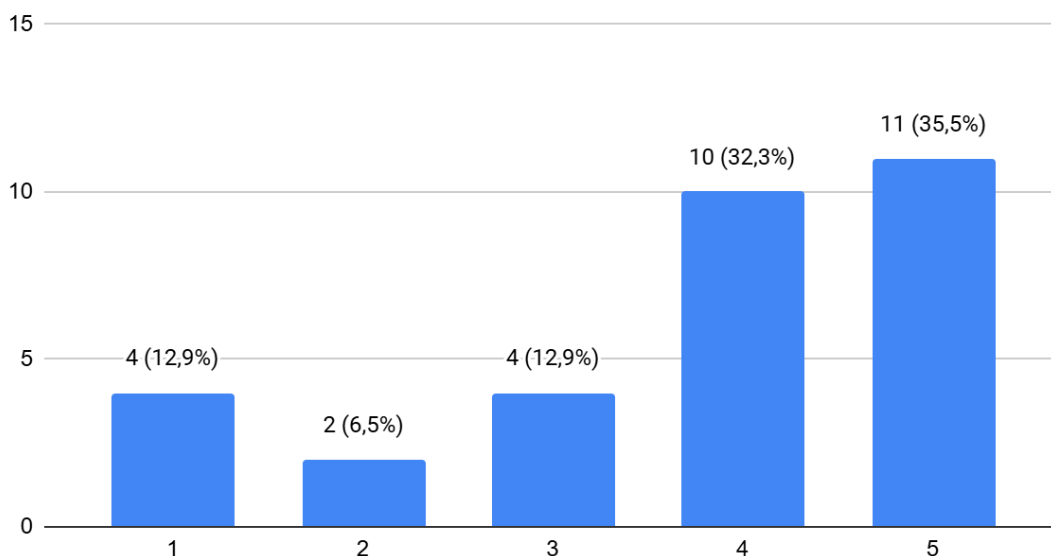
36. "O tempo dedicado às sessões de formação foi suficiente."



Sobre a questão da formação, nomeadamente se o tempo dedicado à formação foi apropriado. 16,1% dos professores concorda totalmente, 22,6% dos professores concorda parcialmente, 19,4% dos professores não concorda nem discorda, 25,8% dos professores discorda parcialmente e 16,1% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 25,8% dos professores discorda parcialmente e 22,6% dos professores concorda parcialmente que o tempo dedicado à formação pode não ter sido o mais apropriado. A percentagem reduzida de 16,1% dos professores que concorda totalmente que o tempo dedicado à formação foi apropriado mantém-se igual à questão anterior, número 35. Estas percentagens traduzem que a maior parte dos professores indica que o tempo dedicado à formação pode não ter sido o mais apropriado. Em comparação com a questão anterior, número 35, esta questão suscitou uma percentagem mais elevada de professores, 16,1%, que discorda totalmente e indica que o tempo de formação não foi o mais apropriado.

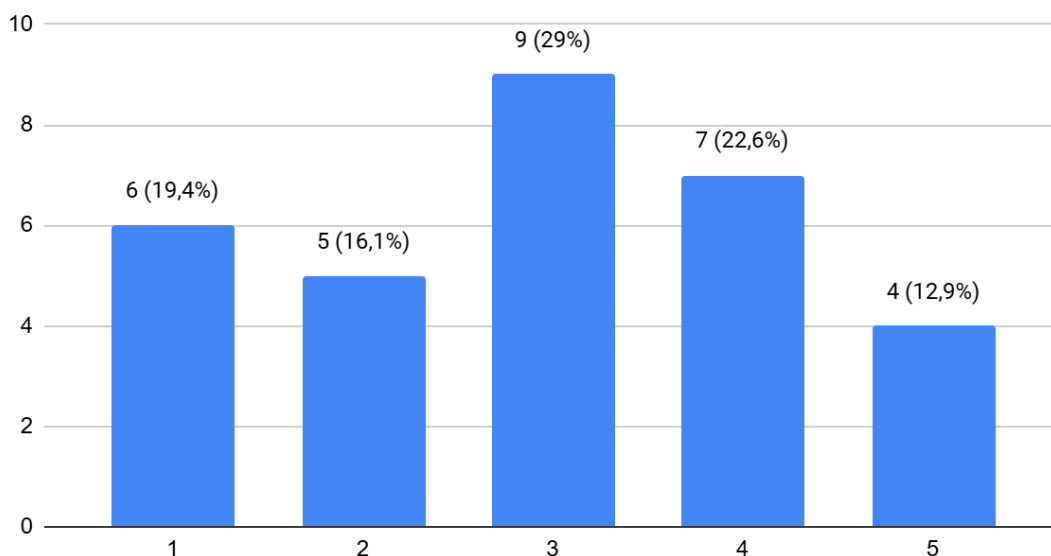
37. “Considero necessário realizar mais formação para aprofundar a utilização do projeto.”



À questão se os professores sentem necessidade de mais formação para tirar maior partido do projeto. 35,5% dos professores concorda totalmente, 32,3% dos professores concorda parcialmente, 12,9% dos professores não concorda nem discorda, 6,5% dos professores discorda parcialmente e 12,9% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 35,5% dos professores concorda totalmente e 32,3% concorda parcialmente que sentem necessidade de mais formação para tirar maior partido do projeto. Estas percentagens traduzem que a maior parte dos professores sentem necessidade de mais formação para tirar maior partido do projeto. Estas percentagens vão ao encontro da informação da questão anterior, número 36, sobre o tempo de formação não ter sido o mais apropriado. De modo sucinto, podemos concluir que os professores, na questão 36 e 37, pretendiam maior tempo de formação e mais formação para poderem tirar maior partido do projeto.

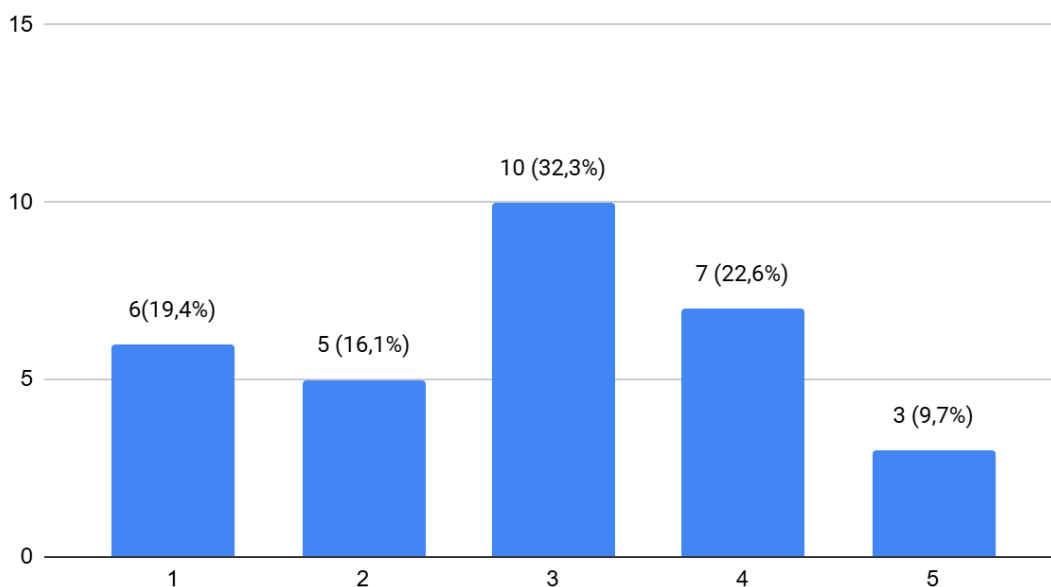
38. “A formação proporcionou um impacto positivo no meu crescimento profissional.”



Sobre a questão da formação, nomeadamente se a formação teve impacto no seu desenvolvimento profissional. 12,9% dos professores concorda totalmente, 22,6% dos professores concorda parcialmente, 29% dos professores não concorda nem discorda, 16,1% dos professores discorda parcialmente e 19,4% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 29% dos professores não concorda nem discorda, 22,6% discorda parcialmente e 19,4% discorda totalmente que a formação teve impacto no seu desenvolvimento profissional. Estas percentagens, e as respostas às questões anteriores, número 36, 37 e 38 traduzem que a maior parte dos professores sentem necessidade de mais tempo e mais formação para poderem tirar maior partido do projeto. Neste sentido, visto que o tempo de formação e o número de formações não foi apropriado teve, apenas, um impacto relativo no seu desenvolvimento profissional.

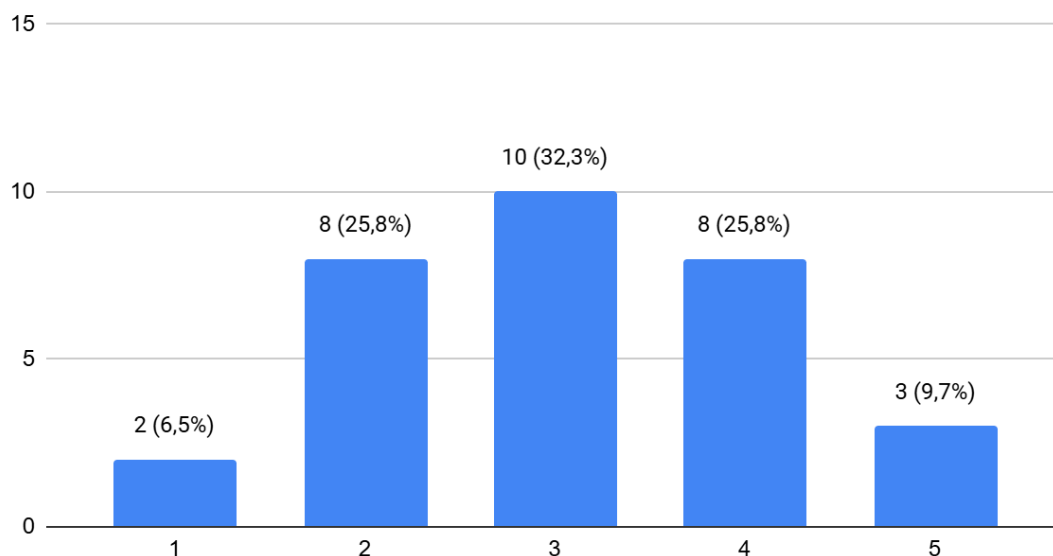
39. "Sinto-me satisfeito com a formação no âmbito do projeto."



Sobre a questão da formação, nomeadamente se sentem satisfação com a formação no âmbito do projeto. 9,7% dos professores concorda totalmente, 22,6% dos professores concorda parcialmente, 32,3% dos professores não concorda nem discorda, 16,1% dos professores discorda parcialmente e 19,4% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 32,3% dos professores não concorda nem discorda, 22,6% concorda parcialmente e 19,4% discorda totalmente que sentem satisfação com a formação no âmbito do projeto. Estas percentagens, e as respostas às questões anteriores, número 36, 37, 38 e 39 traduzem que a maior parte dos professores sentem necessidade de mais tempo e mais formação para poderem tirar maior partido do projeto. Neste sentido, visto que o tempo de formação e o número de formações não foi apropriado teve, apenas, um impacto relativo no seu desenvolvimento profissional não se sentem satisfeitos com a formação no âmbito do projeto manuais digitais.

40. “A minha escola proporcionou condições de formação adequadas para a implementação do projeto.”

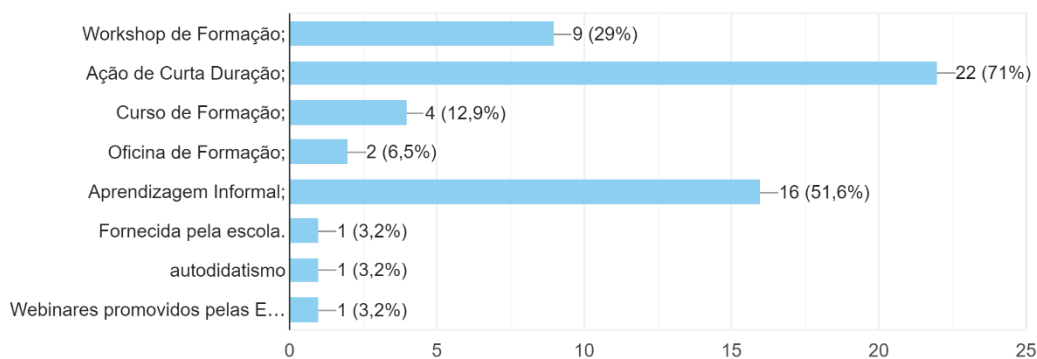


À questão se a sua escola estava preparada para implementar o projeto ao nível da formação dos professores. 9,7% dos professores concorda totalmente, 25,8% dos professores concorda parcialmente, 32,3% dos professores não concorda nem discorda, 25,8% dos professores discorda parcialmente e 6,5% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 32,3% dos professores não concorda nem discorda. E existem em partes iguais 25,8% e 25,8% de professores que discordam parcialmente e que concordam parcialmente. Relativamente a estas percentagens a maioria dos professores, 32,3% dos professores não concorda nem discorda, não tem uma opinião formada sobre se a sua escola estava preparada para implementar o projeto ao nível da formação dos professores.

41. Selecione da lista indicada as modalidades de formação que frequentou no âmbito do projeto.

31 respostas



À questão sobre que modalidades de formação frequentou no âmbito do projeto. 71% dos professores frequentou ação de curta duração; 29% dos professores frequentou um *workshop* de formação; 51,6% frequentou aprendizagem informal; 12,9% frequentou curso de formação; 6,5% frequentou oficina de formação; 3,2% frequentou formação fornecida pela escola; 3,2% foi autodidata relativamente à sua formação; 3,2% frequentou *webinars* promovidos pelas escolas.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que a maioria frequentou, apenas, cursos de curta duração tais como: *workshops*, ações de curta duração, oficina de formação, cursos fornecidos pela escola, *webinars* promovidos pela escola e apenas uma percentagem de 12,9% pode ter frequentado algum curso de formação com mais horas do que os restantes. Existe, ainda, uma percentagem muito elevada de professores, 51,6% que frequentou aprendizagem informal e um número reduzido de professores, 3,2%, que aprendeu de modo autodidata.

42. A existirem, indique 3 (máximo) aspetos positivos sobre a formação.

33 respostas

- Nada;
- Nada a registar;
- Nada a registar;
- Nada a referir;
- Não existem
- Na minha disciplina (Educação Física), os manuais digitais têm pouca relevância;
- Apresentação das potencialidades do manual digital; **exploração** dos diferentes recursos ao dispor do professor;
- Capacitou-me para a **exploração** das funcionalidades do Projeto Manuais Digitais;
- Deu competências para **explorar** de forma mais eficiente a avaliação formativa;
- A **exploração** orientada de alguns recursos;
- A formação, principalmente aquela realizada pelas editoras, permitiu **explorar** e conhecer melhor várias potencialidades dos manuais digitais;
- Apresentação de mais hipóteses de **exploração** dos recursos;
- **Conhecer** as ferramentas disponibilizadas;
- Permitiu **conhecer** as funcionalidades (sublinhar, apontar, etc.);
- Ficar a **conhecer** o geral da plataforma;
- **Conhecer** as principais potencialidades dos manuais digitais; promover a utilização em sala de aula em conjunto com os alunos;
- **Conhecer** o tipo de ferramentas que o manual tem;
- Tomar consciência dos diferentes **recursos** da plataforma, da possibilidade de **criar** personalizar e editar recursos na plataforma e de utilizar ferramentas de colaboração e monitorização das aprendizagens;
- Mostrar os **recursos** existentes;
- **Partilha** de informação;
- **Partilha** de experiências;
- **Sensibilização**; novos conhecimentos e partilha de experiências;

- **Sensibilizar** para a forma de implementar o projeto dos manuais digitais;
 - Possibilidade de colocar **dúvidas** e serem esclarecidas;
 - Esclarecimento de **dúvidas**;
 - Complementar a teoria;
- **Melhor utilização** das ferramentas;
 - **Capacitar** e tornar alguns **colegas mais confiantes** na utilização dos mesmos;
 - O acesso à duas **plataformas digitais (Escola Virtual e Leva)**;
 - A formação foi a possível devido a condicionantes de ordem vária;
 - Foi explicativa nos aspetos mais importantes;
 - **rápida, interativa, intuitiva**;
 - Revelou as potencialidades dos manuais digitais;

Foi pedido aos professores para indicarem, no máximo, três aspetos positivos sobre a formação no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

6 respostas indicaram: Nada/não existem/não são relevantes para a minha disciplina;

13 respostas indicaram: A importância da exploração, exploração de recursos e conhecimento sobre as potencialidades do Projeto Manuais Digitais.

4 respostas indicaram: A importância da partilha, sensibilização e do conhecimento do Projeto Manuais Digitais.

3 respostas indicaram: A importância do esclarecimento de dúvidas e de perceber na prática a teoria.

As restantes 7 respostas foram diversas e indicaram motivos diversos tais como: Melhor utilização de ferramentas; acesso a plataformas digitais (Escola Virtual e Leva); apesar da formação ser importante existiram muitos condicionalismos; explicou os aspetos mais importantes; rápida interativa e intuitiva e revelou potencialidades nos manuais digitais.

Sumário: No âmbito desta questão a maioria das respostas dos professores indicam que os aspetos positivos que sobressaíram sobre a formação no âmbito do Projeto Manuais Digitais foi a importância da exploração de recursos e conhecimento sobre as potencialidades do projeto manuais escolares.

43. A existirem, indique 3 (máximo) aspetos negativos sobre a formação.

26 respostas

- Nada a referir;
- Nada a registar;
- Nada a registar;
- Não tenho aspetos negativos a apontar;
- Não existem;
- Na minha disciplina (Educação Física), os manuais digitais têm pouca relevância;

- Por falta de **tempo**, **não se aprofundaram conteúdos** que podem ser importantes os alunos têm dificuldade em se concentrar;
- O **tempo** destinado à formação foi **insuficiente**;
- **Pouco tempo** para implementação;
- **Curta** duração;
- A formação que tive na escola foi bastante **insuficiente**. Foi **muito curta** e não se explorou muito as plataformas dos manuais na área da comunicação professor/aluno intranet;
- Formação sobre as diversas plataformas, o que **encurta o tempo** de exploração de cada uma;
- O **tempo** e o tipo de formação disponibilizada;
- Ser de **curta duração** e o facto de ser online;
- **Poucas horas** de formação, conteúdos da formação muito condensados no pouco tempo de formação, formação dada sem o docente contactar com o tablete dos alunos;
- **Curta duração** e pouca disponibilidade (escolha) pré-adoção dos manuais digitais;
- Foi muito **básica**;
- **Abordagem superficial** das potencialidades dos manuais digitais;
- **Pouco inovadora**, pois já conhecia os recursos de apoio à lecionação;
- **Limitou-se** a revelar as **funcionalidades existentes**; não indicou como o manual digital se insere na dinâmica da sala de aula;
- A calendarização (deveriam ter sido antes de iniciar a trabalhar com os manuais digitais);
- Realizada após a sua implementação;

- A ilusão de que é possível utilizar vários recursos em cada aula e conseguir cumprir programa e manter alunos atentos e motivados;
- Muita informação;
- Os manuais digitais não deviam ser implementados, ainda, a alunos do 2º ciclo;
- Não consideraram a opinião dos docentes.

Foi pedido aos professores para indicarem, no máximo, três aspetos negativos sobre a formação no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

6 respostas indicaram: Nada/não existem/não são relevantes para a minha disciplina;

10 respostas indicaram: Pouco tempo/curta duração insuficiente de formação, não se aprofundaram conteúdos.

4 respostas indicaram: Abordagem básica/superficial, pouco inovadora, referidas apenas as funcionalidades existentes com ausência de informação sobre como o manual digital se insere na dinâmica da sala de aula.

2 respostas indicaram: A calendarização da formação deveria ter sido programada antes da aplicação dos Manuais Digitais.

As restantes 4 respostas foram diversas e indicaram motivos diversos tais como: pouco inovadora, muito básica/superficial, abordou apenas as funcionalidades existentes, a ilusão de utilizar vários recursos durante as aulas e conseguir cumprir o programa, muita informação, não considerar a opinião dos docentes, os manuais digitais não devem ser implementados no 2º ano.

Sumário: No âmbito desta questão a maioria das respostas dos professores indicam que os aspetos negativos que sobressaíram sobre a formação no âmbito do Projeto Manuais Digitais foi a insuficiência do tempo de formação, conteúdo muito limitado, referidas apenas as funcionalidades existentes com ausência de informação sobre como o manual digital se insere na dinâmica da sala de aula, falta de programação da calendarização da formação, antes do início da utilização dos manuais digitais.

Implementação do Projeto Manuais Digitais

Pretende-se nesta dimensão:

- Analisar o papel das lideranças na gestão desta medida, sob o ponto de vista dos docentes;

- Identificar os principais desafios, vantagens e desvantagens enfrentados com a implementação dos manuais, bem como as suas potencialidades.

Assinale o seu grau de concordância com umas das diferentes afirmações.

Para tal considere a seguinte escala:

1= Discordo Totalmente

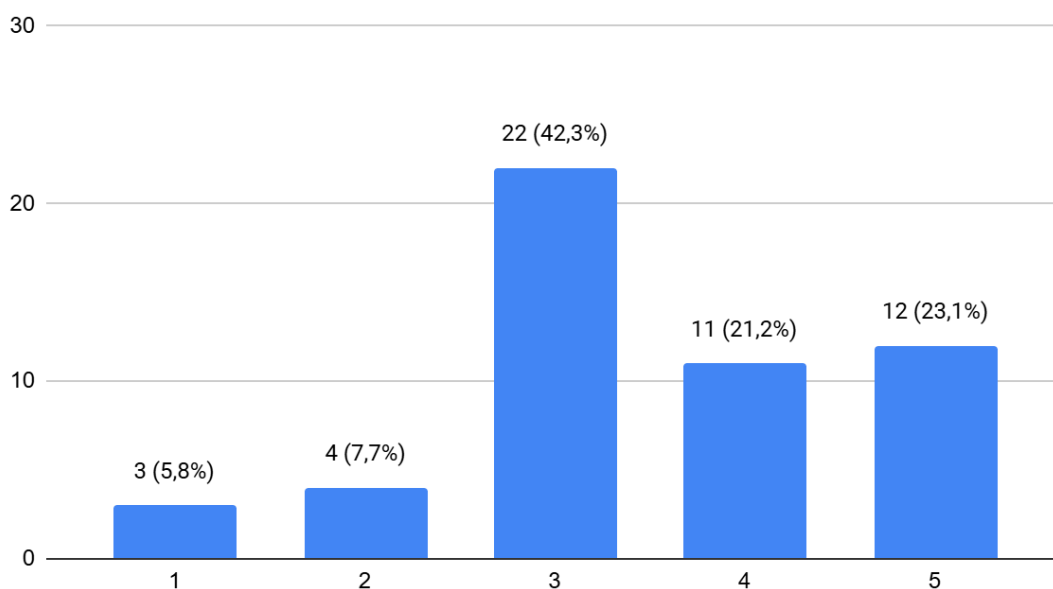
2= Discordo parcialmente

3= Não Discordo nem Concordo

4= Concordo parcialmente

5= Concordo Totalmente

44. “Ter um ponto focal na escola é essencial para o sucesso do projeto.”

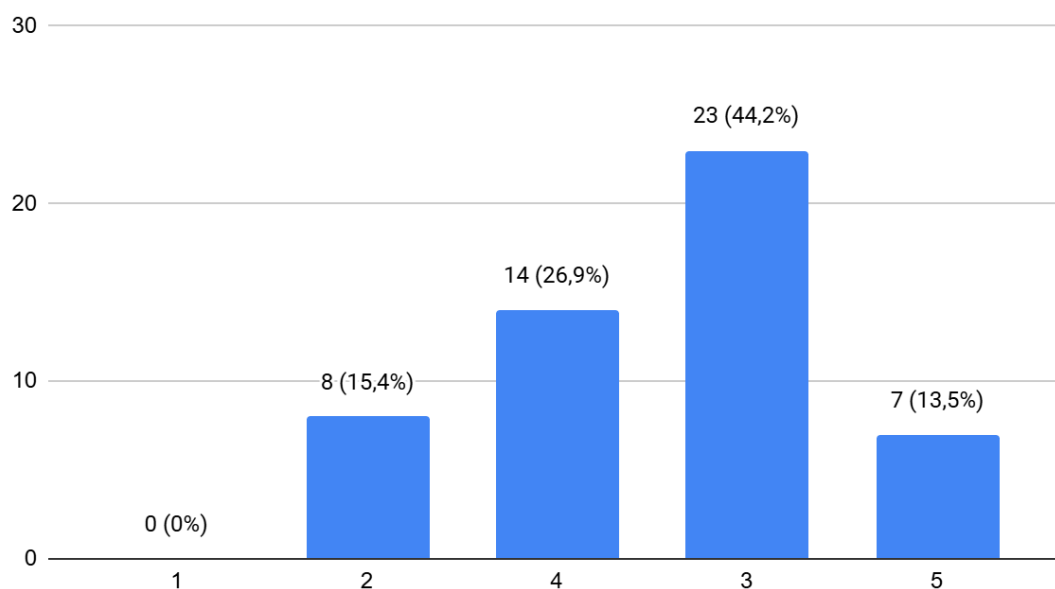


À questão sobre se a existência do ponto focal na escola de cada um dos professores é um fator determinante para a boa implementação do projeto. 23,1% dos professores concorda totalmente, 21,2% dos professores concorda parcialmente, 42,3% dos professores não concorda nem discorda, 7,7% dos professores discorda parcialmente e 5,8% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 42,3% dos professores não concorda nem discorda e as percentagens menores revelaram que 5,8% discorda totalmente. Relativamente a estas percentagens a maioria dos professores, 42,3% dos professores não concorda nem discorda, não tem uma opinião formada, e uma pequena percentagem 5,8% não concorda nada sobre se a existência do ponto focal na escola de cada um dos professores é um fator

determinante para a boa implementação do projeto. As percentagens indicam que esta questão não é das mais relevantes para os professores e muitos deles não têm uma opinião formada sobre este assunto.

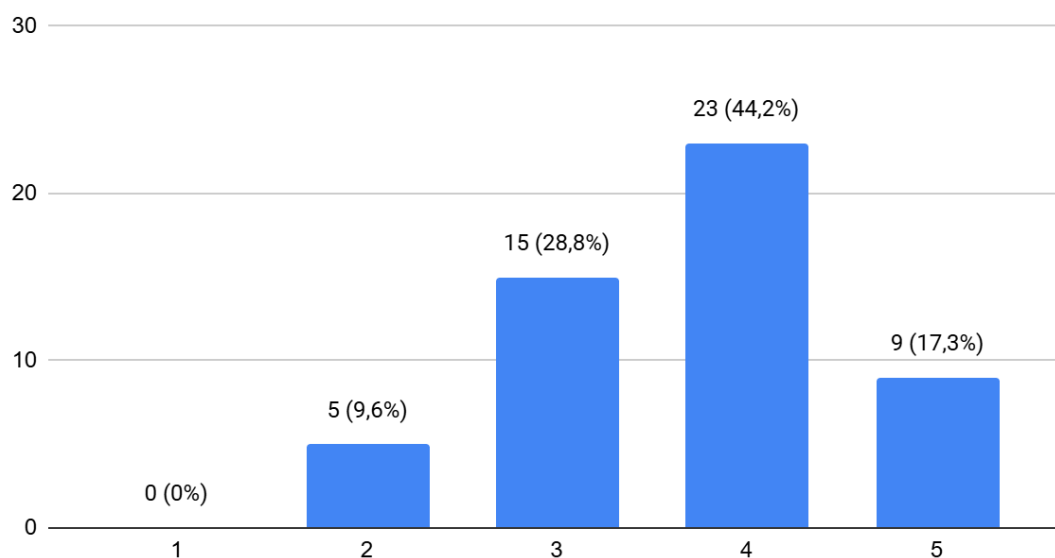
45. "O suporte técnico e de infraestrutura (internet, eletricidade...) foi eficaz."



Relativamente à questão sobre se o apoio a nível técnico e de infraestrutura (acesso, internet, rede elétrica...) é adequado e eficiente. 13,5% dos professores concorda totalmente, 44,2% dos professores concorda parcialmente, 26,9% dos professores não concorda nem discorda, 15,4% dos professores discorda parcialmente e 0% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 44,2% dos professores concorda parcialmente que o apoio a nível técnico e de infraestrutura (acesso, internet, rede elétrica...) é adequado e eficiente, e 26,9% dos professores que não concorda nem discorda indica que esta pequena percentagem pode não ter opinião formada sobre isto devido a desconhecer a eficiência das infraestruturas da escola ao nível técnico. Em suma, a grande parte dos professores considera que a eficiência das infraestruturas da escola ao nível técnico não é suficiente.

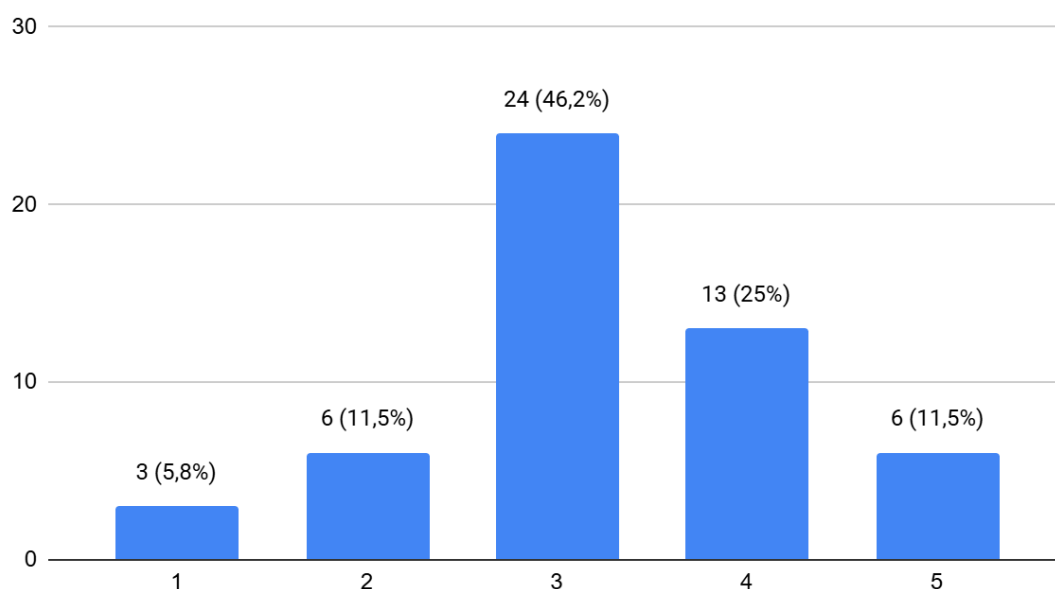
46. "O apoio técnico relacionado a equipamentos (tablets, computadores) foi adequado."



No que concerne à questão sobre se o apoio técnico ao nível dos equipamentos (tablets, computadores) dos professores e dos alunos é adequado e eficiente. 17,3% dos professores concorda totalmente, 44,2% dos professores concorda parcialmente, 28,8% dos professores não concorda nem discorda, 9,6% dos professores discorda parcialmente e 0% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 44,2% dos professores concorda parcialmente que o apoio técnico ao nível dos equipamentos (tablets, computadores) dos professores e dos alunos é adequado e eficiente. Esta percentagem é semelhante na questão anterior, número 45, e evidencia que o apoio técnico ao nível dos equipamentos (tablets, computadores) dos professores e dos alunos ainda é insuficiente e poderia melhorar.

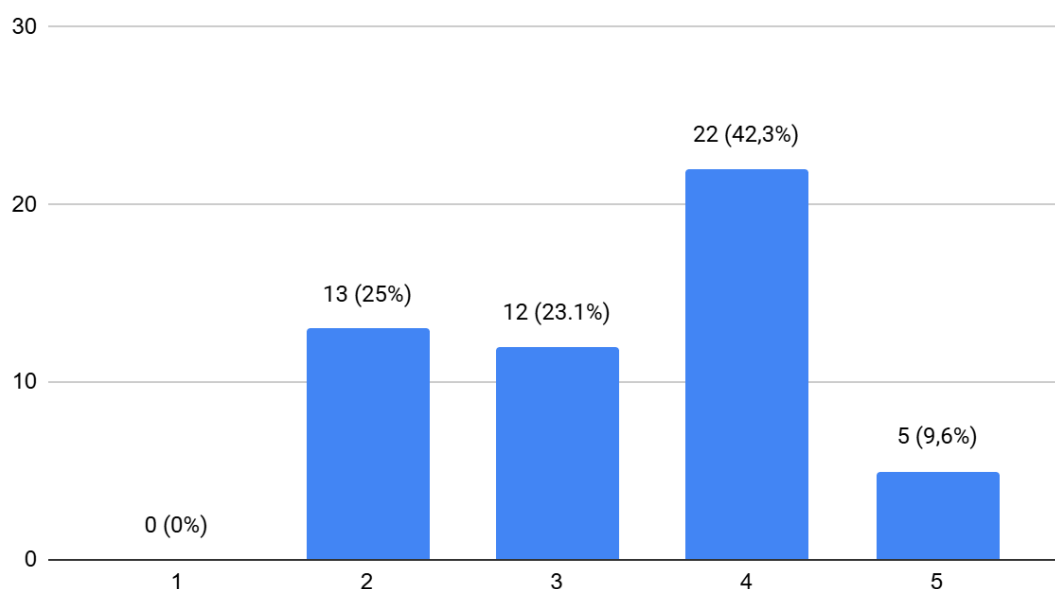
47. "O suporte pedagógico prestado foi eficiente."



À questão sobre se o apoio a nível pedagógico é adequado e eficiente. 11,5% dos professores concorda totalmente, 25% dos professores concorda parcialmente, 46,2% dos professores não concorda nem discorda, 11,5% dos professores discorda parcialmente e 5,8% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 46,2% dos professores não concorda nem discorda que o apoio a nível pedagógico é adequado e eficiente e 25% concorda parcialmente que o apoio a nível pedagógico é adequado e eficiente. Existe ainda uma percentagem reduzida de 5,8% que está descontente e não concorda que o apoio a nível pedagógico é adequado e eficiente. Estas percentagens revelam, que apesar de existir uma grande percentagem de professores que não revela conhecimento sobre esta questão, existe outra percentagem que está informada sobre esta questão e indica que o apoio a nível pedagógico pode, ainda, não ser o mais adequado e eficiente. Consideram que poderiam existir melhorias a apontar neste sentido.

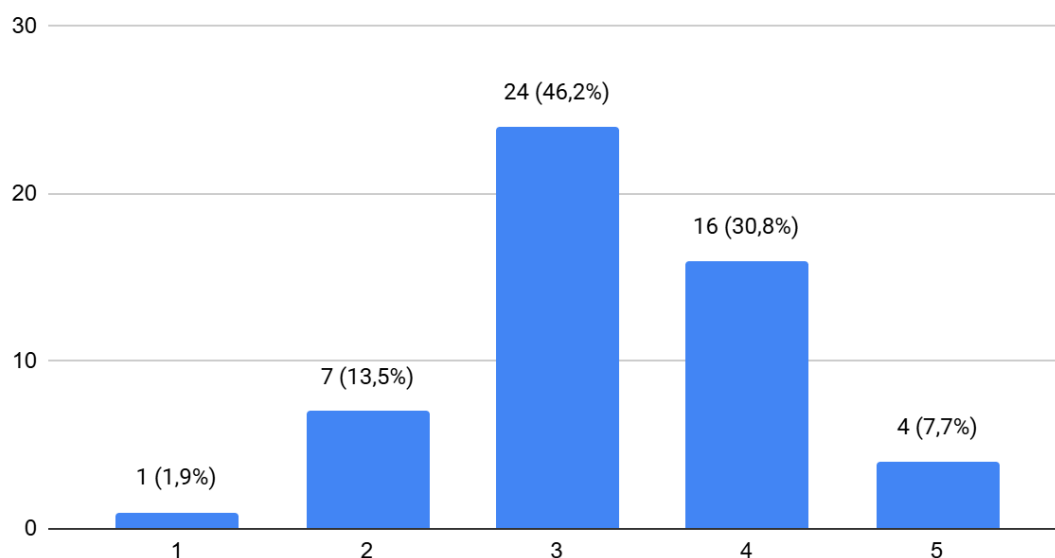
48. "A infraestrutura da escola estava apta para receber o projeto."



À questão sobre se a escola de cada um dos professores está preparada para implementar o projeto ao nível das suas infraestruturas. 9,6% dos professores concorda totalmente, 42,3% dos professores concorda parcialmente, 23,1% dos professores não concorda nem discorda, 25% dos professores discorda parcialmente e 0% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 42,3% dos professores concorda parcialmente que a escola de cada um dos professores está preparada para implementar o projeto ao nível das suas infraestruturas, 25% discorda parcialmente que a escola de cada um dos professores está preparada para implementar o projeto ao nível das suas infraestruturas. Apenas uma percentagem muito reduzida de 9,6% de professores, mantêm a convicção que a escola de cada um dos professores está preparada para implementar o projeto ao nível das suas infraestruturas. Estas percentagens revelam, que a maioria dos professores mantêm a opinião que a escola de cada um dos professores deveria estar melhor preparada para implementar o projeto dos manuais digitais ao nível das suas infraestruturas. Consideram que poderiam existir melhorias a este nível antes da implementação do projeto dos manuais digitais.

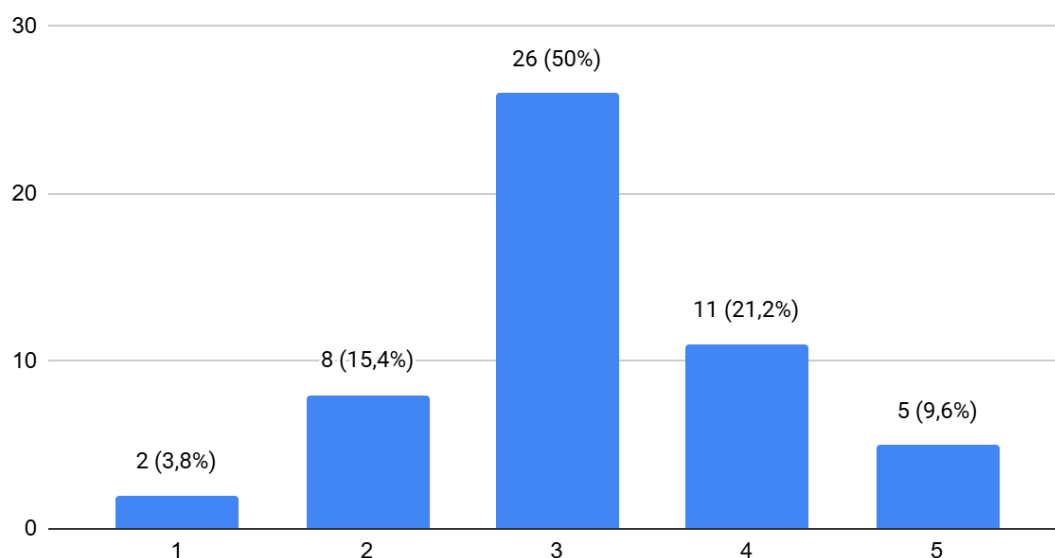
49. “A escola disponibilizou estruturas adequadas de acompanhamento e apoio ao projeto.”



Quando questionados sobre se a escola de cada um dos professores está preparada ao nível das infraestruturas de acompanhamento e apoio para a implementação do projeto. 7,7% dos professores concorda totalmente, 30,8% dos professores concorda parcialmente, 46,2% dos professores não concorda nem discorda, 13,5% dos professores discorda parcialmente e 1,9% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 46,2% dos professores não concorda nem discorda que a escola de cada um dos professores está preparada ao nível das infraestruturas de acompanhamento e apoio para a implementação do projeto e 30,8% dos professores concorda parcialmente que a escola de cada um dos professores está preparada ao nível das infraestruturas de acompanhamento e apoio para a implementação do projeto. Para além destas percentagens, ainda, temos uma percentagem reduzida de professores, 1,9%, que está totalmente em desacordo que a escola de cada um dos professores está preparada ao nível das infraestruturas de acompanhamento e apoio para a implementação do projeto. Estas percentagens revelam, que a maioria dos professores mantêm a opinião que a escola de cada um dos professores deveria estar mais bem preparada ao nível das infraestruturas de acompanhamento e apoio para a implementação do projeto.

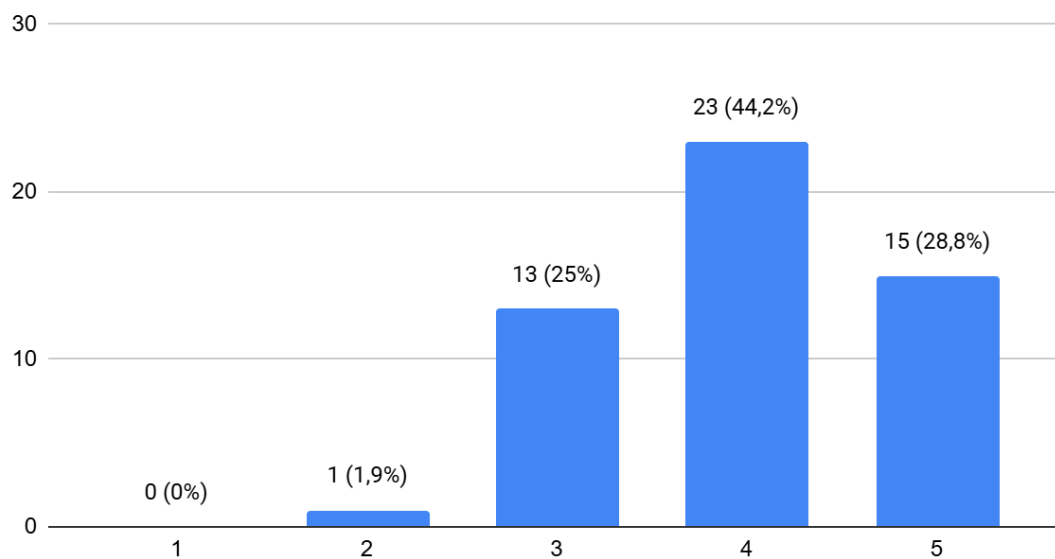
50. “As práticas de segurança e proteção de dados dos professores e alunos foram garantidas.”



Sobre se a segurança e proteção de dados da atividade dos alunos e dos professores está garantida. 9,6% dos professores concorda totalmente, 21,2% dos professores concorda parcialmente, 50% dos professores não concorda nem discorda, 15,4% dos professores discorda parcialmente e 3,8% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 50% dos professores não concorda nem discorda que a segurança e proteção de dados da atividade dos alunos e dos professores está garantida. Para além destas percentagens, ainda, temos uma percentagem reduzida de professores, 3,8%, que está totalmente em desacordo que a segurança e proteção de dados da atividade dos alunos e dos professores está garantida. Estas percentagens revelam, que a maioria dos professores desconhece se a segurança e proteção de dados da atividade dos alunos e dos professores está garantida e uma pequena minoria mantém a convicção que a proteção de dados da atividade dos alunos e dos professores não está garantida.

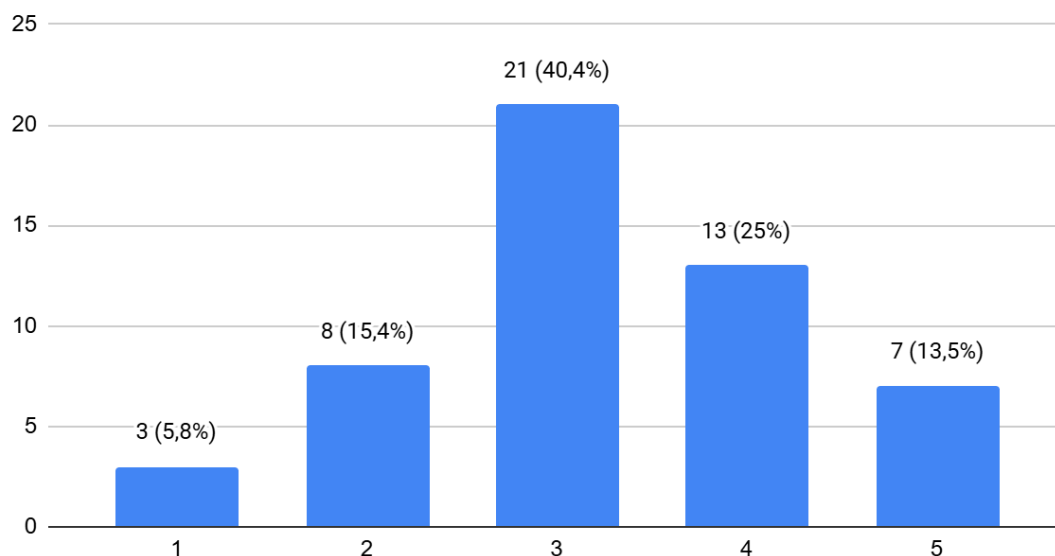
51. "O apoio dos colegas mais experientes foi determinante para a aplicação das tecnologias digitais."



Sobre se o apoio de colegas mais experientes na utilização educativa de tecnologias digitais é importante para a boa implementação do projeto. 28,8% dos professores concorda totalmente, 44,2% dos professores concorda parcialmente, 25% dos professores não concorda nem discorda, 1,9% dos professores discorda parcialmente e 0% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 44,2% dos professores concorda parcialmente que o apoio de colegas mais experientes na utilização educativa de tecnologias digitais é importante para a boa implementação do projeto e 28,8% dos professores concorda totalmente que o apoio de colegas mais experientes na utilização educativa de tecnologias digitais é importante para a boa implementação do projeto. Não existe nenhum professor que discorde totalmente que o apoio de colegas mais experientes na utilização educativa de tecnologias digitais não seja importante para a boa implementação do projeto. Estas percentagens revelam, que a maioria dos professores concorda que o apoio de colegas mais experientes na utilização educativa de tecnologias digitais é importante para a boa implementação do projeto.

52. “O acompanhamento e suporte prestados foram suficientes para uma boa implementação do projeto.”



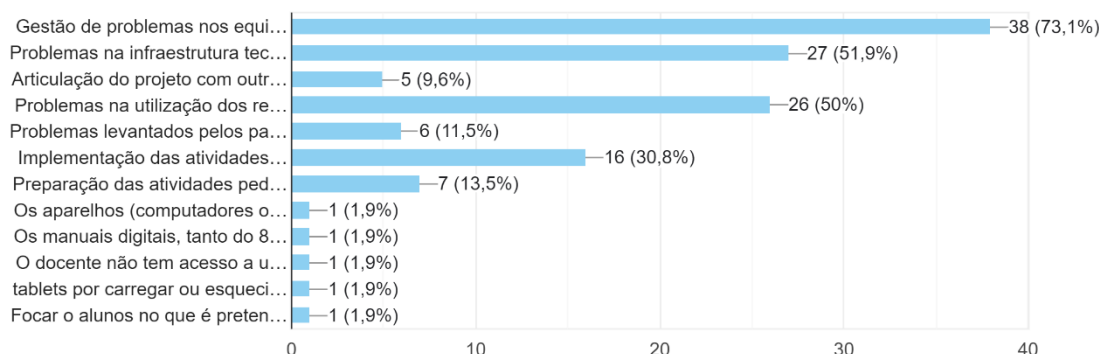
Quando questionados sobre se o apoio, suporte e acompanhamento foi suficiente para a adequada implementação do projeto. 13,5% dos professores concorda totalmente, 25% dos professores concorda parcialmente, 40,4% dos professores não concorda nem discorda, 15,4% dos professores discorda parcialmente e 5,8% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 40,4% dos professores não concorda nem discorda que o apoio, suporte e acompanhamento foi suficiente para a adequada implementação do projeto, 25% dos professores concorda parcialmente que o apoio, suporte e acompanhamento foi suficiente para a adequada implementação do projeto e 5,8% dos professores discorda totalmente que o apoio, suporte e acompanhamento foi suficiente para a adequada implementação do projeto. Apenas uma pequena percentagem de professores, 13,5% concorda totalmente.

Estas percentagens revelam, que a maioria dos professores desconhece e não tem opinião formada que o apoio, suporte e acompanhamento tenha sido suficiente para a adequada implementação do projeto, enquanto a percentagem seguinte mais alta, 25% dos professores concorda parcialmente e neste sentido o apoio, suporte e acompanhamento poderia melhorar e pode não ter sido suficiente para a adequada implementação do projeto.

53. Da lista seguinte, selecione as áreas em que sentiu mais dificuldade na resolução de problemas derivados no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

52 respostas



Da lista seguinte, os professores selecionaram as áreas em que sentiram mais dificuldade na resolução de problemas derivados no âmbito do Projeto Manuais Digitais. 73,1% dos professores sentiu mais dificuldade na gestão de problemas nos equipamentos dos alunos na utilização em sala de aula; 51,9% dos professores sentiu mais dificuldade em problemas na infraestrutura tecnológica da escola (acesso à internet, rede elétrica, etc.), 9,6% dos professores sentiu mais dificuldade na articulação do projeto com outros projetos e atividades da escola, 50% dos professores sentiu mais dificuldade em problemas na utilização dos recursos digitais com os alunos em sala de aula, 11,5% dos professores sentiu mais dificuldade em problemas levantados pelos pais e encarregados de educação, 30,8% dos professores sentiu mais dificuldade na implementação das atividades pedagógicas em sala de aula, 13,5% dos professores sentiu mais dificuldade na preparação das atividades pedagógicas, 1,9% dos professores sentiu mais dificuldade com os aparelhos (computadores ou tablets) são muitas vezes foco de distração para os alunos, 1,9% dos professores sentiu mais dificuldade com os manuais digitais, tanto do 8º como do 9º ano, não têm todos os recursos disponíveis, 1,9% dos professores sentiu mais dificuldade devido a não ter acesso a um tablete e desconhece o ambiente de trabalho do aluno, 1,9% dos professores sentiu mais dificuldade com tablets por carregar ou esquecidos em casa, 1,9% dos professores sentiu mais dificuldade em focar o alunos no que é pretendido e não na possibilidade de aceder a outros conteúdos/sítios.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados sentiram mais dificuldade, 73,1% na gestão de problemas nos equipamentos dos alunos na utilização em sala de aula, 51,9% dos professores sentiu mais dificuldade em problemas na infraestrutura tecnológica da escola (acesso à internet, rede elétrica,

etc.), 50% dos professores sentiu mais dificuldade em problemas na utilização dos recursos digitais com os alunos em sala de aula, 30,8% dos professores sentiu mais dificuldade na implementação das atividades pedagógicas em sala de aula, 13,5% dos professores sentiu mais dificuldade na preparação das atividades pedagógicas. Estas percentagens revelam que o maior problema é a gestão de problemas nos equipamentos, ou seja, o apoio técnico na resolução destes problemas, logo a seguir a dificuldade de resposta das infraestruturas tecnológicas da escola que não suporta com eficácia em problemas como acesso à internet e rede elétrica entre outros. Por consequência destes fatores, também existiu maior dificuldade de implementação das atividades pedagógicas em sala de aula. Podemos concluir que o apoio técnico para solucionar problemas nos equipamentos e as infraestruturas da escola foram as barreiras mais sentidas pela maioria dos professores no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

54. Aponte até três aspetos positivos no apoio prestado aos professores.

48 respostas

- Nada a registar;
- Nada a registar;
- Não existe;
- Nada a assinalar;
- Nada a referir;
- Nada a mencionar;
- nada a registar;
- Não tem;
- Nada a acrescentar;
- não existe;
- Não tem;
- Não há;
- Não existem;

- **Disponibilidade** apresentada pelo **Ponto focal**;
 - O ponto focal da escola está sempre disponível para ajudar e esclarecer dúvidas;
 - O ponto focal da escola esteve sempre disponível para auxiliar na resolução de problemas;
 - Prontidão do ponto focal da escola;
 - - **Disponibilização dos equipamentos digitais**;
 - - Apoio da Escola Virtual e da Leya;
 - - Materiais pedagógicos diversificados;
 - **Ponto focal** sempre disponível;
 - **Disponibilidade do ponto focal** para a resolução de problemas;
 - Acompanhamento do ponto focal;
 - A **disponibilidade do ponto focal**;
 - **Disponibilidade** da colega que foi o "**ponto focal**" na nossa escola;
 - A prontidão do nosso "ponto focal" quando "encontrado";
-
- **Disponibilidade dos responsáveis** para resolução de problemas;
 - A **disponibilidade da colega** para ensinar e esclarecer dúvidas;
 - Disponibilidade;
 - Todos os **docentes** se encontram **disponíveis para ajudar**;
-
- **Apoio constante** do **técnico informático**;
 - Técnico com bom conhecimento e domínio dos tablets;
 - **Apoio técnico**, embora não fosse sempre;
 - O apoio foi dado dentro do possível;
 - A **nível técnico** não houve problemas e houve acompanhamento;
 - **Apoio técnico** (gabinete informática);
 - pouco apoio;
 - Permitir a diversificação dos recursos;
 - Esclarecimento de dúvidas;
 - Recursos digitais de qualidade;
 - Disponibilização de Formações;
 - Mostra e clarificação;

- Maior interatividade;
- Disponibiliza material, didático;
- Não senti necessidade de qualquer apoio;
- acompanhamento para exames nacionais;
- A preocupação da escola em dotar o melhor possível as salas de aula em termos de internet;
- Facilidade na aquisição de ferramentas; as atividades na sala de aula e preparação de atividades.

Foi pedido para indicarem 3 (máximo), aspetos positivos relativamente ao apoio e acompanhamento aos professores no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

13 respostas indicaram: Nada/não a registar, não existem.

13 respostas indicaram: Disponibilidade do ponto focal.

4 respostas indicaram: Disponibilidade dos responsáveis/colegas/docentes.

6 respostas indicaram: Apoio técnico constante.

As restantes 12 respostas foram diversas e indicaram motivos diversos tais como: pouco apoio, permitir diversificação de recursos, esclarecimento de dúvidas, recursos digitais de qualidade, disponibilização de formações, mostra e clarificações, maior interatividade, disponibiliza material didático, não senti necessidade de qualquer apoio, acompanhamento para exames nacionais, a preocupação da escola em dotar as salas de aula/internet, facilidade de aquisição de ferramentas na sala de aula e preparação de atividades.

Sumário: No âmbito desta questão a maioria das respostas dos professores indicam que os aspetos positivos que sobressaíram sobre o Projeto Manuais Digitais foi disponibilidade constante do ponto focal, disponibilidade constante dos responsáveis/colegas/docentes e apoio técnico constante.

55. Aponte até três aspetos negativos no apoio prestado aos professores.

42 respostas

- Nada a registar;
- Nada a registar;
- Não existe;
- não há;
- Não senti necessidade de qualquer apoio;
- Na minha disciplina (Educação Física), os manuais digitais têm pouca relevância;
- Nada a referir;
- Nada a mencionar;
- Não tem;
- Nada a acrescentar;
- Nada a apontar;
- Nada a apontar;
- Nada quero referir;
- Por vezes, é **difícil "encontrar"** o "**ponto focal**";
- **Não há técnicos suficientes** para em tempo útil resolver algumas situações;
- O **técnico nem sempre estar na escola** devido ao grande número de escolas que apoia;
- 2. As **escolas não estavam preparadas**, inicialmente, para abraçar este projeto em termos físicos e técnicos, existindo ainda muitas lacunas a este nível;
- Respostas tardias a problemas existentes;
- - A **infraestrutura digital inadequada**; - Falta de formação digital no apoio aos professores; - Frequentes problemas de redes;
- A **internet da escola**; os alunos terem acesso a outras coisas e a leitura dos alunos;
- **dificuldade de acesso em sala de aula**;
- **Falta de condições estruturais da escola**;
- **Falta de extensões elétricas** na sala de aula e mesmo na sala de professores;
- As **frequentes falhas na Internet**. Algumas falhas de conteúdo nas plataformas;

- Os professores deviam também ter um tablet igual ao dos alunos;
- Em muitas situações a ausência de tablete não permite ao professor e ao ponto focal perceberem como ultrapassar certos problemas;
- Apenas recebi os códigos de acesso no início do ano e um acompanhamento em grupo de 30 minutos alegadamente porque a sala onde estávamos ia ser necessária;
- **Não houve acompanhamento nem formação** no que respeita à utilização do recurso;
- como substituto de outro com características totalmente diferentes. **A nível pedagógico não houve formação;**
- a disciplinas que não se utiliza os manuais, não haver um equilíbrio papel e digital, falta de formações iniciais para quem não sabe nada de computação.
- 1. O projeto foi adotado sem que se ouvisse os intervenientes, logo foi um dado adquirido.
- **Pouco apoio;**
- Fraca objetividade;
- **Desconhecer o funcionamento dos dispositivos;**
- Facilidade no progresso;
- Monitorização do processo de transição dos manuais em papel para digitais;
- Pouca diversidade de materiais didático pedagógicos;
- A sobrecarga de solicitações;
- É quase deixado a cada escola a resolução, por parte da tutela;
- Apoio da Escola Virtual quase nulo, não implementou as sugestões apresentadas;
- as soluções estavam disponíveis para os alunos, que iam ver sem sequer pensar numa resposta. isto foi reportado várias vezes;
- Usar as suas próprias ferramentas e aparelhos.

Foi pedido para indicarem 3 (máximo), aspetos negativos relativamente ao apoio e acompanhamento aos professores no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

13 respostas indicaram: Nada/não a registar, não existem.

3 respostas indicaram: Nem sempre conseguimos encontrar o técnico na escola devido a apoiar várias escolas, não há técnicos suficientes, é difícil encontrar o ponto focal.

8 respostas indicaram: As infraestruturas das escolas não estão preparadas (internet, extensões, etc).

2 respostas indicaram: Os professores deveriam ter um equipamento igual ao dos alunos, tablet.

8 respostas indicaram: Pouco apoio, os professores não foram ouvidos quando antes da implementação deste projeto, pouco acompanhamento, não houve formação.

As restantes 8 respostas foram diversas e indicaram motivos diversos tais como: facilidade no progresso, monitorização do processo de transição dos manuais em papel para digitais, pouca diversidade material pedagógica, sobrecarga de solicitações, apoio inexistente da escola virtual, usar as próprias ferramentas e aparelhos.

Sumário: No âmbito desta questão a maioria das respostas dos professores indicam que os aspetos negativos foram inúmeros mas existe em todos os aspetos vários pontos em comum que sobressaíram sobre o Projeto Manuais Digitais que foi a falta de planeamento atempada, falta de formação antes mesmo da implementação do projeto, a falta de recolha de informação sobre a opinião dos professores que se encontram no terreno antes da implementação deste projeto, poucos técnicos para muitas escolas, infraestruturas da escolas que nem sempre são as adequadas a implementar o projeto em causa.

56. Aponte até três aspetos positivos no apoio prestado aos alunos.

40 respostas

- Nada a registar;
- Nenhum;
- Nada;
- **Nada a registar;**
- Não existe;
- Nada a referir;
- Maior interesse;
- **Nada a registar;**
- Não houve;
- Nada a assinalar;
- Não tenho referências;
- Não sei responder;
- **Nada a mencionar;**
- Nada a acrescentar;
- Nada a registar;
- Não tem;
- Não conheço os moldes do apoio aos alunos;
- Na minha disciplina (Educação Física), os manuais digitais têm pouca relevância;
- Os **alunos** rapidamente **solucionaram** os seus **problemas**;
- **Disponibilidade de todos;**
- A **disponibilidade dos funcionários** e colegas para resolver problemas;
- A disponibilidade do ponto focal na resolução dos problemas dos alunos;
- Ponto focal e professores disponíveis;
- **Apoio do técnico de informática da escola;**
- Disponibilidade;
- **O apoio foi insuficiente;**
- **A diversidade de apoios (órgão de gestão, ponto focal, docentes ...);**
- O apoio dado foi relativo a aspetos técnicos, avarias e carregamento dos manuais;

- **Apoio Técnico (gabinete informática);**
- O esforço feito por todos os docentes, com ou sem formação, para auxiliar os alunos;
 - Ajuda dada quando necessária embora nem sempre de forma célere;
 - Facilidade na disponibilização dos conteúdos digitais;
 - Adequação dos conteúdos aos alunos;
 - Estímulo digital para os alunos;
- Resolução de problemas e esclarecimento de dúvidas;
- É necessário;
- Empatizamo- nos com as dificuldades;
- Aumentar a capacidade do aluno selecionar o adequado;
- **Material de apoio** e o acesso da parte de todos os alunos;
- A entrega atempada e **esclarecimentos** aos alunos relativamente ao **material informático recebido/senhas**;
- Facilidade de acesso a uma grande diversidade de recursos didáticos;
- Potenciar outras dinâmicas de ensino/aprendizagem; ambiente de aprendizagem mais interativo e colaborativo; **disponibilização de computadores e tablets**;
- **Facilidade no transporte de todos os manuais**;
- **Estratégias e material com maior diversificação**; material pedagógico mais apelativo.

Foi pedido para indicarem 3 (máximo), aspetos positivos relativamente ao apoio e acompanhamento aos alunos no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

18 respostas indicaram: Nada/não a registar, não existem.

16 respostas indicaram: Disponibilidade de todos, a disponibilidade dos funcionários e colegas para resolver problemas, apoio foi insuficiente, diversidade de apoios (órgão de gestão, ponto focal, docentes ...), apoio Técnico (gabinete informática), facilidade na disponibilização dos conteúdos digitais.

6 respostas indicaram: Material de apoio e o acesso da parte de todos os alunos, entrega atempada e esclarecimentos aos alunos relativamente ao material informático recebido/senhas, facilidade no transporte de todos os manuais, estratégias e material com maior diversificação.

Sumário: No âmbito desta questão a maioria das respostas dos professores indicam que os aspetos positivos foram relativos à disponibilidade técnica e de material na qual todos prestavam apoio e tinham disponibilidade para ajudar visto que o apoio técnico era insuficiente para garantir a totalidade do apoio necessário, sistema de entreajuda. Outros aspetos positivos foram relativos ao material no qual existiu mais facilidade de transporte devido aos livros em formato digital, atribuição de senhas atempadamente aos alunos para utilização dos tablets, material didático mais apelativo. Apesar de todos os aspetos positivos salientados, pelos professores relativamente ao apoio e acompanhamento aos alunos no âmbito do Projeto Manuais Digitais, existe um grande número de respostas, 18, que desconhecem o acompanhamento que é prestado ao aluno. Devemos salientar que embora seja notório, pelas respostas dos professores, que todos tentem ajudar inclusive o apoio técnico a ajuda deveria estar organizada num só departamento técnico, com capacidade suficiente para dar resposta a todos os problemas de informática, pois uma ajuda tão diversificada pode não ser a mais eficaz.

57. Aponte até três aspetos negativos no apoio prestado aos alunos.

39 respostas

- Nada a registar;
- Nada a registar;
- Não existe;
- Nada a referir;
- Não conheço os moldes do apoio aos alunos;
- Na minha disciplina (Educação Física), os manuais digitais têm pouca relevância;
- Não tem;
- Não sei;
- Nada a mencionar;
- Nada a apontar;
- Nada a acrescentar;
- Não existem;
- sem resposta;
- Nadava registar;
- Nada a apontar;

- Alguns dos meus alunos continuam sem aceder ao manual digital apesar de lhes ter dado a oportunidade de durante a duração da aula irem tentar junto dos serviços resolver a situação;
- O apoio foi dado pelos docentes da disciplina durante a leção das aulas, não houve um momento para orientá-los na utilização dos manuais digitais. Os EEs não tiveram nenhuma orientação para a utilização dos manuais digitais a não ser a dada pelos DTs, por sua iniciativa;
- Alguns alunos tiveram inicialmente dificuldades no acesso aos Manuais digitais
- **A falta de técnicos para apoio atempado;**
- **Pouco apoio;**
- **Apoio técnico insuficiente;**
- **Não há suficientes recursos técnico ou humanos;**
- **O apoio foi insuficiente;**
- Falta de acompanhamento parental;
- **Não haver um técnico disponível nas aulas;**
- O **apoio** foi, na maioria dos casos, **prestado por professores que não dominam as áreas da informática,** ou seja, os **professores em contexto de sala de aula;**
- Neste âmbito, muitos problemas surgiram por inércia de determinados alunos, pois não procuravam resolver os problemas que tinham;
 - Maior diversificação de conteúdos digitais;
 - Dificuldades no acesso à rede escolar;
 - Caderno do aluno com exercícios insuficiente;
- Deixar dispositivo em casa, não ter bateria carregada, entre outros;
- Os alunos não necessitaram de apoio, mas sim de responsabilidade na sua utilização;
- Não foi dada nenhuma formação aos alunos no que respeita ao manuseamento dos tablets e dos manuais digitais;
- As **falhas na Internet.** Falta de técnico de apoio às TIC.
- Inicialmente, alguns alunos demoraram a fazer o download dos manuais nos seus computadores;
- facto de o professor não ter tablete impede que muitas vezes se percebam as dificuldades e como ultrapassá-las; Estas perguntas 54-57 não podem ser

obrigatórias pois a questão deixa em aberto que podem não existir aspetos positivos ou negativos;

- **Acesso a jogos;**
- **Navegação na internet;**
- Maior **desconcentração; dispersão** por outros conteúdos digitais;
- Os alunos utilizam os computadores, em sala de aula, para se dispersarem;
- Os alunos terem acesso a programas e plataformas não necessárias;
- Os alunos tiveram de descobrir sozinhos como dominar o tablet e os manuais.
- Os anteriormente referidos na pergunta 55

Foi pedido para indicarem 3 (máximo), aspetos negativos relativamente ao apoio e acompanhamento aos alunos no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

15 respostas indicaram: Nada/não a registar, não existem.

18 respostas indicaram: O apoio foi, na maioria dos casos, prestado por professores que não dominam as áreas da informática, ou seja, os professores em contexto de sala de aula, dificuldades no acesso à rede escolar, falhas na Internet. Falta de técnico de apoio às TIC, não há suficientes recursos técnico ou humanos, o apoio foi insuficiente (...).

6 respostas indicaram: Acesso a jogos, navegação na internet, dispersão, desconcentração, acesso a outras plataformas sem conteúdos pedagógicos.

Sumário: No âmbito desta questão a maioria das respostas dos professores indicam que os aspetos negativos foram relativos à disponibilidade técnica e de material no apoio ao aluno e em contexto de apoio ao aluno na resolução de problemas informáticos durante a aula, ausência de técnico durante a aula para resolver os problemas técnicos que a maioria das vezes eram solucionados por professores sem qualquer formação nessa área. A utilização indevida dos aparelhos, tablets, maior dispersão e falta de concentração dos alunos. Neste sentido o apoio prestado aos alunos pode ter sido insuficiente e com muitas falhas.

Projeto Manuais Digitais e respetivo contributo para a melhoria das aprendizagens e dos resultados académicos dos alunos

Pretende-se nesta dimensão conhecer e compreender a forma como os atores, no terreno, receberam esta medida política e como está a ser implementada.

Iremos assim analisar a sua satisfação em relação ao Projeto Manuais Digitais e respetivo contributo para a melhoria das aprendizagens e dos resultados académicos dos alunos.

Assinale o seu grau de concordância com cada uma das diferentes afirmações.

Para tal considere a seguinte escala:

1= Discordo Totalmente

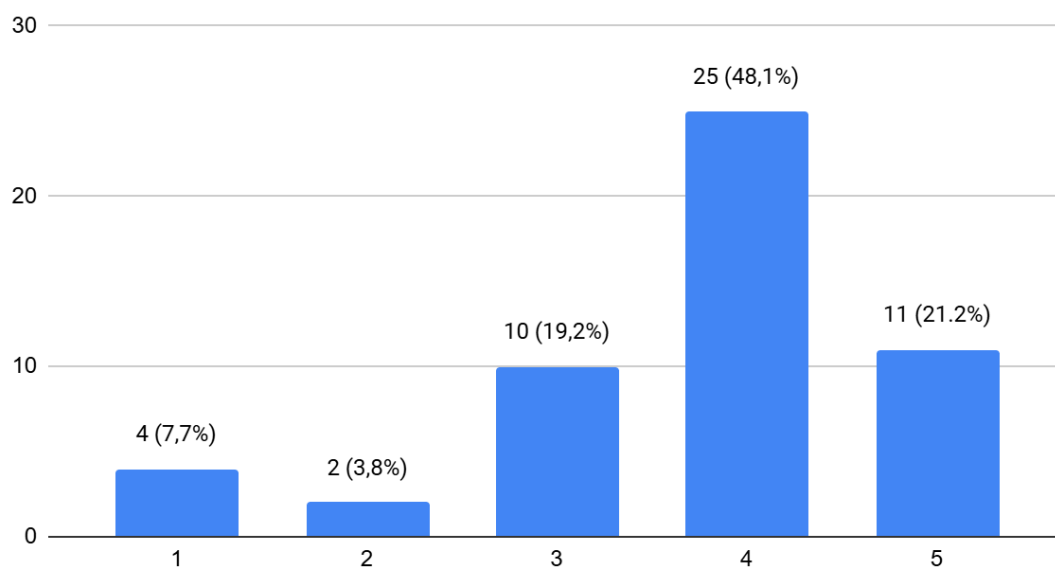
2= Discordo parcialmente

3= Não Discordo nem Concordo

4= Concordo Parcialmente

5= Concordo Totalmente

58. "Os equipamentos fornecidos são apropriados para o uso dos manuais digitais e seus recursos."



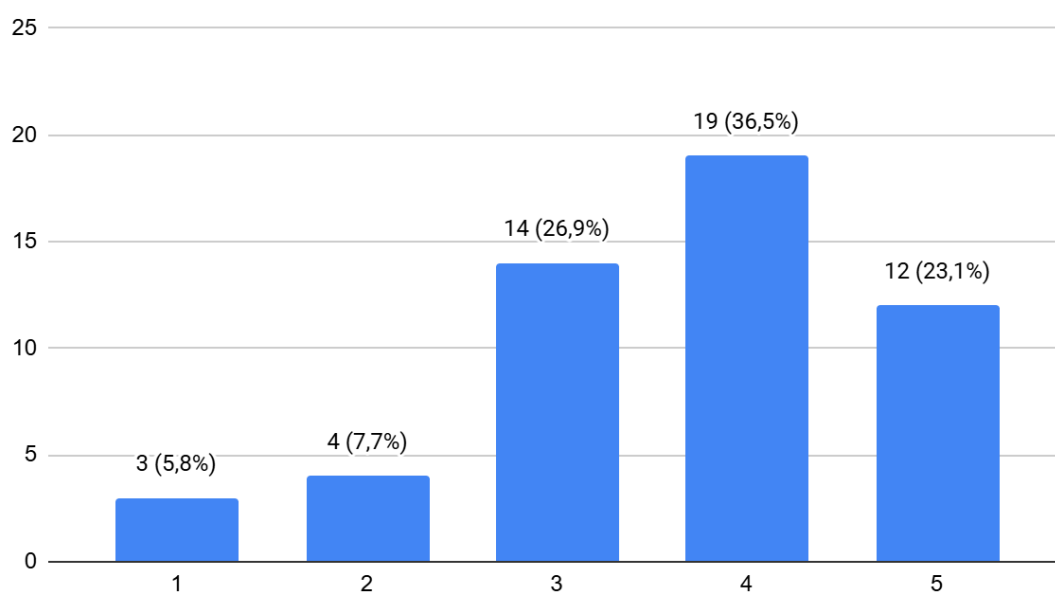
Relativamente à questão sobre se os equipamentos disponibilizados aos alunos são adequados para a utilização dos manuais digitais e respetivos recursos. 21,2% dos professores concorda totalmente, 48,1% dos professores concorda parcialmente, 19,2% dos professores não concorda nem discorda, 3,8% dos professores discorda parcialmente e 7,7% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 48,1% dos professores concorda parcialmente que os equipamentos disponibilizados aos alunos são adequados para a utilização dos manuais digitais e respetivos recursos e apenas uma pequena minoria, 21,2%, dos professores concorda totalmente que os equipamentos disponibilizados aos alunos são adequados para

a utilização dos manuais digitais e respetivos recursos. Existe, ainda, uma oposição de 7,7% de professores que discorda totalmente que os equipamentos disponibilizados aos alunos são adequados para a utilização dos manuais digitais e respetivos recursos.

Estas percentagens revelam, que a maioria dos professores, 48,1%, concorda parcialmente, neste sentido apura-se que devem existir melhorias a este nível para que os equipamentos disponibilizados aos alunos sejam mais adequados para a utilização dos manuais digitais e respetivos recursos.

59. “Estou satisfeito(a) com os equipamentos disponibilizados aos alunos.”

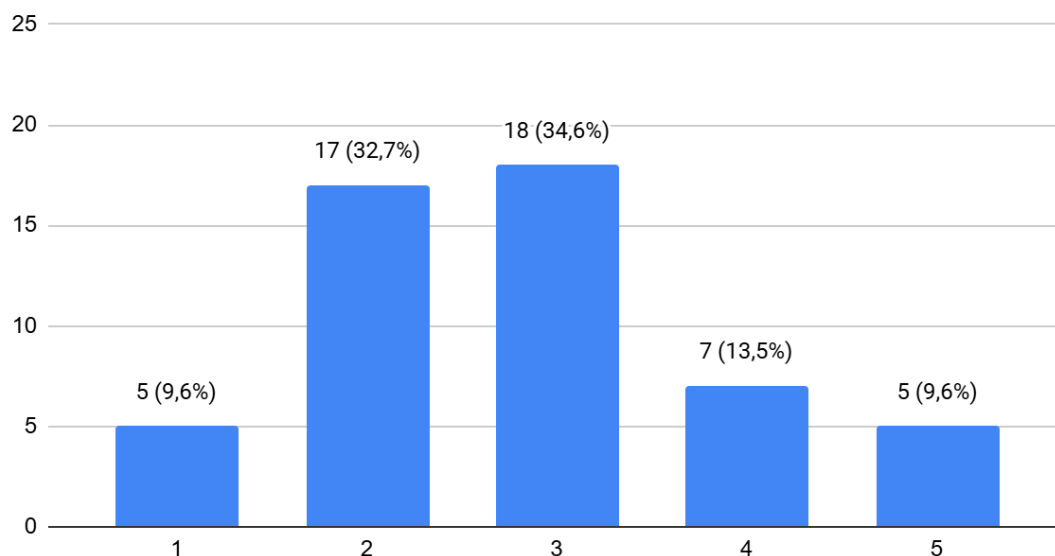


Quanto à questão sobre se os professores estão satisfeitos/as com os equipamentos disponibilizados aos alunos. 23,1% dos professores concorda totalmente, 36,5% dos professores concorda parcialmente, 26,9% dos professores não concorda nem discorda, 7,7% dos professores discorda parcialmente e 5,8% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 36,5% dos professores concorda parcialmente que os professores estão satisfeitos/as com os equipamentos disponibilizados aos alunos e a par desta percentagem temos 26,9% dos professores não concorda nem discorda que os professores estão satisfeitos/as com os equipamentos disponibilizados aos alunos.

Estas percentagens revelam, que permanecem muitas dúvidas se o tablet é o equipamento mais indicado para disponibilizar aos alunos para aceder aos manuais digitais.

60. “Considero que os Manuais Digitais são adequados para o desenvolvimento das aulas.”

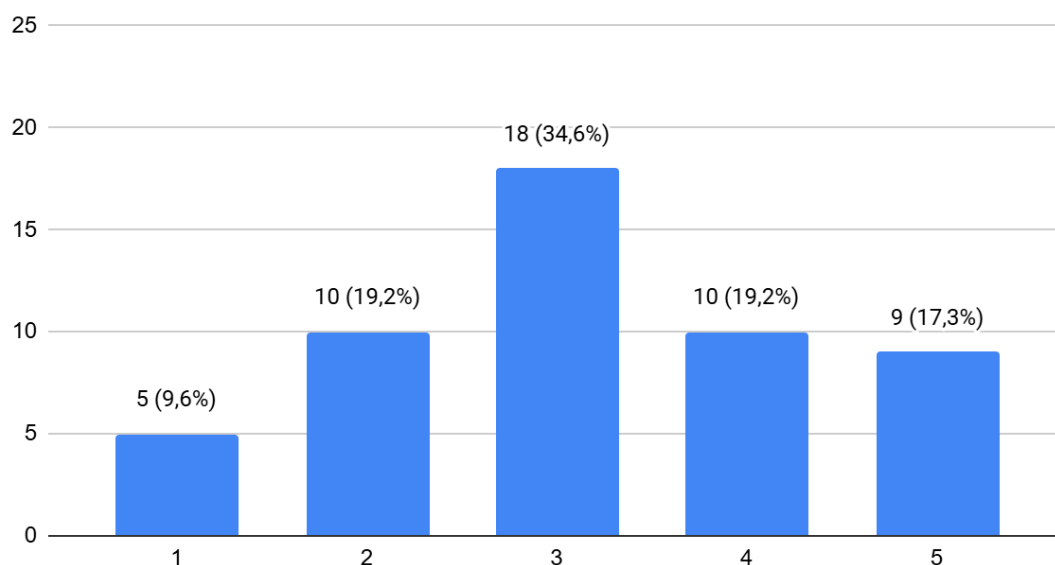


No que concerne à questão sobre se os Manuais Digitais são adequados ao desenvolvimento das suas aulas, 9,6% dos professores concorda totalmente, 13,5% dos professores concorda parcialmente, 34,6% dos professores não concorda nem discorda, 32,7% dos professores discorda parcialmente e 9,6% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 34,6% dos professores não concorda nem discorda que os Manuais Digitais são adequados ao desenvolvimento das suas aulas, 32,7% dos professores discorda parcialmente que os Manuais Digitais são adequados ao desenvolvimento das suas aulas.

Estas percentagens revelam, que permanece alguma hesitação por parte dos professores em adotar os Manuais Digitais como material adequado ao desenvolvimento das suas aulas.

61. "Os recursos presentes nos Manuais Digitais são suficientes para aplicar diferentes estratégias pedagógicas."

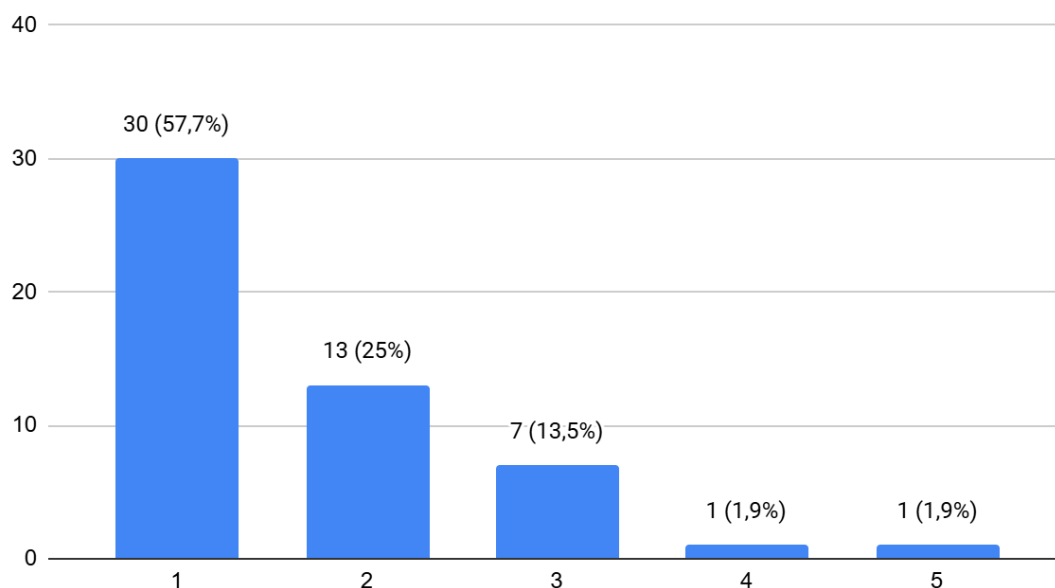


Quanto à questão sobre se os recursos disponibilizados nos Manuais Digitais são suficientes para as estratégias pedagógicas que implementam em sala de aula, 17,3% dos professores concorda totalmente, 19,2% dos professores concorda parcialmente, 34,6% dos professores não concorda nem discorda, 19,2% dos professores discorda parcialmente e 9,6% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 34,6% dos professores não concorda nem discorda que os recursos disponibilizados nos Manuais Digitais são suficientes para as estratégias pedagógicas que implementam em sala de aula. Existe, ainda, uma percentagem significativa de professores que não concordam totalmente que os recursos disponibilizados nos Manuais Digitais são suficientes para as estratégias pedagógicas que implementam em sala de aula.

Estas percentagens revelam, tal como na questão anterior, número 60, que permanecem dúvidas, algum desconhecimento e alguma hesitação e discordância, por parte dos professores, em considerar que os recursos disponibilizados nos Manuais Digitais são suficientes para as estratégias pedagógicas que implementam em sala de aula. Portanto, maioritariamente, não podem considerar estes recursos como suficientes para as estratégias pedagógicas que implementam em sala de aula.

62. "O uso dos manuais digitais melhorou os métodos de estudo dos alunos."

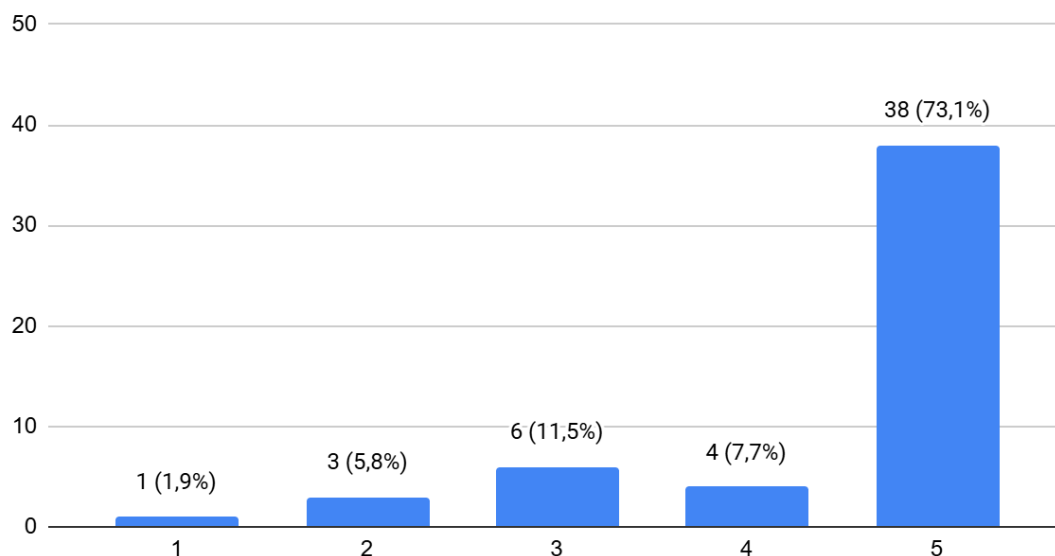


Relativamente à questão sobre se a utilização de manuais digitais melhorou a forma como os seus alunos estudam, 1,9% dos professores concorda totalmente, 1,9% dos professores concorda parcialmente, 13,5% dos professores não concorda nem discorda, 25% dos professores discorda parcialmente e 57,7% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 57,7% dos professores discorda totalmente que a utilização de manuais digitais melhorou a forma como os seus alunos estudam.

Estas percentagens revelam que os professores, na sua grande maioria, consideram que a utilização de manuais digitais não melhorou a forma como os seus alunos estudam.

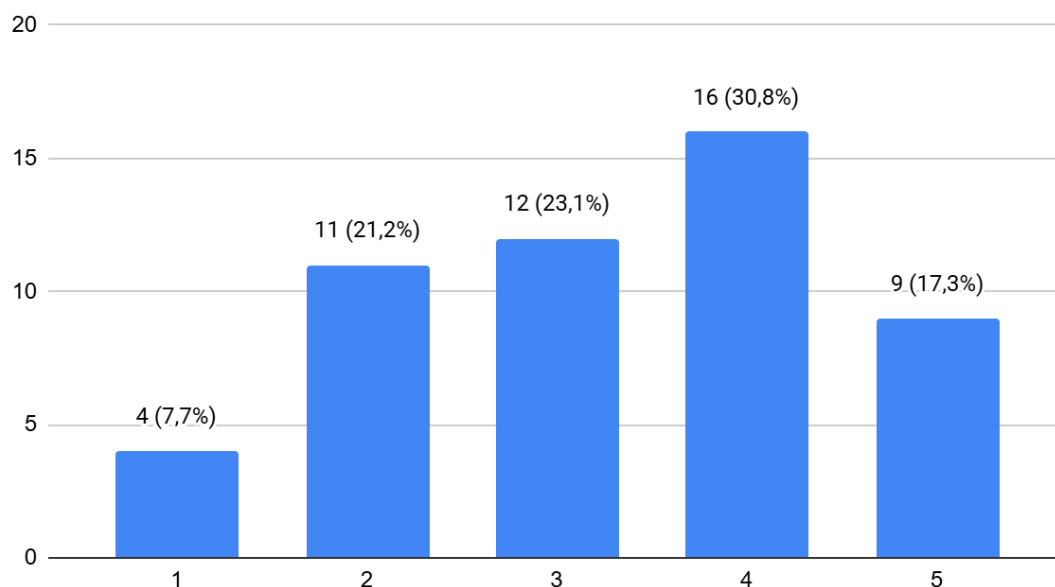
63. "Em geral, preferiria continuar a utilizar manuais impressos em vez dos digitais."



Com relação à questão sobre se de um modo geral, os professores preferiam utilizar manuais escolares em papel em vez dos manuais digitais que estão a utilizar. 73,1% dos professores concorda totalmente, 7,7% dos professores concorda parcialmente, 11,5% dos professores não concorda nem discorda, 5,8% dos professores discorda parcialmente e 1,9% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 73,1% dos professores estão totalmente de acordo que seria preferível utilizar manuais escolares em papel em vez dos manuais digitais que estão a utilizar. Estas percentagens revelam que os professores, na sua grande maioria, duvidam que venha a dar, futuramente, bons resultados a mudança de utilização dos manuais em papel para os manuais digitais e preferiam continuar a utilizar os manuais em papel. Neste sentido e tal como, também, refere na pergunta anterior, número 62, a utilização de manuais digitais não melhorou a forma como os seus alunos estudam e os professores não verificam vantagens em passar a utilizar os manuais digitais em vez dos anteriores manuais em papel.

64. "A utilização dos Manuais Digitais é simples e intuitiva."

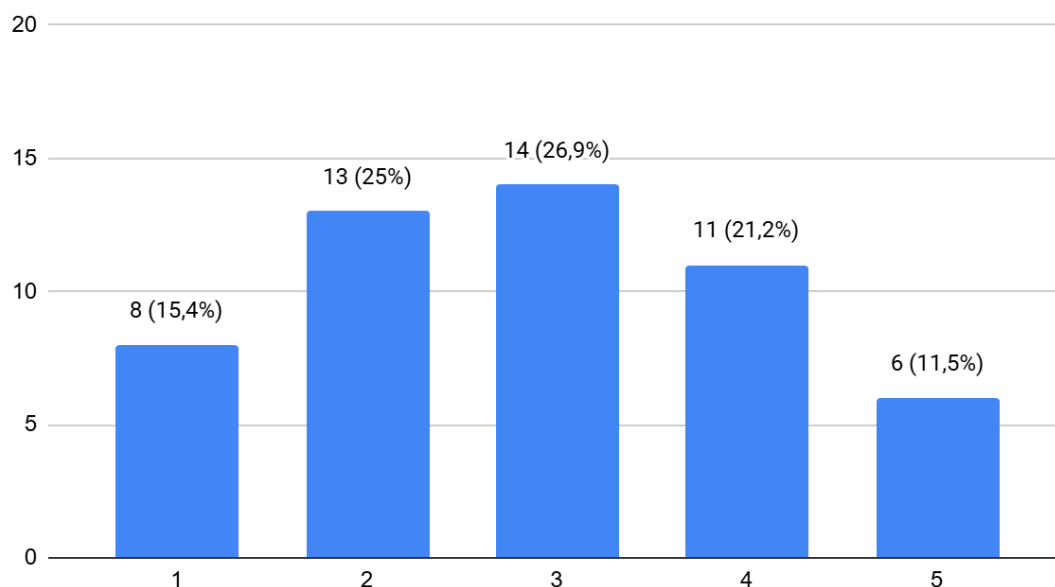


Quanto à questão sobre se é fácil utilizar os manuais digitais, 17,3% dos professores concorda totalmente, 30,8% dos professores concorda parcialmente, 23,1% dos professores não concorda nem discorda, 21,2% dos professores discorda parcialmente e 7,7% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 30,8% dos professores concorda parcialmente que é fácil utilizar os manuais digitais. A par desta percentagem existe outra percentagem seguinte elevada que revela 23,1% dos professores não concorda nem discorda que é fácil utilizar os manuais digitais.

Estas percentagens revelam que os professores concordam parcialmente e outros não têm opinião formada sobre se é fácil utilizar os manuais digitais.

65. "Estou satisfeito(a) com os Manuais Digitais e seus conteúdos."

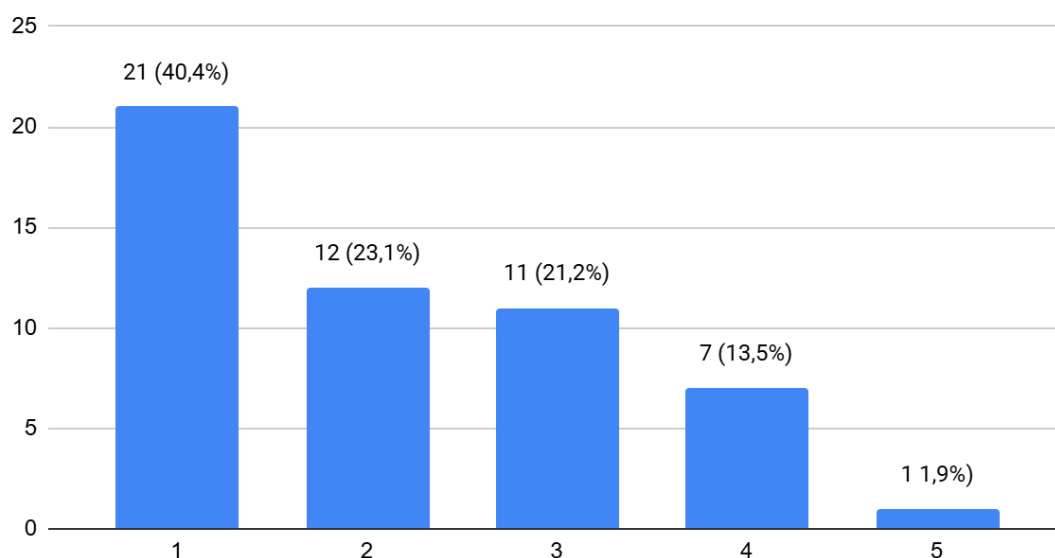


A cerca da questão sobre a satisfação de cada um com os manuais digitais e os recursos nele existentes. 11,5% dos professores concorda totalmente, 21,2% dos professores concorda parcialmente, 26,9% dos professores não concorda nem discorda, 25% dos professores discorda parcialmente e 15,4% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 26,9% dos professores não concorda nem discorda sobre a sua satisfação com os manuais digitais e os recursos nele existentes. A par desta percentagem existe outra percentagem seguinte elevada que revela 25% dos professores discorda parcialmente estar satisfeito com os manuais digitais e os recursos nele existentes.

Estas percentagens revelam que cerca de metade dos professores ainda não têm uma opinião formada sobre o grau de satisfação com os manuais digitais e com os recursos nele existentes.

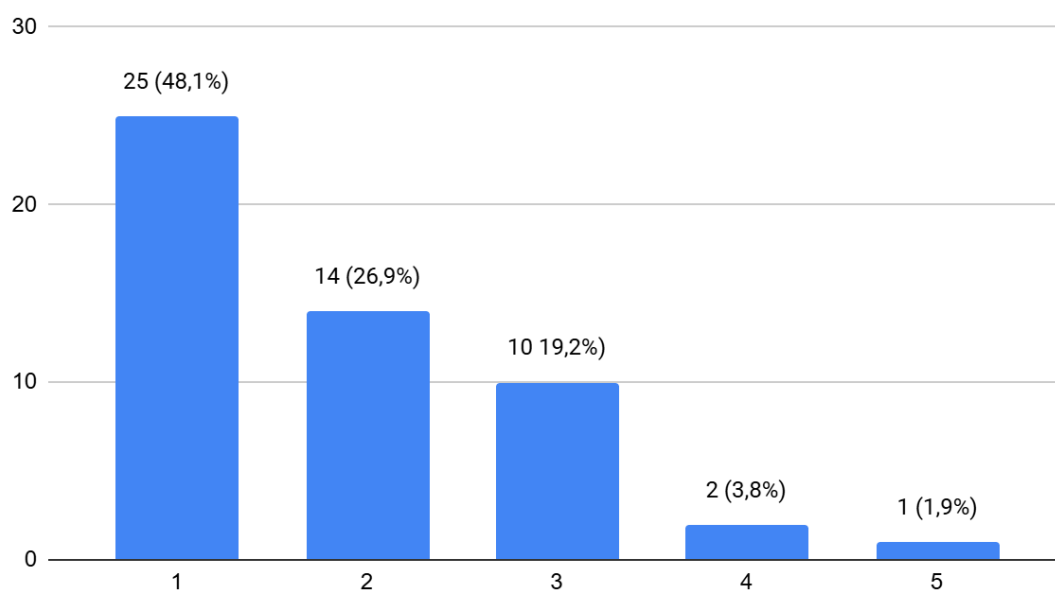
66. "O projeto contribuiu para melhorar os processos de ensino e aprendizagem."



No que se refere à questão sobre se o projeto Manuais Digitais contribuiu para a melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem, 1,9% dos professores concorda totalmente, 13,5% dos professores concorda parcialmente, 21,2% dos professores não concorda nem discorda, 23,1% dos professores discorda parcialmente e 40,4% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 40,4% dos professores discorda totalmente que o projeto Manuais Digitais contribuiu para a melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem.

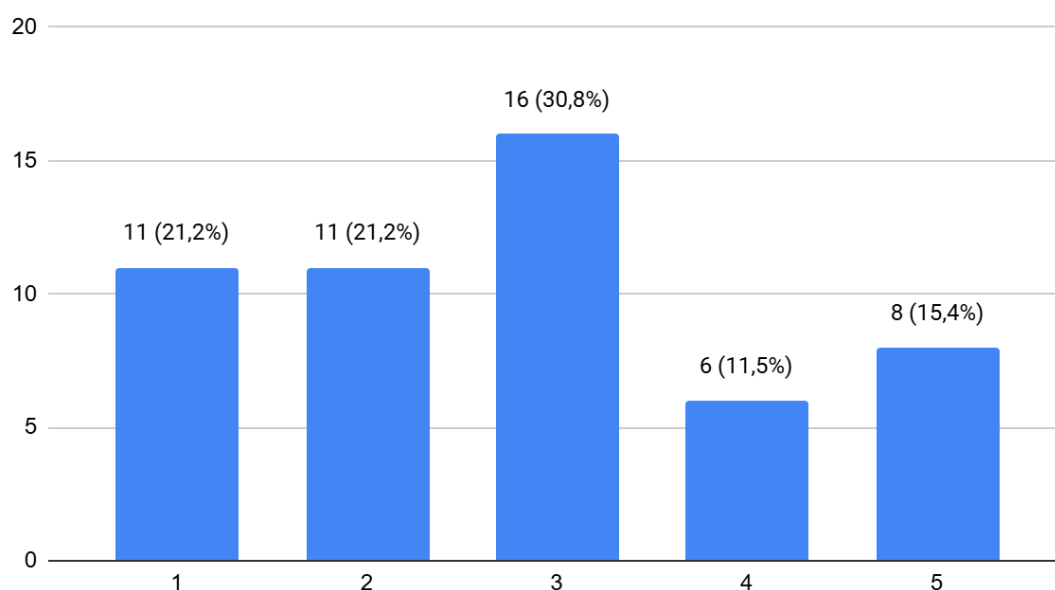
67. "O projeto ajudou a melhorar os resultados escolares dos alunos."



Acerca da questão sobre se o projeto Manuais Digitais contribuiu para a melhoria dos resultados escolares dos seus alunos. 1,9% dos professores concorda totalmente, 3,8% dos professores concorda parcialmente, 19,2% dos professores não concorda nem discorda, 26,9% dos professores discorda parcialmente e 48,1% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 48,1% dos professores discorda totalmente que o projeto Manuais Digitais tenha contribuído para a melhoria dos resultados escolares dos seus alunos.

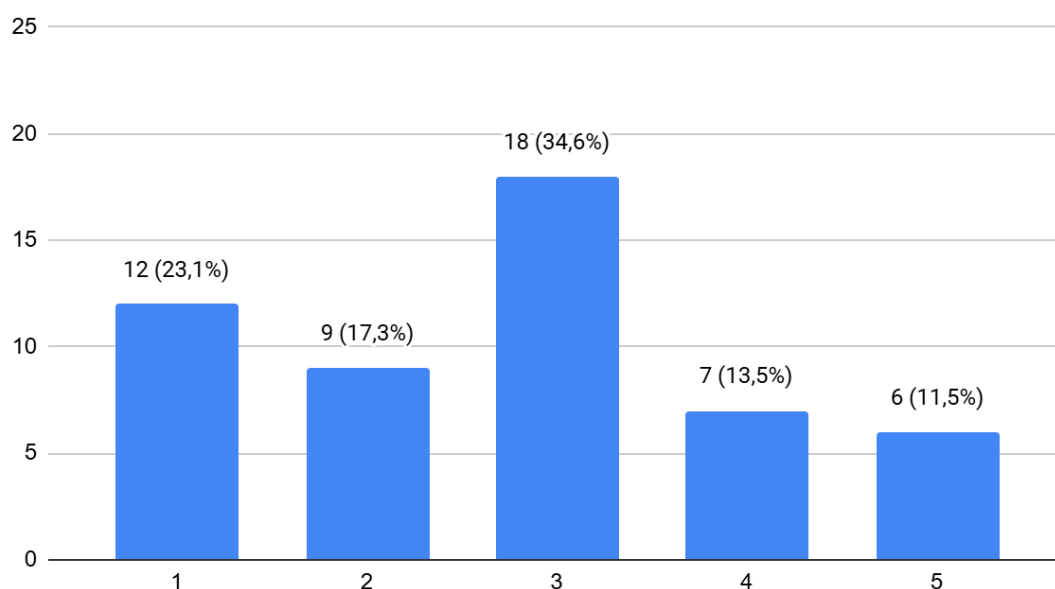
68. "O projeto favoreceu o aumento da minha literacia digital."



No que diz respeito à questão sobre se o projeto Manuais Digitais contribuiu para o seu desenvolvimento, enquanto professor, da sua literacia digital. 15,4% dos professores concorda totalmente, 11,5% dos professores concorda parcialmente, 30,8% dos professores não concorda nem discorda, 21,2% dos professores discorda parcialmente e 21,2% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 30,8% dos professores não concorda nem discorda que o projeto Manuais Digitais tenha contribuído para o seu desenvolvimento, enquanto professor, da sua literacia digital. A par desta percentagem mais elevada temos a percentagem seguinte mais elevada com 21,2% dos professores discorda parcialmente e 21,2% dos professores discorda totalmente que o projeto Manuais Digitais tenha contribuído para o seu desenvolvimento, enquanto professor, da sua literacia digital. Podemos concluir que dependendo do nível de literacia digital pessoal de cada um dos professores em alguns casos possa ter contribuído para a sua evolução e conhecimento digital e que no caso de outros professores não tenha acontecido o mesmo.

69. "O projeto fomentou o desenvolvimento da literacia digital dos alunos."

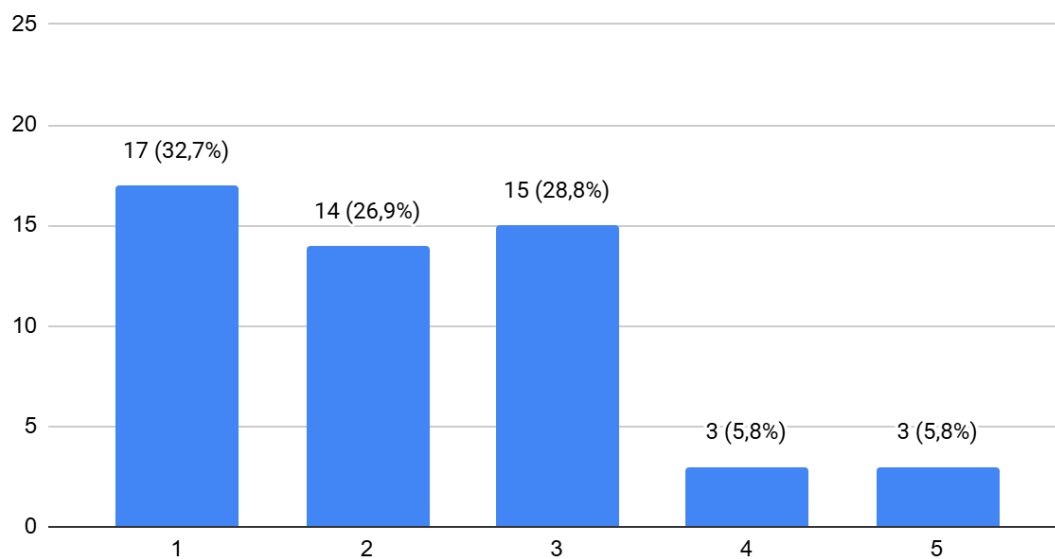


Com relação à questão sobre se o projeto Manuais Digitais contribuiu para o desenvolvimento da literacia digital dos seus alunos. 11,5% dos professores concorda totalmente, 13,5% dos professores concorda parcialmente, 34,6% dos professores não concorda nem discorda, 17,3% dos professores discorda parcialmente e 23,1% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 34,6% dos professores não concorda nem discorda que o projeto Manuais Digitais tenha contribuído para o desenvolvimento da literacia digital dos seus alunos e 23,1% dos professores discorda totalmente que tenha contribuído para a literacia digital dos seus alunos.

Podemos concluir que dependendo do nível de literacia digital pessoal de cada um dos alunos que em alguns casos possa ter contribuído para a sua evolução e conhecimento digital e que no caso de outros alunos não tenha acontecido o mesmo. De qualquer modo a percentagem de professores que não concorda nem discorda é a mais elevada, para poderem formar uma opinião sobre este assunto seria necessário recolherem dados prévios sobre a literacia digital que cada aluno já teria antes e comparar com a literacia digital que adquiriram depois do projeto manuais digitais.

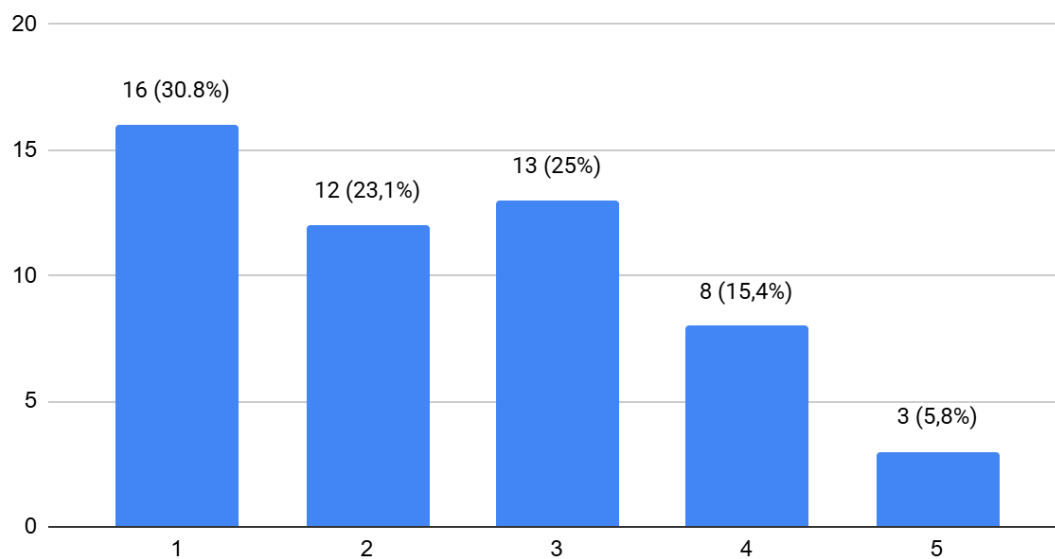
70. "Após a implementação do projeto, sinto-me mais motivado(a) a usar tecnologias em contexto educativo."



Quanto à questão sobre se devido ao projeto Manuais Digitais os professores sentem mais motivação para a utilização do digital em contexto pedagógico. 5,8% dos professores concorda totalmente, 5,8% dos professores concorda parcialmente, 28,8% dos professores não concorda nem discorda, 26,9% dos professores discorda parcialmente e 32,7% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 32,7% dos professores discorda totalmente que devido ao projeto Manuais Digitais os professores sentem mais motivação para a utilização do digital em contexto pedagógico.

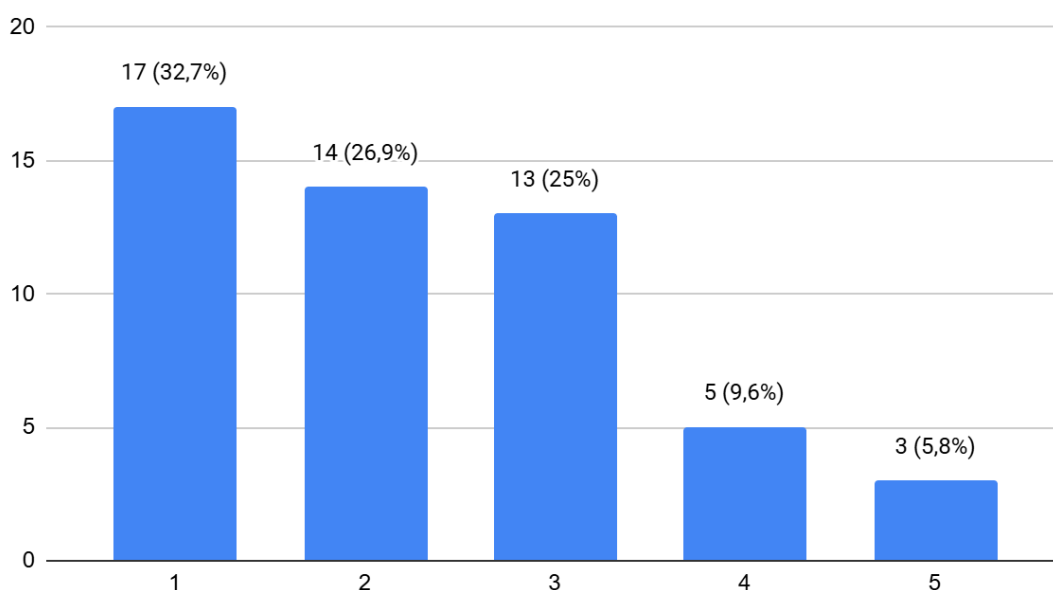
71. "Após a implementação do projeto, sinto-me mais seguro(a) no uso pedagógico de tecnologias digitais."



Acerca da questão sobre se devido ao projeto Manuais Digitais os professores se sentem mais confiantes para utilizar o digital em contexto pedagógico. 5,8% dos professores concorda totalmente, 15,4% dos professores concorda parcialmente, 25% dos professores não concorda nem discorda, 23,1% dos professores discorda parcialmente e 30,8% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 30,8% dos professores discorda totalmente que devido ao projeto Manuais Digitais os professores se sentem mais confiantes para utilizar o digital em contexto pedagógico.

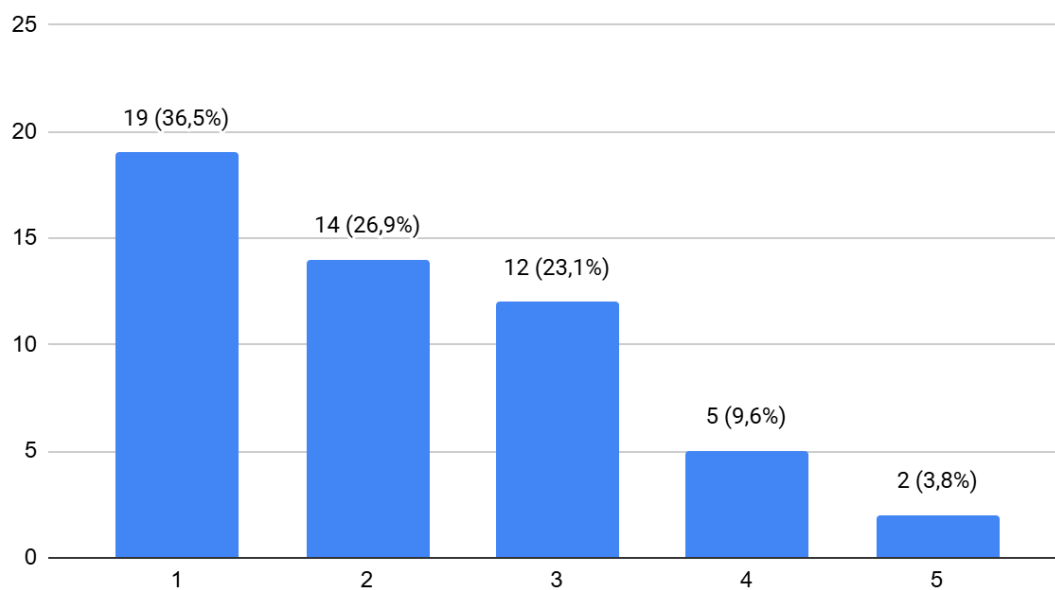
72. "Tenho interesse e motivação em utilizar manuais escolares digitais."



No que diz respeito à questão sobre se os professores se sentem motivados e com interesse em utilizar os manuais digitais, 5,8% dos professores concorda totalmente, 9,6% dos professores concorda parcialmente, 25% dos professores não concorda nem discorda, 26,9% dos professores discorda parcialmente e 32,7% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 32,7% dos professores discorda totalmente que os professores se sentem motivados e com interesse em utilizar os manuais digitais e 26,9% dos professores discorda em parte que os professores se sentem motivados e com interesse em utilizar os manuais digitais. Neste sentido os professores não revelam motivação e interesse em utilizar os manuais digitais.

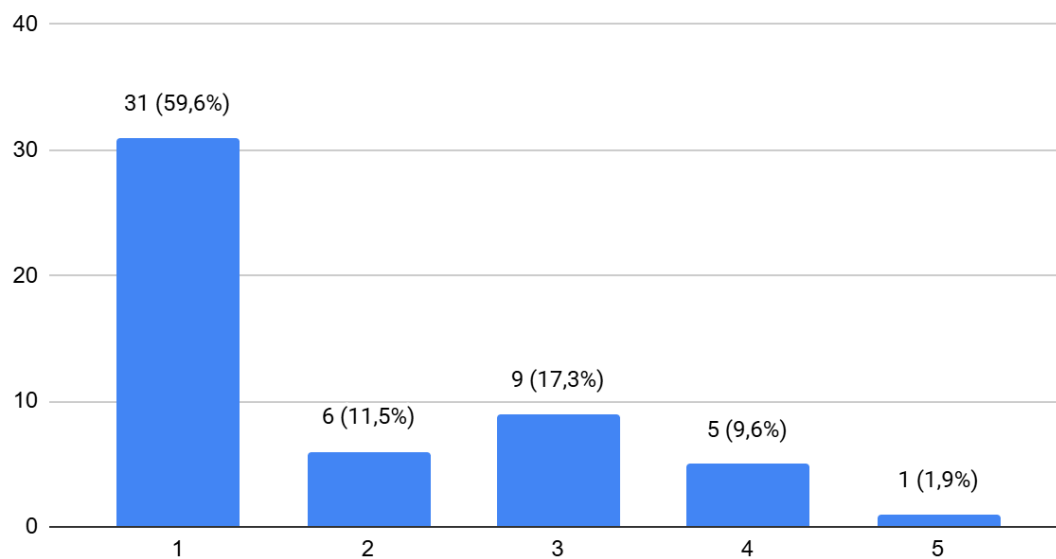
73. "Estou satisfeito/a com o Projeto Manuais Digitais."



No que concerne à questão sobre se os professores estão satisfeitos com o projeto manuais digitais, 3,8% dos professores concorda totalmente, 9,6% dos professores concorda parcialmente, 23,1% dos professores não concorda nem discorda, 26,9% dos professores discorda parcialmente e 36,5% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 36,5% dos professores discorda totalmente estar satisfeito com o projeto manuais digitais.

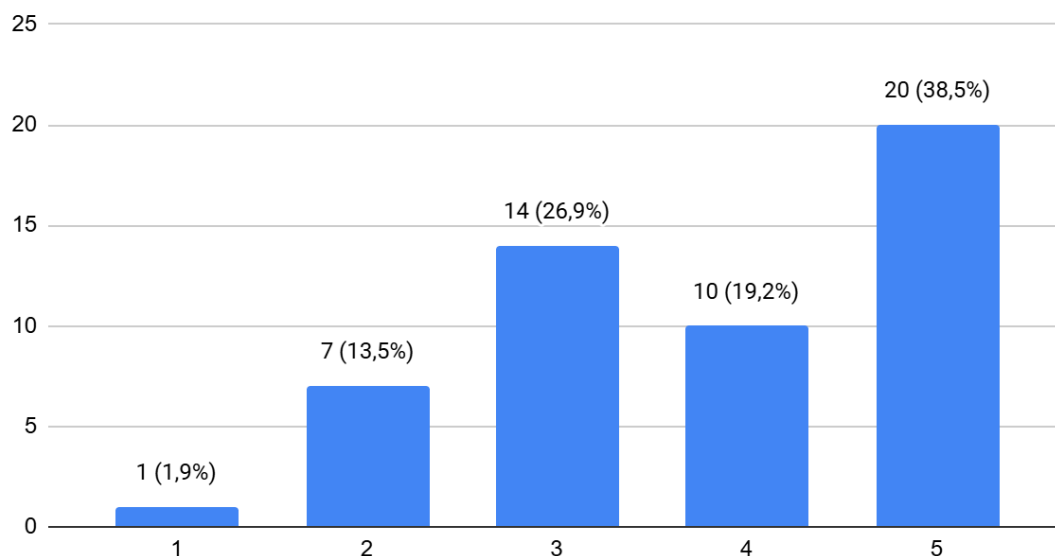
74. "Prefiro utilizar os Manuais Digitais atualmente em uso em vez dos manuais em papel."



Quanto à questão sobre se de um modo geral os professores preferem usar os manuais digitais que estão a utilizar ao invés dos manuais em papel. 1,9% dos professores concorda totalmente, 9,6% dos professores concorda parcialmente, 17,3% dos professores não concorda nem discorda, 11,5% dos professores discorda parcialmente e 59,6% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 59,6% dos professores discorda totalmente que seja preferível usarem os manuais digitais que estão a usar atualmente ao invés dos manuais em papel.

75. "Verifico que os alunos com maiores dificuldades de aprendizagem pioraram o desempenho com a introdução dos manuais digitais."



À questão sobre se os alunos com mais dificuldades de aprendizagem pioraram o seu desempenho com a implementação dos manuais digitais. 38,5% dos professores concorda totalmente, 19,2% dos professores concorda parcialmente, 26,9% dos professores não concorda nem discorda, 13,5% dos professores discorda parcialmente e 1,9% dos professores discorda totalmente.

Sumário: No âmbito desta questão as percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 38,5% dos professores concorda totalmente que os alunos com mais dificuldades de aprendizagem pioraram o seu desempenho com a implementação dos manuais digitais.

4.2 Discussão de resultados dos questionários

No âmbito da caracterização da faixa etária, tempo de serviço e experiência no ensino, inclusão nos quadros de escola e nível de habilitações literárias observaram-se os resultados que se seguem.

A grande maioria dos professores entrevistados, 25% e 23,1% têm entre 20 a 24 anos de tempo de serviço e 25 a 29 anos de tempo de serviço. Esta percentagem traduz que 48,8% de professores têm entre 20 a 29 anos de serviço e que 51,9% têm, inclusive, entre 21 ou mais de 30 anos de serviço na mesma escola. Portanto, cerca de 90,4% dos professores pertencem aos Quadros de Escola ou Agrupamento de Escolas e desses cerca de 78,8% lecionam na Escola Secundária da Ribeira Grande. Relativamente ao Projeto Manuais

Escolares Digitais, a maioria dos professores, 57,7% lecionam na Escola Secundária da Ribeira Grande.

Discussão e Análise dos Resultados: Conclui-se que a maior parte dos professores inquiridos possuem uma vasta experiência no ensino. Neste sentido os professores inquiridos possuem poder de análise e comparação significativo das aprendizagens realizadas antes e depois da implementação da utilização dos Manuais Digitais.

Devido à antiguidade dos professores inquiridos a grande maioria, 63,5%, possuem uma habilitação académica ao nível da Licenciatura e só posteriormente, 23,1%, atualizaram os seus estudos com a conclusão de um Mestrado.

Conclui-se que para além da maior parte dos professores inquiridos possuírem uma vasta experiência no ensino, também possuem habilitações académicas elevadas com maior poder de análise e comparação das aprendizagens realizadas, antes e depois da implementação da utilização dos Manuais Digitais.

Estas características dos professores inquiridos e o contributo das suas respostas representaram uma colaboração fundamental para alcançar com sucesso os objetivos específicos propostos neste trabalho.

Grupo disciplinar /grupo de recrutamento no qual lecionam na Escola Secundária da Ribeira Grande e na Escola Básica Integrada Gaspar Frutuoso.

A grande maioria dos professores entrevistados 13,5%, leciona no grupo disciplinar /grupo de recrutamento 400 correspondente a História e as três percentagens restantes de 9,6% lecionam no grupo 520 de Biologia e Geologia no grupo 200 de Português e Estudos Sociais e no grupo 300 de Português.

O ano letivo no qual integraram o Projeto Manuais Digitais.

A grande maioria dos professores entrevistados, 80,8% integrou o Projeto Manuais Digitais no ano letivo de 2023-2024 e uma minoria de professores integraram o projeto no ano letivo anterior de 2022-2023. O número de professores que integrou o Projeto Manuais Digitais cresceu de um ano letivo para o outro ano letivo.

No que se refere ao nível de literacia digital de cada um dos professores inquiridos observaram-se os resultados que se seguem.

Ao nível da literacia digital a maioria dos professores considera-se confiante e integra com alguma facilidade o recurso ao nível digital nas suas práticas de ensino. Porém ainda não se verifica muito claro para os professores quais as ferramentas que se adequam

melhor às diferentes dimensões da sua prática pedagógica. Neste âmbito continuam a existir muitas dúvidas. Verificou-se que a maioria dos professores tenta preencher algumas lacunas ao nível da literacia digital através da articulação, partilha e troca de informação com outros colegas.

Conclui-se que ao nível da literacia digital os professores mantêm-se atentos à inovação com espírito de aprendizagem contínua e motivados para utilizar as tecnologias nas suas práticas pedagógicas diárias.

Numa segunda etapa do questionário direcionada para a “Utilização das tecnologias digitais na sua atividade docente”, nomeadamente:

- Procura de tecnologias digitais e ferramentas de modo autónomo;
- Preparação e planificação de aulas considerando a utilização dos Manuais Digitais nas atividades que vai desenvolver;
- Utilização dos Manuais Digitais e atividades que neles constam para planificação de aulas;
- Utilização de Manuais Digitais e manuais em papel;
- Utilização de recursos existentes nos Manuais Digitais como estratégia de aprendizagem com os seus alunos para planificar as suas aulas na sua atividade docente;
- Leitura de textos em papel ou no computador/tablet;
- Ajuda na apropriação de outras ferramentas digitais e outros recursos;
- Manuais escolares digitais/novas estratégias de ensino aprendizagem;
- Manuais Digitais/alunos com necessidades específicas, melhor leitura dos alunos no tablet/papel;

Sobre a utilização das tecnologias digitais na sua atividade docente nos aspetos acima referidos observaram-se os resultados que se seguem.

Relativamente à procura pelos professores de tecnologias digitais e ferramentas de modo autónomo os resultados demonstram o seguinte.

A maioria dos professores, 44,2%, não pesquisa tecnologias e ferramentas digitais que nunca utilizaram e desconhecem, precisamente por não as conhecerem e nunca as terem utilizado. Sobre esta questão os professores admitem pesquisar tecnologias digitais e ferramentas de modo autónomo apenas pontualmente pois concordam parcialmente em desenvolver esta atividade.

A preparação e planificação de aulas pelos professores considerando a utilização dos Manuais Digitais nas atividades que vão desenvolver.

Cerca de 44,2% não concordam totalmente e 26,9% não têm uma opinião formada sobre este assunto. Na totalidade estas percentagens demonstram que 71,1% dos professores não preparam as suas aulas considerando a utilização dos manuais digitais nas atividades que vão desenvolver.

A utilização dos Manuais Digitais e as atividades que neles constam para os professores planificarem as suas aulas na sua atividade docente.

Apenas 25% dos professores planificam tendo em consideração o que consta nos Manuais Digitais. O que traduz uma percentagem dos restantes cerca de 74,9% professores que não planificam as suas aulas tendo em consideração o que consta nos Manuais Digitais.

A utilização de Manuais Digitais e Manuais em Papel pelos professores

Os resultados demonstram que 61,5% dos professores continua a utilizar os manuais escolares em papel para além dos manuais escolares digitais.

A utilização de recursos existentes nos Manuais Digitais como estratégia de aprendizagem com os seus alunos para planificar as suas aulas na sua atividade.

Apenas 38,5% dos professores admitem totalmente o recurso aos Manuais Digitais como estratégia de aprendizagem para planificar as suas aulas. Os restantes 61,5% utilizam esporadicamente os recursos existentes nos Manuais Digitais como estratégia de aprendizagem para planificar as suas aulas.

Apesar dos recursos existentes nos Manuais Digitais terem uma função utilitária para os professores são utilizados pela maioria apenas esporadicamente.

A qualidade da leitura dos alunos nos textos em papel ou no computador/tablet.

73,1% dos professores refere que concorda totalmente que a leitura dos alunos é mais atenta em papel do que no computador ou tablet.

A utilização dos recursos existentes nos Manuais Digitais como ferramenta para realizar atividades de avaliação formativa junto dos alunos.

Apenas 28,8% dos professores concorda totalmente na utilização dos recursos existentes nos Manuais Digitais como ferramenta para realizar atividades de avaliação formativa e os restantes 71,1% nem sempre os utilizam.

Existe uma divisão elevada de opiniões por parte dos professores sobre a utilização dos recursos existentes nos Manuais Digitais como ferramenta para realizar atividades de avaliação formativa junto dos alunos.

A ajuda que os Manuais Digitais podem ter dado aos professores para se apropriarem de outras ferramentas digitais e outros recursos.

Apenas 15,4% dos professores concordam totalmente que os Manuais Digitais ajudaram os professores a adquirirem outros recursos e ferramentas digitais e 84,7% dos professores reconhece que os Manuais Digitais nem sempre ajudaram os professores a adquirir outras ferramentas e recursos digitais.

Os Manuais Digitais e os recursos neles existentes que possibilitaram o desenvolvimento por parte dos docentes de novas estratégias de ensino e aprendizagem.

Apenas 13,5% dos professores concorda totalmente que os Manuais Digitais e os recursos neles existentes possibilitaram o desenvolvimento de novas estratégias de ensino e aprendizagem por parte dos docentes e 86,6% nem sempre desenvolveram novas estratégias de ensino e aprendizagem através dos recursos existentes nos manuais escolares.

Os Manuais Digitais e os recursos neles existentes permitiram que as aulas fossem mais acessíveis para os alunos com necessidades específicas.

Apenas 3,8% dos professores concorda totalmente que os recursos dos Manuais Digitais ajudaram a que as aulas fossem mais acessíveis para alunos com necessidades específicas e os restantes 96,2% não consideraram um fator fundamental para a ajuda dos alunos com necessidades específicas.

A leitura dos alunos permanecer pior e menos atenta no tablet do que no papel.

63,5% dos professores concorda totalmente que a leitura dos alunos é pior e menos atenta no tablet do que no papel. Existe um consenso entre os professores que referem que a leitura dos alunos é pior no tablet do que no papel os restantes 36,5% dos professores ou concordam parcialmente ou não têm opinião ou discordam totalmente.

Numa terceira etapa do questionário direcionada para a “Formação realizada no âmbito do Projeto Manuais Digitais junto dos professores e os motivos da sua não participação na formação”, observaram-se os resultados que se seguem.

O número de professores que frequentaram a formação pedagógica no âmbito do projeto Manuais Digitais.

É superior, cerca de 59,6%, ao número daqueles que nunca frequentaram a formação nesse âmbito, cerca de 40,4%. Apesar do número superior de professores que frequentou esta formação, a margem entre os professores que frequentaram e os que não frequentaram é pouco significativa sendo cerca de 19,2%.

Os dados apresentados podem indicar que os professores que nunca frequentaram nenhuma formação neste domínio, podem revelar maior dificuldade em dominar a área digital e maior indecisão ou desconhecimento neste âmbito quando responderam a este questionário sobre os Manuais Digitais.

Os professores que não frequentaram a formação tiveram como principal motivo a falta de disponibilidade de tempo e horário para a mesma e outros não sentiram necessidade de a frequentar.

Numa quarta etapa do questionário direcionada para “analisar a adequação e o impacto da formação realizada no âmbito do Projeto Manuais Digitais junto dos professores”, nomeadamente:

- A formação facilitou e integrou os professores no Projeto Manuais Escolares;
- A formação potenciou o envolvimento dos professores no Projeto Manuais Escolares;
- A formação permitiu inovar a prática dos docentes em sala de aula;
- A formação permitiu compreender o funcionamento dos equipamentos e tecnologias associados ao projeto;
- A formação permitiu planear e implementar atividades de aprendizagem com recurso aos Manuais Digitais de forma mais confiante;
- As estratégias e metodologias utilizadas na formação dos professores foram adequadas;

- Os recursos disponibilizados aos professores na formação foram úteis;
- A modalidade de formação foi adequada aos objetivos do projeto;
- O tempo dedicado à formação foi apropriado;
- Os professores sentem necessidade de mais formação para tirar maior partido do projeto;
- A formação teve impacto no seu desenvolvimento profissional;
- Sentem satisfação com a formação no âmbito do projeto;
- A sua escola estava preparada para implementar o projeto ao nível da formação dos professores;
- Modalidades de formação que frequentou no âmbito do projeto;
- Três aspetos positivos sobre a formação no âmbito do Projeto Manuais Digitais;
- Três aspetos negativos sobre a formação no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

Sobre a análise a adequação e o impacto da formação realizada no âmbito do Projeto Manuais Digitais junto dos professores nos aspetos acima referidos observaram-se os resultados que se seguem.

A formação facilitou a integração dos professores no Projeto Manuais Digitais.

35,5% dos professores não concorda totalmente que a sua formação facilitou a sua integração no Projeto Manuais Digitais e apenas 22,6% dos professores refere ter a certeza de que a sua formação facilitou a sua integração no Projeto Manuais Digitais.

A formação potenciou o envolvimento dos professores no projeto Manuais Digitais.

Cerca de 35,5% dos professores apenas concorda parcialmente que a formação pode ter potenciado o seu envolvimento no Projeto Manuais Digitais. Esta percentagem é idêntica à resposta anterior, ou seja apenas 35,5% dos professores concorda em certa medida que a formação pode ter facilitado a integração e potenciado o envolvimento dos professores no Projeto Manuais Digitais. Porém, apenas 19,4% dos professores concorda totalmente que a formação potenciou o envolvimento dos professores no Projeto Manuais Digitais.

Conclui-se que 35,5% dos professores concorda parcialmente em cada uma das questões relativas sobre se a formação facilitou e integrou os professores no Projeto Manuais Escolares e se a formação potenciou o envolvimento dos professores no Projeto Manuais Escolares. Este resultado revela alguma hesitação dos professores numa maior utilização dos Manuais Digitais. Apesar da maioria dos professores concordar que até pode ter potenciado o seu envolvimento no Projeto Manuais Digitais existe uma oposição de 25,8 que discorda parcialmente.

A formação permitiu inovar a prática dos docentes em sala de aula.

Apenas 9,7% dos professores concorda totalmente que contribuiu para inovar a sua prática docente em sala de aula. Cerca de 29% dos professores ainda tem dúvidas sobre esta questão e por esse motivo não tem uma opinião formada. Este resultado revela que os professores mantêm algumas incertezas sobre o benefício da formação do Projeto Manuais Digitais na sua prática docente em sala de aula.

A formação permitiu compreender o funcionamento dos equipamentos e tecnologias associados ao projeto.

Todos os professores concordam que a formação permitiu compreender, em pequena parte ou em grande parte, o funcionamento dos equipamentos e tecnologias associados ao projeto. Cerca de 41,9% dos professores concorda parcialmente que foi possível compreender, em grande parte, o funcionamento dos equipamentos e tecnologias associados ao projeto. Ou seja, a formação ajudou a compreender uma pequena parte do funcionamento dos equipamentos e tecnologias associados ao projeto, mas foi insuficiente para compreender todo o funcionamento.

A formação permitiu que os professores se apropriassem do manual digital e dos recursos disponíveis no mesmo.

A percentagem de professores que mantém a convicção e concorda totalmente 12,9%, que a formação permitiu aos professores apropriarem-se do manual digital e dos recursos nele disponíveis é muito reduzida perante as restantes. O que nos leva a refletir que a maioria dos professores não acredita que a formação os tenha conduzido a uma maior apropriação do manual digital e dos recursos nele disponíveis. Cerca de 38,7% dos professores, concordam parcialmente e acreditam que não foi apenas a formação que permitiu aos professores apropriarem-se do manual digital e dos recursos nele disponíveis.

A formação permitiu planejar e implementar atividades de aprendizagem com recurso aos Manuais Digitais de forma mais confiante.

A percentagem de professores entrevistados mais altas e aproximadas revela que concordam parcialmente 29%, não concordam nem discordam 25,8% e discordam parcialmente 25,8%.

Conclui-se que a percentagem de professores de 16,1%, que concorda totalmente que a formação permitiu planejar e implementar atividades de aprendizagem com recurso aos Manuais Digitais de forma mais confiante é muito reduzido.

As estratégias e metodologias utilizadas na formação dos professores foram adequadas.

A percentagem mais elevada de professores entrevistados revela que não sabe e que tem dúvidas se as estratégias e metodologias utilizadas na formação dos professores foram adequadas e por isso 32,3% não concordam nem discordam e apenas uma percentagem muito reduzida 16,1% não tem dúvidas que foram utilizadas as estratégias e metodologias mais adequadas na formação dos professores. Existem 19,4% professores que pensam ser importante utilizar estratégias e metodologias mais adequadas na formação dos professores para melhorar a formação no âmbito dos Manuais Digitais.

Os recursos disponibilizados aos professores na formação foram úteis.

35,5% dos professores não concorda totalmente com a utilidade dos recursos disponibilizados na formação. Os recursos disponibilizados aos professores na formação poderiam ter sido mais úteis pois apenas 16,1% concorda totalmente que os recursos disponibilizados foram úteis. A percentagem de 0% de professores que discordam totalmente revela que, apesar dos recursos disponibilizados aos professores necessitarem de melhorias, a sua existência e disponibilização dos mesmos aos professores foi, de algum modo, um contributo útil.

A modalidade de formação foi adequada aos objetivos do projeto.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 29% dos professores discorda parcialmente e 25,8% dos professores concorda parcialmente que a modalidade de formação foi adequada aos objetivos do projeto. Estas percentagens traduzem que existem algumas dúvidas por parte dos professores que a modalidade de formação tenha sido adequada aos objetivos do projeto.

O tempo dedicado à formação foi apropriado.

16,1% dos professores discorda totalmente e indica que o tempo de formação não foi o mais adequado enquanto outros 16,1% concordam totalmente que o tempo dedicado à formação foi o mais adequado. As restantes percentagens indicam uma totalidade de 67,8% de professores que de algum modo têm dúvidas sobre a adequação do tempo

dedicado à formação. Ou seja, apenas 32,2% dos professores não têm qualquer dúvida sobre a apreciação do tempo que deve ser dedicado à formação.

Os professores sentem necessidade de mais formação para tirar maior partido do projeto.

Não existem grande dúvidas que os professores concordam que seria essencial mais formação para tirar maior partido do projeto. Neste sentido, cerca de 35,5% dos professores concorda totalmente e outros 32,3% não concorda totalmente, o que quer dizer que cerca de 67,8% sentem que seria importante terem mais formação ou formação mais adequada para tirar maior partido do projeto.

Conclui-se que tanto nesta questão como na questão anterior sobre se existe necessidade de mais formação para tirar maior partido do projeto e se o tempo dedicado à formação foi apropriado, ambas, refletem que é necessária mais formação e mais tempo de formação para tirar maior partido do projeto.

A formação teve impacto no seu desenvolvimento profissional.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 29% mantêm muitas dúvidas sobre o impacto que a formação teve no seu desenvolvimento profissional e não tem uma opinião formada sobre o assunto, portanto não concorda nem discorda. Existe uma percentagem considerável de 19,4% dos professores que refere que a formação não teve impacto no seu desenvolvimento profissional.

Conclui-se que estas percentagens, e as respostas às questões anteriores sobre se os professores sentem necessidade de mais formação para tirar maior partido do projeto, se a modalidade de formação foi adequada aos objetivos do projeto e se o tempo dedicado à formação foi apropriado, indicam que a maior parte dos professores sentem necessidade de mais tempo, mais formação e uma modalidade de formação mais adequada para poderem tirar maior partido do projeto. Neste sentido, visto que o tempo de formação e o número de formações não foi apropriado teve, apenas, um impacto relativo no seu desenvolvimento profissional.

A satisfação dos professores com a formação no âmbito do projeto Manuais Digitais.

Cerca de 19,4% dos professores não está satisfeito com a formação no âmbito do projeto. As restantes percentagens (32,3% dos professores não concorda nem discorda, 22,6% concorda parcialmente) não revelam uma opinião concreta sobre o assunto e mantêm dúvidas e indecisões acerca da sua satisfação com a formação.

Conclui-se que estas percentagens, e as respostas às questões anteriores sobre se o tempo dedicado à formação foi apropriado, se os professores sentem necessidade de mais formação para tirar maior partido do projeto, se a formação teve impacto no seu desenvolvimento profissional e se sentem satisfação com a formação no âmbito do projeto traduzem que a maior parte dos professores sentem necessidade de mais tempo de formação, mais formação para poderem tirar satisfação com a formação. Neste sentido, visto que o tempo de formação e o número de formações não foi apropriado teve, apenas, um impacto relativo no desenvolvimento profissional dos professores. De um modo geral os professores não se sentem satisfeitos com a formação no âmbito do projeto Manuais Digitais.

A escola do professor estava preparada para implementar o projeto ao nível da formação dos professores.

A maioria dos professores, 32,3% dos professores não concorda nem discorda, não tem uma opinião formada e não tem conhecimento sobre se a sua escola estava preparada para implementar o projeto ao nível da formação dos professores.

A seleção de uma lista indicada com as modalidades de formação que cada professor frequentou no âmbito do projeto.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que a maioria frequentou, apenas, cursos de curta duração tais como: *workshops*, ações de curta duração, oficina de formação, cursos fornecidos pela escola, *webinars* promovidos pela escola e apenas uma percentagem de 12,9% pode ter frequentado algum curso de formação com mais horas do que os restantes. Existe, ainda, uma percentagem muito elevada de professores, 51,6% que frequentou aprendizagem informal e um número reduzido de professores, 3,2%, que aprendeu de modo autodidata. Ou seja, existe uma percentagem muito significativa de professores, 54,8%, que aprenderam informalmente e de modo autodidata.

Foi pedido aos professores para indicarem, no máximo, três aspetos positivos sobre a formação no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

A maioria das respostas dos professores indicaram a importância da exploração de recursos e conhecimento sobre as potencialidades do Projeto Manuais Escolares.

Foi pedido aos professores para indicarem, no máximo, três aspetos negativos sobre a formação no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

A maioria das respostas dos professores indicaram a insuficiência do tempo de formação, conteúdo muito limitado (referidas apenas as funcionalidades existentes com ausência de informação sobre como o manual digital se insere na dinâmica da sala de aula) falta de programação da calendarização da formação (antes do início da utilização dos Manuais Digitais).

Numa quinta etapa do questionário direcionada para “Analisar o papel das lideranças na gestão desta medida, sob o ponto de vista dos docentes” e “Identificar os principais desafios, vantagens e desvantagens enfrentados com a implementação dos manuais, bem como as suas potencialidades.”, nomeadamente:

- A existência do ponto focal na escola de cada um dos professores é um fator determinante para a boa implementação do projeto;
- O apoio técnico ao nível dos equipamentos (tablets, computadores) dos professores e dos alunos é adequado e eficiente;
- O apoio a nível pedagógico é adequado e eficiente;
- A escola de cada um dos professores está preparada para implementar o projeto ao nível das suas infraestruturas;
- A escola de cada um dos professores está preparada ao nível das infraestruturas de acompanhamento e apoio para a implementação do projeto;
- A segurança e proteção de dados da atividade dos alunos e dos professores está garantida;
- O apoio de colegas mais experientes na utilização educativa de tecnologias digitais é importante para a boa implementação do projeto;
- O apoio, suporte e acompanhamento foi suficiente para a adequada implementação do projeto;
- Dificuldade na resolução de problemas derivados no âmbito do Projeto Manuais Digitais;
- 3 (máximo), aspetos positivos relativamente ao apoio e acompanhamento aos professores no âmbito do Projeto Manuais Digitais;
- 3 (máximo), aspetos negativos relativamente ao apoio e acompanhamento aos professores no âmbito do Projeto Manuais Digitais;

- 3 (máximo), aspetos positivos relativamente ao apoio e acompanhamento aos alunos no âmbito do Projeto Manuais Digitais;

- 3 (máximo), aspetos negativos relativamente ao apoio e acompanhamento aos alunos no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

Sobre a análise do papel das lideranças na gestão desta medida sob o ponto de vista dos docentes e a identificação dos principais desafios, vantagens e desvantagens da formação realizada no âmbito do Projeto Manuais Digitais junto dos professores nos aspetos acima referidos observaram-se os resultados que se seguem.

A existência do ponto focal na escola de cada um dos professores é um fator determinante para a boa implementação do projeto.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados indicam que 43,3% dos professores desconhecem o ponto focal na sua escola é um fator determinante para a boa implementação do projeto e, portanto, não concordam não discordam por falta de conhecimento ou informação a esse nível. Só um número muito reduzido de 5,8% dos professores não concorda que a existência do ponto focal seja um fator determinante para a boa implementação do projeto.

O apoio a nível técnico e de infraestrutura (acesso, internet, rede elétrica...) é adequado e eficiente.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 44,2% concorda apenas em parte que o apoio a nível técnico e de infraestrutura (acesso, internet, rede elétrica...) é adequado e eficiente. Em suma a grande parte dos professores considera que a eficiência das infraestruturas da escola ao nível técnico poderia ser mais adequada e eficiente.

O apoio técnico ao nível dos equipamentos (tablets, computadores) dos professores e dos alunos é adequado e eficiente.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 44,2% concorda apenas em certa medida que o apoio técnico ao nível dos equipamentos (tablets, computadores) dos professores e dos alunos poderia ser mais adequado e eficiente.

Conclui-se que o apoio a nível técnico e de infraestrutura, acesso, internet, rede elétrica... é adequado e eficiente), e que o apoio técnico ao nível dos equipamentos (tablets, computadores) dos professores e dos alunos ainda é insuficiente e poderia melhorar.

O apoio a nível pedagógico é adequado e eficiente.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 46,2% não tem uma opinião formada sobre este assunto devido a não ter informação suficiente sobre este assunto. Apenas 25% dos professores concorda em certa medida que o apoio a nível pedagógico é adequado e suficiente e que por esse motivo deveriam existir melhorias a esse nível.

A escola de cada um dos professores está preparada para implementar o projeto ao nível das suas infraestruturas.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 43,3% e 25% que perfaz um total de 68,3% (concordam e discordam parcialmente) logo, portanto, pensam que a escola de cada um dos professores deveria estar melhor preparada para implementar o Projeto dos Manuais Digitais ao nível das suas infraestruturas.

A escola de cada um dos professores está preparada ao nível das infraestruturas de acompanhamento e apoio para a implementação do projeto.

As percentagens revelaram que 46,2% dos professores não tem informação suficiente para ter uma opinião formada sobre esta questão e 30,8% dos professores concorda apenas em parte que a escola de cada um dos professores está preparada ao nível das infraestruturas de acompanhamento e apoio para a implementação do projeto. De acordo com esta informação a a escola de cada um dos professores deveria estar melhor preparada ao nível das infraestruturas de acompanhamento e apoio para a implementação do projeto.

A segurança e proteção de dados da atividade dos alunos e dos professores está garantida.

As percentagens revelaram que apenas 9,6% dos professores concorda totalmente que a segurança dos dados está garantida. Porém, cerca de 50% dos professores não tem informação suficiente para ter uma opinião formada sobre esta questão e outros 36,6%

acham que poderia existir mais proteção e cerca de 3,8% acha que a proteção de dados não está garantida.

Estas percentagens revelam, que a maioria dos professores desconhece se a segurança e proteção de dados da atividade dos alunos e dos professores está garantida e uma pequena minoria mantém a convicção que a proteção de dados da atividade dos alunos e professores não está garantida.

O apoio de colegas mais experientes na utilização educativa de tecnologias digitais é importante para a boa implementação do projeto.

Conclui-se que 28,8% dos professores concorda totalmente que o apoio de colegas mais experientes na utilização educativa de tecnologias digitais é importante para a boa implementação do projeto. No entanto, além do apoio de colegas mais experientes a percentagem de 44,2% de professores que concordam parcialmente indica que seriam necessárias outras medidas além do recurso a colegas mais experientes para melhorar a boa implementação do projeto.

O apoio, suporte e acompanhamento foi suficiente para a adequada implementação do projeto.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 40,4% dos professores não concorda nem discorda que o apoio, suporte e acompanhamento foi suficiente para a adequada implementação do projeto. Estas percentagens revelam, que a maioria dos professores desconhece e não tem opinião formada que o apoio, suporte e acompanhamento tenha sido suficiente para a adequada implementação do projeto, enquanto a percentagem seguinte mais alta, 25% dos professores concorda parcialmente e neste sentido o apoio, suporte e acompanhamento poderia melhorar e pode não ter sido suficiente para a adequada implementação do projeto.

Selecione as áreas em que sentiu mais dificuldade na resolução de problemas derivados no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados sentiram mais dificuldade, 73,1% na gestão de problemas nos equipamentos dos alunos na utilização em sala de aula, 51,9% dos professores sentiu mais dificuldade em problemas na infraestrutura tecnológica da escola (acesso à internet, rede elétrica, etc.), 50% dos professores sentiu

mais dificuldade em problemas na utilização dos recursos digitais com os alunos em sala de aula, 30,8% dos professores sentiu mais dificuldade na implementação das atividades pedagógicas em sala de aula, 13,5% dos professores sentiu mais dificuldade na preparação das atividades pedagógicas. Estas percentagens revelam que o maior problema é a gestão de problemas nos equipamentos, ou seja, o apoio técnico na resolução destes problemas, logo a seguir a dificuldade de resposta das infraestruturas tecnológicas da escola que não suporta com eficácia em problemas como acesso à internet e rede elétrica entre outros. Por consequência destes fatores, também existiu maior dificuldade de implementação das atividades pedagógicas em sala de aula.

Conclui-se que o apoio técnico para solucionar problemas nos equipamentos e as infraestruturas da escola foram as barreiras mais sentidas pela maioria dos professores no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

Se existirem, indique, 3 (máximo), aspetos positivos relativamente ao apoio e acompanhamento aos professores no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

No âmbito desta questão a maioria das respostas dos professores indicam que os aspetos positivos que sobressaíram sobre o Projeto Manuais Digitais foi disponibilidade constante do ponto focal, disponibilidade constante dos responsáveis/colegas/docentes e apoio técnico constante.

Se existirem, indique, 3 (máximo), aspetos negativos relativamente ao apoio e acompanhamento aos professores no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

No âmbito desta questão a maioria das respostas dos professores indicam que os aspetos negativos foram inúmeros, nomeadamente: a falta de planeamento atempada, a falta de formação antes da implementação do projeto, a falta de recolha de informação sobre a opinião dos professores que se encontram no terreno antes da implementação deste projeto, poucos técnicos para muitas escolas, infraestruturas da escolas que nem sempre são as adequadas a implementar o projeto em causa.

Se existirem, indique, 3 (máximo), aspetos positivos relativamente ao apoio e acompanhamento aos alunos no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

A maioria das respostas dos professores indicam que devido ao apoio técnico foi insuficiente para garantir a totalidade do apoio necessário. Neste sentido foi fundamental o sistema de entreajuda que revelou os seguintes aspetos positivos: a disponibilidade

técnica e de material na qual todos prestavam apoio e tinham disponibilidade, o material era de fácil transporte relativamente aos livros em papel devido ao seu formato digital, maior rapidez na atribuição de senhas aos alunos para utilização dos tablets, o material didático era mais apelativo para os alunos.

Concluí-se que apesar de todos os aspetos positivos salientados, pelos professores relativamente ao apoio e acompanhamento aos alunos no âmbito do Projeto Manuais Digitais, existe um grande número de respostas dos professores, (18), que desconhecem o acompanhamento que é prestado ao aluno. Embora seja notório, pelas respostas dos professores, que todos tenham tentado ajudar num sistema de entreajuda, inclusive o apoio técnico, a ajuda deveria estar organizada num só departamento técnico, com capacidade suficiente para dar resposta a todos os problemas de informática, pois uma ajuda tão diversificada pode não ser a mais eficaz.

Se existirem, indique, 3 (máximo), aspetos negativos relativamente ao apoio e acompanhamento aos alunos no âmbito do Projeto Manuais Digitais.

A maioria das respostas dos professores indicam que os aspetos negativos foram os seguintes: disponibilidade técnica e de material insuficiente no apoio ao aluno, apoio ao aluno insuficiente na resolução de problemas informáticos durante a aula, ausência de um técnico, durante a aula, para resolver os problemas informáticos que maioritariamente foram solucionados por professores sem qualquer formação nessa área. A utilização indevida dos aparelhos, tablets, maior dispersão e falta de concentração dos alunos. Neste sentido o apoio prestado aos alunos foi insuficiente e com muitas falhas.

Numa sexta etapa do questionário direcionada para Analisar o papel do “Projeto Manuais Digitais e respetivo contributo para a melhoria das aprendizagens e dos resultados académicos dos alunos”, “conhecer e compreender a forma como os atores, no terreno, receberam esta medida política e como está a ser implementada” e “analisar a sua satisfação em relação ao Projeto Manuais Digitais e respetivo contributo para a melhoria das aprendizagens e dos resultados académicos dos alunos”, nomeadamente:

- Os equipamentos disponibilizados aos alunos são adequados para a utilização dos Manuais Digitais e respetivos recursos;
- Os professores estão satisfeitos/as com os equipamentos disponibilizados aos alunos;
- Os Manuais Digitais são adequados ao desenvolvimento das suas aulas;

- Os recursos disponibilizados nos Manuais Digitais são suficientes para as estratégias pedagógicas que implementam em sala de aula;
- A utilização de Manuais Digitais melhorou a forma como os seus alunos estudam;
- Se os professores preferiam utilizar manuais escolares em papel em vez dos Manuais Digitais;
- É fácil utilizar os Manuais Digitais;
- O Projeto Manuais Digitais contribuiu para a melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem;
- O Projeto Manuais Digitais contribuiu para a melhoria dos resultados escolares dos seus alunos;
- O Projeto Manuais Digitais contribuiu para o seu desenvolvimento, enquanto professor, da sua literacia digital;
- O Projeto Manuais Digitais contribuiu para o seu desenvolvimento da literacia digital dos seus alunos;
- Devido ao Projeto Manuais Digitais os professores sentem mais motivação para a utilização do digital em contexto pedagógico;
- Os professores sentem-se motivados e com interesse em utilizar os Manuais Digitais;
- Os professores estão satisfeitos com o Projeto Manuais Digitais;
- Os professores preferem usar os Manuais Digitais que estão a utilizar ao invés dos manuais em papel;
- Os alunos com mais dificuldades de aprendizagem pioraram o seu desempenho com a implementação dos Manuais Digitais.

Sobre a análise o papel do Projeto Manuais Digitais e respetivo contributo para a melhoria das aprendizagens e dos resultados académicos dos alunos, o conhecimento e a compreensão da forma como os atores, no terreno, receberam esta medida política e como está a ser implementada e a análise da satisfação em relação ao Projeto Manuais Digitais e respetivo contributo para a melhoria das aprendizagens e dos resultados académicos dos alunos”, nos aspetos acima referidos observaram-se os resultados que se seguem.

Os equipamentos disponibilizados aos alunos são adequados para a utilização dos Manuais Digitais e respetivos recursos.

Estas percentagens revelam, que a maioria dos professores, 48,1%, não concorda totalmente que os equipamentos disponibilizados aos alunos são adequados para a utilização dos Manuais Digitais e respetivos recursos.

Conclui-se que devem existir melhorias a este nível para que os equipamentos disponibilizados aos alunos sejam mais adequados para a utilização dos Manuais Digitais e respetivos recursos.

Os professores estão satisfeitos/as com os equipamentos disponibilizados aos alunos.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 36,5% não concorda inteiramente e não está inteiramente satisfeita com os equipamentos disponibilizados aos alunos. A par desta percentagem temos 26,9% que não tem opinião formada sobre a sua satisfação com os equipamentos disponibilizados aos alunos. Estas percentagens revelam, que permanecem muitas dúvidas e desconhecimento se o tablet será o equipamento mais indicado para os alunos acederem aos Manuais Digitais.

Os Manuais Digitais são adequados ao desenvolvimento das suas aulas.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 34,6% não tem uma opinião formada sobre se os Manuais Digitais são adequados ao desenvolvimento das suas aulas. Neste sentido, permanece alguma hesitação por parte dos professores em adotar os Manuais Digitais como material adequado ao desenvolvimento das suas aulas.

Os recursos disponibilizados nos Manuais Digitais são suficientes para as estratégias pedagógicas que implementam em sala de aula.

As percentagens mais elevadas de professores entrevistados revelaram que 34,6% não tem uma opinião formada sobre se os recursos dos Manuais Digitais são suficientes para as estratégias pedagógicas que implementam em sala de aula. Tal como na questão anterior sobre se os Manuais Digitais são adequados ao desenvolvimento das aulas, o desconhecimento, a discordância, as dúvidas e as hesitações dos professores permanecem e não consideram que os Manuais Digitais sejam suficientes para as estratégias pedagógicas que implementam em sala de aula.

A utilização de Manuais Digitais melhorou a forma como os seus alunos estudam.

57,7% dos professores revelaram que discordam totalmente que a utilização de Manuais digitais melhorou a forma como os seus alunos estudam. Estas percentagens revelam que os professores, na sua grande maioria, consideram que a utilização de Manuais Digitais não melhorou a forma como os seus alunos estudam.

Os professores preferiam utilizar Manuais escolares em papel em vez dos Manuais Digitais que estão a utilizar.

73,1% dos professores estão totalmente de acordo que seria preferível utilizar manuais escolares em papel em vez dos Manuais Digitais. Neste sentido os professores duvidam que esta mudança traga bons resultados e preferem continuar a utilizar os manuais em papel. Tal como na questão anterior sobre se a utilização dos Manuais Digitais melhorou a forma como os meus alunos estudam, a utilização de Manuais Digitais não melhorou a forma como os seus alunos estudam e os professores não verificam vantagens em passar a utilizar os Manuais Digitais em vez dos anteriores manuais em papel.

É fácil utilizar os Manuais Digitais.

30,8% dos professores não concorda totalmente que é fácil utilizar os Manuais Digitais e outra percentagem de professores não têm opinião formada sobre se é fácil utilizar os Manuais Digitais devido a não utilizarem os mesmos.

O Projeto Manuais Digitais contribuiu para a melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem.

40,4% dos professores não concorda totalmente que o Projeto Manuais Digitais contribuiu para a melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem.

O Projeto Manuais Digitais contribuiu para a melhoria dos resultados escolares dos alunos.

48,1% dos professores não concorda que o Projeto Manuais Digitais tenha contribuído para a melhoria dos resultados escolares dos seus alunos.

O Projeto Manuais Digitais contribuiu para o seu desenvolvimento, enquanto professor, da sua literacia digital.

30,8% dos professores não tem opinião formada sobre o contributo do Projeto Manuais Digitais para o seu desenvolvimento e da sua literacia digital.

Conclui-se que dependendo do nível de literacia digital pessoal de cada um dos professores em alguns casos possa ter contribuído para a sua evolução e conhecimento digital e que no caso de outros professores não tenha acontecido o mesmo.

O Projeto Manuais Digitais contribuiu para o seu desenvolvimento da literacia digital dos seus alunos.

34,6% dos professores não tem opinião formada sobre se o Projeto Manuais Digitais contribuiu para o desenvolvimento da literacia digital dos seus alunos. 23,1% dos professores não concorda que o Projeto tenha contribuído para a literacia digital dos seus alunos. Podemos concluir que dependendo do nível de literacia digital pessoal de cada um dos alunos que em alguns casos possa ter contribuído para a sua evolução e conhecimento digital e que no caso de outros alunos não tenha acontecido o mesmo. De qualquer modo a percentagem de professores que não concorda nem discorda é a mais elevada, para poderem formar uma opinião sobre este assunto seria necessário recolherem dados prévios sobre a literacia digital que cada aluno já teria antes e comparar com a literacia digital que adquiriram depois do Projeto Manuais Escolares.

Devido ao Projeto Manuais Digitais os professores sentem mais motivação para a utilização do digital em contexto pedagógico.

32,7% dos professores não concorda que devido ao projeto Manuais Digitais os professores sentem mais motivação para a utilização do digital em contexto pedagógico.

Os professores sentem-se motivados e com interesse em utilizar os Manuais Digitais.

32,7% dos professores não concorda que os professores se sentem motivados e com interesse em utilizar os Manuais Digitais. Neste sentido os professores não revelam motivação e interesse em utilizar os Manuais Digitais.

Os professores estão satisfeitos com o projeto Manuais Digitais.

36,5% dos professores não concordam e não estão satisfeitos com o projeto Manuais Digitais.

Os professores preferem usar os Manuais Digitais que estão a utilizar ao invés dos manuais em papel.

59,6% dos professores não concorda que seja preferível utilizarem os Manuais Digitais e preferem utilizar os manuais em papel.

Os alunos com mais dificuldades de aprendizagem pioraram o seu desempenho com a implementação dos Manuais Digitais.

38,5% dos professores concorda totalmente que os alunos com mais dificuldades de aprendizagem pioraram o seu desempenho com a implementação dos Manuais Digitais.

4.3 Análise de resultados das entrevistas

No âmbito deste estudo, foi realizada uma análise qualitativa das entrevistas efetuadas a dois Presidentes de Conselho Executivo e a dois Pontos Focais, com o propósito de aprofundar a compreensão sobre o processo de implementação dos manuais digitais em duas escolas da RAA. A análise das entrevistas seguiu uma abordagem de conteúdo temático, orientada para a identificação e interpretação das principais categorias emergentes dos discursos dos participantes, permitindo assim captar perceções, desafios e estratégias associadas à adoção dos manuais digitais nestes contextos educativos. Para se proceder à análise de conteúdo, elaborou-se uma matriz, constituída por categoria, subcategoria e pontos chave/evidências das entrevistas, que segue em anexo (Anexo II).

Seleção e Função do Ponto Focal

Critérios de seleção

Evidência:

"O presidente atribuiu o ponto focal a um docente que entendeu ser o mais capaz para assumir a respetiva função, apesar do mesmo não pertencer à respetiva área, ..." (Ponto Focal 1)

Análise:

O critério de seleção do ponto focal efetivou-se baseado em perceções subjetivas de competência geral, não estando necessariamente alinhado com a área tecnológica. Esta

escolha informal, sem critérios específicos ou requisitos técnicos definidos, compromete a eficácia do ponto focal, nomeadamente na gestão das componentes técnicas exigidas pelo projeto. Torna-se assim evidente a importância de selecionar um professor capacitado e motivado para desempenhar o papel de Ponto Focal, atuando como agente de mudança dentro da escola.

Formação e competências

Evidência:

"A formação do professor para ser o ponto focal foi realizada com a Porto Editora e teve uma duração muito curta de cerca de uma manhã e posteriormente outra formação de cerca de uma tarde com a Aula Digital." (Ponto Focal 2)

"...essas tarefas extra fazem com que esgote logo no primeiro período o plafon de horas." (Ponto Focal 2)

Análise:

A formação recebida pelos Pontos Focais foi insuficiente para dotá-los das competências necessárias, tanto técnicas quanto pedagógicas, para desempenharem eficazmente o seu papel. A limitação temporal e o foco exclusivamente técnico denotam uma lacuna na preparação para os desafios complexos da implementação dos manuais digitais.

O Ponto Focal acumula funções administrativas, técnicas e pedagógicas sem apoio suficiente, resultando numa sobrecarga horária que limita a sua eficácia. Esta situação compromete o acompanhamento adequado do projeto, revelando a necessidade de redefinição das suas funções e da inclusão de técnicos especializados.

Formação dos Professores

Quantidade

Evidência:

"A formação de professores para implementação do projeto decorreu em 15 a 20 horas [...] foi muito insuficiente, ..." (Ponto Focal 1)

Análise:

O volume reduzido de horas dedicadas à formação dos professores demonstra um compromisso insuficiente com a capacitação docente, essencial para a integração eficaz das tecnologias digitais no ensino.

A formação foi pontual, breve e centrada em aspetos técnicos, sem espaço para a aplicação prática nem para a consolidação de competências. Tal configuração dificulta a integração efetiva dos manuais digitais na prática pedagógica.

Qualidade (técnica/pedagógica)

Evidência:

"A formação de professores centrou-se na utilização da plataforma [...] faltou uma formação direcionada ao plano pedagógico." (Ponto Focal 2)

Análise:

A ausência de uma componente pedagógica robusta nas formações limitou a capacidade dos professores em integrar os manuais digitais de forma significativa nas suas práticas educativas, restringindo a sua utilização a meras ferramentas de apoio técnico.

Aceitação e Adesão ao Projeto

Professores

Evidência:

"Os professores da escola não aceitaram bem a mudança e mantiveram-se renitentes relativamente à mesma." (Ponto Focal 1)

"... a aceitação dos professores [...] teve muito a ver com o conhecimento que cada professor tinha com a utilização da tecnologia, ..." (Ponto Focal 2)

Análise:

A resistência docente reflete uma combinação entre insuficiente formação e desajustamento das ferramentas digitais às práticas pedagógicas consolidadas, dificultando a adesão plena ao projeto.

A aceitação do projeto foi desigual entre os docentes, dependendo fortemente da sua literacia digital. Professores com menor domínio das TIC mostraram-se mais reticentes, limitando a adoção efetiva dos manuais digitais.

Alunos

Evidência:

"Os alunos aderiram com entusiasmo ao projeto, no entanto no ano letivo seguinte questionaram se poderiam voltar ao manual em papel." (Presidente 2)

Análise:

Embora a introdução dos manuais digitais tenha gerado uma aceitação inicial favorável entre os alunos, a preferência pelo papel, evidenciada posteriormente, sugere limitações na experiência de leitura e na ergonomia dos dispositivos utilizados.

Encarregados de educação

Evidência:

"Os encarregados de educação ficaram muito hesitantes e compraram os manuais em papel para poder acompanhar os filhos em casa." (Presidente 1)

Análise:

A falta de confiança dos encarregados de educação na eficácia dos manuais digitais revela uma falha na comunicação e envolvimento destes *stakeholders*, contribuindo para a perpetuação de métodos tradicionais de acompanhamento educativo.

Infraestruturas e Equipamentos

Rede e internet

Evidência:

"O maior problema no início do projeto foi o acesso à internet, eram muitos alunos a utilizar a rede e quando as aulas começavam quase ninguém conseguia ter acesso ... ". (Ponto Focal 2)

“...constrangimentos na implementação do projeto devido à rede de internet ter pouca capacidade...” (Presidente 2)

Análise:

As limitações iniciais de infraestrutura tecnológica, especialmente no que se refere à largura de banda da internet, constituíram um obstáculo significativo, comprometendo a funcionalidade das plataformas digitais e a fluidez do processo de ensino-aprendizagem. Os problemas técnicos foram sistemáticos no arranque do projeto e demonstram uma falta de planeamento técnico detalhado, bem como insuficiente articulação entre as escolas e a tutela. Apesar de algumas melhorias, persistem fragilidades estruturais, como a cablagem obsoleta, que afetam negativamente a qualidade da ligação.

Tablets vs. Computadores

Evidência:

"Uma das razões que levou à não utilização dos manuais digitais no quinto e sexto ano foi a dificuldade de leitura dos conteúdos de texto (tablet é muito pequeno e dificulta a leitura) ... ". (Ponto Focal 1)

Análise:

Os tablets, embora práticos, revelam-se inadequados para leituras prolongadas ou consulta de páginas em simultâneo, especialmente em disciplinas que exigem essa

funcionalidade. A utilização de computadores portáteis surge como uma alternativa mais eficaz, que poderá melhorar a experiência de leitura e a ergonomia.

Impacto na Prática Pedagógica

Mudanças na metodologia

Evidência:

"Penso que não existiram muitas mudanças na forma como os professores exercem a sua prática em sala de aula." (Presidente 1)

Análise:

Apesar da introdução dos manuais digitais, a prática pedagógica permaneceu essencialmente tradicional, demonstrando que a mera disponibilização de ferramentas digitais não induz mudanças metodológicas significativas sem um suporte pedagógico consistente.

Recursos utilizados

Evidência:

"Os professores usam alguns recursos e tendem a utilizar o manual digital apenas em PDF." (Presidente 1)

"Muitos professores continuaram a preferir a utilização dos manuais em papel..." (Presidente 2)

Análise:

A utilização limitada dos recursos interativos disponíveis nas plataformas digitais sugere uma subutilização do seu potencial, resultado provável de lacunas formativas e de resistência à mudança.

Reflexo nas Aprendizagens

Desempenho escolar

Evidência:

"... os resultados com os mesmos alunos não são os mesmos." (Presidente 1)

Análise:

Segundo os dados reportados, a introdução dos manuais digitais não contribuiu para a melhoria do desempenho escolar, tendo mesmo sido percecionada como prejudicial. A introdução dos manuais digitais, isoladamente, não garantiu uma evolução positiva, sublinhando a necessidade de uma integração mais estruturada entre tecnologia e pedagogia.

Estilos de aprendizagem

Evidência:

“... os alunos podem aceder mais facilmente a pesquisas autónomas através de alguns recursos disponíveis e conseguem adaptar a melhor forma de o fazer.” (Ponto Focal 1)

“O aluno tem mais recursos para explorar (powerpoints, vídeos, testes interativos) e permite-lhes realizar pesquisas autónomas...” (Presidente 2)

Análise:

Apesar das limitações apontadas, os manuais digitais possibilitaram algum grau de personalização da aprendizagem, oferecendo diferentes estilos de acesso ao conhecimento (leitura, vídeos, apresentações interativas), o que pode beneficiar alunos com diferentes perfis de aprendizagem, ainda que de forma complementar ao papel.

Problemas Identificados

Técnicos

Evidência:

... o NIT – Núcleo de Informática e Telecomunicações nunca respondia aos e-mails ao longo de um ano letivo ...”. (Ponto Focal 1)

“... sempre que surgiam novos alunos, não se percebia bem quem iria ajudá-los a utilizar os equipamentos ...”. (Ponto Focal 1)

Análise:

A ausência de suporte técnico eficiente e adequado comprometeu a resolução de problemas emergentes, sobrecarregando os Pontos Focais e limitando a operacionalização do projeto. Isto evidencia a necessidade de reforçar o apoio técnico em contexto escolar. A indefinição nas responsabilidades de apoio técnico resultou em ineficiências operacionais, dificultando a gestão e manutenção dos equipamentos. Este cenário aponta para a necessidade de clarificar os papéis entre os diferentes intervenientes (técnicos, pontos focais, direções).

Gestão de materiais

Evidência:

"... os alunos esqueciam-se de pré-carregar a bateria do tablet, outros esqueciam-se do tablet em casa, existiam ainda alguns tablets que ficavam danificados." (Ponto Focal 1)

Análise:

A gestão dos dispositivos digitais representou um desafio logístico, agravado pelo perfil etário dos alunos, que ainda desenvolvem hábitos de responsabilidade. A manutenção e

operacionalidade do equipamento carecem, por isso, de um acompanhamento sistemático e de maior responsabilização partilhada entre escola e famílias.

Segurança e Saúde dos Alunos

Segurança digital

Evidência:

"A maior preocupação relativamente à segurança dos alunos é na utilização das redes sociais e o número de horas, por vezes sem pausa, que passam a utilizar o equipamento, ...". (Ponto Focal 2)

“O impacto que considero mais importante controlar do projeto na comunidade escolar é a segurança da utilização do equipamento ao nível de redes sociais (que não está bloqueado) e ao nível das pesquisas (algumas pesquisas são bloqueadas).” (Ponto Focal 2)

Análise:

O acesso livre a aplicações e redes sociais nos tablets escolares levanta preocupações sobre a segurança digital, exigindo políticas mais robustas de controlo de conteúdos e tempos de utilização, bem como formação específica sobre cidadania digital, como sejam as questões éticas sobre a responsabilidade das instituições na proteção dos menores no contexto digital.

Saúde ocular/postural

Evidência:

"A visão dos alunos pode ser afetada devido ao tamanho dos tablets para leitura de conteúdos." (Ponto Focal 1)

Análise:

O uso prolongado de tablets, particularmente com ecrãs pequenos, tem implicações negativas para a saúde ocular e postural dos alunos. Este risco, associado ao aumento geral do tempo de exposição a ecrãs, reforça a necessidade de integrar pausas ativas e orientações de ergonomia no quotidiano escolar.

Fatores Externos e Obstáculos

Barreiras institucionais

Evidência:

"Não foi consultada a opinião nem a disponibilidade dos professores para a implementação dos manuais digitais, ...". (Presidente 1)

“...os professores nunca foram consultados relativamente ao mesmo, apenas fomos informados...” (Presidente 2)

Análise:

A ausência de consulta prévia aos professores na fase de planeamento do projeto representa uma barreira institucional significativa, contribuindo para resistências na adesão e comprometendo o alinhamento entre os objetivos da tutela e as realidades das escolas.

Reação da comunidade

Evidência:

"Os encarregados de educação ficaram muito hesitantes e compraram os manuais em papel para poder acompanhar os filhos em casa." (Presidente 1)

“...existiu alguma pressão para poderem ser adotados dois sistemas, o digital e o papel,...” (Presidente 2)

Análise:

A comunidade educativa manifestou desconfiança relativamente ao projeto, optando por manter os métodos tradicionais em paralelo. Esta reação reflete uma fraca integração entre escola, famílias e tutela, apontando para a necessidade de envolver os encarregados de educação de forma mais ativa e informada.

Impacto na Comunidade Escolar

Envolvimento

Evidência:

"... o ponto focal acaba por fazer sempre mais do que as funções legisladas que lhe estão atribuídas, principalmente em tudo o que se refere aos manuais digitais." (Ponto Focal 2)

Análise:

O envolvimento do Ponto Focal, apesar de central, é insuficiente para responder às necessidades operacionais do projeto. Esta sobrecarga sublinha a importância de uma rede de suporte mais ampla, com técnicos especializados, para garantir uma implementação eficaz.

Perceção global

Evidência:

"A comunidade escolar considera que ao nível da escrita e da leitura é necessário o aluno ver o texto na totalidade e no tablet não é possível." (Presidente 1)

Análise:

De forma geral, a comunidade escolar mantém uma percepção negativa sobre o impacto do projeto nos processos tradicionais de aprendizagem, como a leitura e a escrita, evidenciando uma desconfiança sobre a adequação do formato digital às necessidades cognitivas e pedagógicas dos alunos.

Sugestões de Melhoria e Perspetivas Futuras**Formação****Evidência:**

"... a formação deveria ter sido menos técnica e mais pedagógica." (Ponto Focal 2)

Análise:

É sugerida uma reformulação das estratégias formativas, priorizando o desenvolvimento de competências pedagógicas para integrar efetivamente os recursos digitais nas práticas letivas, em detrimento de um foco exclusivo na componente técnica.

Equipamentos e metodologias**Evidência:**

"Se fossem utilizados computadores em vez de tablets talvez fosse mais fácil a leitura devido ao tamanho superior de um computador em relação a um tablet." (Ponto Focal 1)

Análise:

A substituição dos tablets por computadores com ecrãs maiores e teclados físicos é apontada como uma potencial melhoria, facilitando a ergonomia e a experiência de leitura dos alunos. Adicionalmente, sugere-se uma atualização das metodologias pedagógicas, promovendo uma integração mais efetiva dos recursos digitais.

Sustentabilidade do projeto**Evidência:**

"... gostaria que voltassem atrás." (Presidente 1)

"... não voltaremos para trás, ...". (Presidente 2)

"... pressão dos pais e da Assembleia Legislativa para que o governo regional recue ..."
(Ponto Focal 1)

"Acho que o projeto vai ser implementado até onde seria previsto, 12º ano e posteriormente a isso sofrerá uma análise e uma decisão política que tomará a decisão de continuar ou não o projeto." (Ponto Focal 2)

Análise:

As opiniões sobre a continuidade do projeto divergem, não apenas por fatores técnicos ou pedagógicos, mas por pressões sociopolíticas. Enquanto alguns defendem a reversão da implementação, outros sustentam a necessidade de manter o modelo, ainda que com adaptações. A solução poderá passar por um modelo híbrido, onde o digital complemente e não substitua o manual em papel.

4.4 Discussão de resultados das entrevistas

A análise das entrevistas permitiu evidenciar um conjunto de desafios estruturais e pedagógicos na implementação dos manuais digitais em duas escolas da Região Autónoma dos Açores, que limitam o alcance e eficácia do projeto. A discussão que se segue articula os dados recolhidos com a literatura existente, permitindo uma reflexão fundamentada sobre os fatores que condicionam a integração de tecnologias digitais no ensino.

Seleção e função do Ponto Focal

A seleção dos Pontos Focais neste projeto careceu de critérios técnicos claros, o que limitou a eficácia da sua atuação. Como relatou um dos participantes, a escolha recaiu sobre um docente fora da sua área de especialização, além disso, verificou-se uma sobrecarga de funções, com relatos de esgotamento precoce das horas atribuídas, o que reflete a falta de apoio técnico especializado, sendo um fator crítico para o insucesso das iniciativas de integração tecnológica nas escolas.

Conclui-se, assim, que a definição criteriosa dos pontos focais e a garantia de condições adequadas para o exercício das suas funções são aspetos fundamentais para o sucesso de projetos digitais em contexto educativo.

Formação de professores

Relativamente à formação de professores, os entrevistados reconheceram a existência de ações formativas iniciais, mas criticaram a sua curta duração e falta de alinhamento com as práticas pedagógicas. A formação foi ainda descrita como excessivamente técnica e descontextualizada, faltando uma abordagem pedagógica, como sublinhou o Ponto Focal 2.

Conclui-se, portanto, que o investimento formativo, embora existente, foi insuficiente para garantir uma implementação sólida e equitativa do projeto, resultando numa adoção desigual entre os docentes.

Aceitação e Adesão ao Projeto

A aceitação do projeto revelou-se desigual entre os docentes, refletindo diferenças nas competências digitais e na predisposição para a mudança. Como destacou o Ponto Focal 2, “... a aceitação dos professores aos manuais digitais teve muito a ver com o conhecimento que cada professor tinha da utilização da tecnologia, ...”, o que demonstra que o sucesso da integração digital depende, em grande medida, das competências dos professores e da sua abertura à inovação. Verificou-se uma aceitação variável e evolutiva, com resistência inicial por parte de alguns docentes, sobretudo os mais experientes, que optaram por estratégias de esquiva, como a impressão de páginas dos manuais digitais, por se sentirem mais confortáveis com os formatos tradicionais.

Em contraste, alguns professores, mais familiarizados com tecnologia ou motivados pelas possibilidades interativas, aderiram rapidamente ao projeto. Com o tempo, observou-se uma maior adesão, ainda que parcial, por influência institucional e pela observação dos benefícios junto dos alunos. No entanto, após um ano, persistia uma heterogeneidade significativa na aceitação e uso dos manuais digitais, variando entre integração plena e uso superficial ou inexistente.

Quanto aos alunos e encarregados de educação, o entusiasmo inicial com a introdução dos tablets rapidamente se deu lugar a uma preferência pelos manuais em papel, por questões de conforto e perceção de eficácia.

Conclui-se que a aceitação do projeto foi marcada por dinâmicas distintas entre os vários intervenientes, demonstrando que a integração tecnológica em contexto educativo requer não apenas competências digitais, mas também um trabalho contínuo de sensibilização e demonstração de valor para consolidar a adesão de professores, alunos e famílias.

Infraestruturas e equipamentos

No que concerne às infraestruturas tecnológicas, as limitações iniciais da rede de internet constituíram um obstáculo relevante, conforme relatado pelo Ponto Focal 2: “...quando as aulas começavam, quase ninguém conseguia ter acesso à internet devido à sobrecarga da mesma”. A integração das TIC na educação exige não apenas equipamentos e conectividade adequados, mas também um ambiente escolar preparado para o suporte técnico e pedagógico. Embora tenham sido registadas algumas melhorias, persistem fragilidades, nomeadamente relacionadas com a cablagem obsoleta dos edifícios, que continua a limitar a eficácia das tecnologias.

Adicionalmente, a inadequação dos tablets foi apontada como um problema, sobretudo devido ao seu tamanho, que dificultava a leitura e o manuseamento, conforme referido pelo Ponto Focal 1.

Conclui-se que, apesar dos esforços para melhorar as infraestruturas, as limitações tecnológicas e a inadequação dos equipamentos comprometeram o pleno aproveitamento das potencialidades digitais, salientando a importância de um planeamento cuidado e contextualizado dos recursos tecnológicos em ambiente escolar.

Impacto na Prática Pedagógica

Um dos objetivos centrais da introdução dos manuais digitais foi, em última instância, potenciar um impacto pedagógico positivo, promovendo melhorias nas práticas de ensino e nos resultados de aprendizagem. Os entrevistados reconheceram benefícios claros, nomeadamente ao nível do acesso a recursos e da motivação dos alunos, embora admitindo limites e variações quanto à profundidade das mudanças pedagógicas.

No entanto, a análise revela que a utilização dos manuais digitais raramente gerou alterações significativas nas metodologias de ensino, com muitos professores a limitarem-se a usar os manuais em formato PDF, de forma semelhante aos recursos em papel. Como salientou o Presidente 2, “Muitos professores continuaram a preferir a utilização dos manuais em papel...” demonstrando uma integração tecnológica mais superficial.

Por outro lado, alguns impactos positivos foram observados ao nível das competências digitais e da autonomia dos alunos. Relatos indicam que o uso frequente dos manuais digitais contribuiu para o desenvolvimento de competências como a organização de apontamentos digitais e a seleção de informação relevante,

Em síntese, o impacto pedagógico dos manuais digitais foi positivo, mas moderado e desigual, dependendo fortemente da intencionalidade pedagógica de cada professor. Onde houve integração significativa e consciente, registaram-se ganhos em interação, autonomia e visualização de conceitos; onde o uso foi meramente técnico ou limitado, manteve-se a lógica tradicional do ensino. Reforça-se, assim, a necessidade de uma formação pedagógica robusta e de uma reflexão continuada nas escolas sobre as práticas de ensino, para que os recursos digitais possam, de facto, contribuir para a inovação e melhoria da educação.

Reflexo nas aprendizagens

Relativamente às aprendizagens dos alunos, os resultados sugerem uma ausência de melhorias significativas, com o Presidente 1 a afirmar que “... os resultados com os

mesmos alunos não, não são os mesmos”, numa percepção de diminuição do desempenho acadêmico, o que demonstra que a mera introdução de tecnologias no ensino não garante melhores aprendizagens sem uma integração efetiva com as práticas pedagógicas.

Vários entrevistados manifestaram cautela ao avaliar o impacto nos resultados, reconhecendo algum entusiasmo com os manuais digitais, mas sem notar diferenças substanciais nas classificações dos alunos. Esta percepção sugere que, na maioria dos casos, os manuais digitais foram utilizados de forma superficial ou como mera substituição dos recursos tradicionais, sem promover uma transformação pedagógica profunda.

Conclui-se, assim, que o impacto dos manuais digitais nas aprendizagens se revelou limitado, sobretudo em termos de melhoria dos resultados acadêmicos convencionais. Este cenário reforça a necessidade de uma integração mais intencional e pedagógica das tecnologias, para que possam efetivamente contribuir para o desenvolvimento de aprendizagens significativas.

Problemas identificados

As entrevistas evidenciaram diversos problemas técnicos que marcaram os primeiros tempos de utilização dos manuais digitais, destacando-se a instabilidade da conexão à Internet: Estas falhas condicionaram o normal decorrer das aulas, exigindo planos de contingência, como o recurso ao manual impresso. Também foram referidas insuficiências nos equipamentos, nomeadamente tablets com baterias defeituosas ou ecrãs partidos, cuja reposição era demorada, limitando o acesso dos alunos aos recursos digitais. Adicionalmente, a falta de suporte técnico permanente agravava a situação, o que levava os docentes a adiar ou simplificar a utilização das tecnologias até garantirem condições estáveis.

Apesar destes constrangimentos iniciais, os participantes reconheceram melhorias ao longo do projeto, com investimentos na rede sem fios e no processo de substituição de equipamentos, o que permitiu uma utilização mais fluida dos manuais digitais em fases posteriores.

Conclui-se que os problemas técnicos foram um fator disruptivo relevante na implementação dos manuais digitais, especialmente no arranque, influenciando a resistência de alguns professores e limitando a adoção plena dos recursos. Este cenário reforça a ideia, presente na literatura, de que garantir uma infraestrutura robusta e apoio

técnico eficaz é uma condição essencial para o sucesso de qualquer iniciativa educativa baseada em tecnologia.

Segurança e Saúde dos Alunos

As entrevistas evidenciaram preocupações significativas no domínio da saúde física e da segurança digital dos alunos, associadas à utilização dos manuais digitais. Destacaram-se os riscos relacionados com a exposição prolongada a ecrãs, nomeadamente problemas de visão e desconforto físico. Segundo o Presidente 1, “... pode ser prejudicial para a visão, principalmente para aqueles que já têm problemas de visão”, preocupação partilhada também por pais, que relataram casos de fadiga ocular nos filhos. Os professores, por sua vez, ajustaram práticas, introduzindo pausas regulares para mitigar esses efeitos.

Apesar destes riscos, registaram-se benefícios ao nível do alívio do peso das mochilas, com a substituição de vários manuais físicos por um único dispositivo, o que representa um ganho para a saúde postural dos estudantes.

No plano da segurança digital, embora os manuais fossem plataformas controladas, a utilização de tablets com acesso à Internet levantou desafios, como distrações ou acesso a conteúdos impróprios. As escolas implementaram medidas de controlo e realizaram sessões de sensibilização para promover a utilização responsável da tecnologia, envolvendo alunos e encarregados de educação. A questão da privacidade e proteção de dados também emergiu, com a necessidade de garantir o cumprimento do Regulamento Geral de Proteção de Dados.

Em suma, a implementação dos manuais digitais trouxe desafios que ultrapassam a vertente pedagógica, impondo a necessidade de políticas claras de promoção da saúde física, segurança digital e cidadania responsável. A experiência analisada demonstra que, para garantir uma integração tecnológica sustentável, é essencial complementar a disponibilização de equipamentos com orientações sobre boas práticas de utilização, proteção de dados e envolvimento das famílias no processo educativo.

Fatores Externos e Obstáculos

A implementação dos manuais digitais nas duas escolas estudadas foi fortemente influenciada por fatores externos, que, embora fora do controlo imediato das instituições, condicionaram o progresso do projeto. Apesar do apoio institucional da Secretaria Regional da Educação (Açores), cuja iniciativa para a inovação digital nas escolas garantiu o financiamento para aquisição de dispositivos e licenças, bem como suporte técnico-pedagógico, foram identificadas dependências e desafios externos, como a

qualidade da rede de Internet regional e problemas técnicos com fornecedores, nomeadamente falhas nos servidores das plataformas digitais, que chegaram a paralisar o acesso aos manuais.

Os pais e encarregados de educação foram outro elemento relevante, expressando preocupações com a saúde e segurança digital dos alunos, bem como com os resultados da aprendizagem, influenciando, assim, a aceitação e adaptação ao projeto.

Conclui-se assim, que a implementação dos manuais digitais dependeu de um ecossistema mais amplo, no qual o apoio governamental, a infraestrutura tecnológica, os fornecedores e o envolvimento das famílias desempenharam papéis centrais. A implementação do projeto exigiu, por isso, uma gestão proativa por parte das escolas para mitigar constrangimentos externos e potenciar apoios, destacando-se a importância de uma sinergia eficaz entre a escola e os contextos institucionais e sociais que a envolvem.

Impacto na Comunidade Escolar

No que respeita ao impacto na comunidade escolar, os resultados das entrevistas revelaram uma perceção ambivalente. Por um lado, registou-se uma resistência significativa por parte dos encarregados de educação, que, desconfiando da eficácia dos manuais digitais, optaram por adquirir manuais em papel para apoiar os filhos. Esta atitude evidencia uma falta de alinhamento entre as expectativas familiares e a inovação proposta, refletindo a ausência de estratégias eficazes de comunicação e envolvimento parental.

Por outro lado, o projeto contribuiu para a introdução de novas práticas pedagógicas, nomeadamente a utilização de plataformas interativas como Kahoot ou Socrative, que diversificaram as metodologias de ensino. Este efeito, embora limitado, demonstra o potencial transformador da inovação na cultura profissional docente.

Ainda assim, a perceção global da comunidade escolar permaneceu maioritariamente crítica, sobretudo em relação à adequação dos tablets às exigências pedagógicas, principalmente nas atividades de leitura e escrita. Este desalinhamento entre os recursos tecnológicos e o contexto educativo reforça a necessidade de adaptar a tecnologia às especificidades da prática letiva.

Em síntese, o impacto na comunidade escolar foi marcado por resistências e avanços limitados, salientando-se a importância de estratégias de comunicação eficazes e da escolha criteriosa dos recursos tecnológicos, de forma a promover uma integração mais harmoniosa e sustentável da inovação digital no contexto educativo.

Sugestões de Melhoria e Perspetivas Futuras

Os dados recolhidos evidenciam consenso relativamente às sugestões de melhoria. Quanto à insuficiência da formação inicial, foi reforçada a necessidade de um programa de formação contínua, que promova a colaboração e a prática regular ao longo do ano letivo. No que diz respeito às limitações técnicas e infraestruturais, estas constituem barreiras críticas à integração plena dos manuais digitais, destacando-se a necessidade de garantir suporte técnico mais eficaz, com presença regular de técnicos especializados nas escolas.

Relativamente ao futuro do projeto, as entrevistas revelaram divergências entre os atores envolvidos, refletindo o debate mais amplo sobre a digitalização no ensino. Enquanto o Presidente 2 defende a continuidade, afirmando que “não voltaremos para trás”, o Presidente 1 manifesta o desejo de reversão: “gostaria que voltassem atrás”. Esta tensão ilustra os desafios de alinhar políticas educativas com as realidades locais e as expectativas de diferentes agentes, num contexto que encontra paralelo em países como a Suécia, onde as políticas de digitalização na educação foram recentemente revistas. O Presidente 2 antecipa, contudo, a coexistência futura dos dois modelos: o manual digital e o manual tradicional.

Em suma, a continuidade e eficácia do projeto dependem de uma abordagem integrada, que combine investimento técnico e pedagógico, envolvimento dos atores educativos e adaptação às especificidades locais, garantindo uma implementação equilibrada e sustentável.

5. Conclusões

Com esta investigação foi possível recolher alguns dados pertinentes sobre os objetivos da investigação que permitiram compreender a perceção dos professores dos Açores relativamente à implementação do Projeto Manuais Digitais. Assim sendo, após a análise das respostas ao questionário aplicado aos professores de duas escolas dos Açores e às entrevistas aplicadas aos Presidente dos Conselhos Executivos e Pontos Focais (professor de cada escola que faz de elo de ligação com as editoras e o NIT), passamos a descrever a conclusão que apuramos de todos os professores que se encontram a utilizar os Manuais Digitais nas Escolas Básica e Integrada e Secundária da Ribeira Grande para perceber a questão central desta investigação **“Qual a perceção dos professores de uma Escola Básica e Integrada e de uma Escola Secundária da Região Autónoma dos Açores,**

acerca da utilização e potencial dos manuais digitais?” e os objetivos específicos que procuram responder a esta problemática da investigação.

Relativamente ao primeiro objetivo específico desta investigação **“Conhecer e compreender a forma como os atores, no terreno, receberam esta medida política e como está a ser implementada”** podemos concluir o seguinte sobre este aspeto:

O Programa “Escolas Digitais” foi criado em Portugal como parte da estratégia nacional de educação e formação digital, o objetivo deste Programa centrava-se em modernizar e melhorar o acesso à tecnologia e à internet nas escolas de todo o país. Assim sendo, era pretendido melhorar, promover uma educação mais inclusiva e de elevada qualidade. Esta iniciativa foi lançada em 2018 para equipar as escolas de ferramentas digitais e de formação para os professores no sentido de absorverem e integrarem as tecnologias na sua prática pedagógica e no espaço escolar de modo funcional, útil e eficiente no dia a dia de todos aqueles que frequentam a escola (professores e alunos).

Ora, porém, a implementação desta medida política logo inicialmente não parece ter causado um impacto positivo junto dos professores que responderam ao questionário devido ao modo rápido como foi realizada, com falta de planeamento, falta de definição concreta do papel do ponto focal, falta de técnicos de informática suficientes para resolução de problemas no dia a dia, poucas horas de formação aos professores, falta de conhecimento do terreno por parte da entidade que forneceu tablets sem primeiramente verificar a capacidade das infraestruturas da escola e falta de conhecimento sobre o nível e das capacidades tecnológicas nas quais o corpo docente de cada escola se encontrava.

Neste sentido, a maioria dos professores indicaram, nas suas respostas, que nunca foram ouvidas as suas sugestões ou lacunas que poderiam ter detetado tanto ao nível das infraestruturas como ao nível dos conhecimentos técnicos na área de informática do corpo docente de cada escola sobre o Projeto antes da sua implementação. Portanto podemos concluir que a maioria dos professores sentiram um descontentamento por nunca terem sido consultadas as suas opiniões previamente à implementação do projeto sobre as dificuldades que eles tão bem conheciam tanto ao nível das infraestruturas da escola como do entendimento e capacidade na área de informática da maioria dos professores. Assim sendo, sentiram que não existiu oportunidade de poderem contribuir com o seu conhecimento do terreno para uma melhoria na implementação do projeto.

Na ótica dos professores que responderam ao questionário, e às entrevistas, inclusive Presidentes dos Conselhos Executivos e Pontos Focais, esta medida não foi bem planificada para a sua implementação com sucesso, existiu pouco conhecimento e preparação das entidades que equiparam as escolas e muito pouca, ou nenhuma, noção sobre o nível de formação dos professores (sobretudo professores mais velhos).

Embora os professores tenham referido que após o primeiro ano letivo a maioria dos aspetos já referidos tem vindo a melhorar, muito devido ao esforço dos professores que se encontram no terreno e à substituição/modificação de algumas infraestruturas nas escolas, ainda terá um longo caminho de melhorias a percorrer para que esta medida política atinja algum sucesso.

Através destas respostas dos intervenientes ficamos a compreender melhor a forma como os atores, no terreno, receberam esta medida política e como a mesma foi implementada.

Relativamente ao segundo objetivo específico desta investigação “**Analisar o papel das lideranças na gestão desta medida, sob o ponto de vista dos docentes**” podemos concluir o seguinte sobre este aspeto:

Para analisar o papel das lideranças na gestão desta medida, sob o ponto de vista dos docentes é importante salientar que o conceito de liderança tem vindo a assumir um papel fundamental no que refere a estudos no âmbito social e do comportamento humano. O papel das lideranças tem assumido uma importância vital, visto que segundo diversos estudos, tem vindo a ser comprovada a sua influência na motivação no desempenho e na produtividade de uma equipa dentro de uma determinada organização (Wu, 2009). Relativamente ao que já foi referido sobre o papel das lideranças e apesar do estudo feito pela Universidade Católica (do projeto piloto, referido na parte teórica deste trabalho) sobre a desmaterialização de manuais escolares e de outros recursos educativos digitais indicar que foi bem-sucedida e que demonstrou aspetos positivos ao nível da motivação, do entusiasmo, da resiliência e da liderança os professores das duas escolas dos Açores que participaram neste estudo não sentem motivação e não sentem confiança no caminho da desmaterialização de manuais escolares e de outros recursos educativos digitais em detrimento dos manuais em papel e continuam a reconhecer vantagens, asseguradas, na continuidade da utilização dos manuais em papel. Os professores em diversas respostas ao longo do questionário não revelaram motivação e interesse em utilizar maioritariamente em contexto pedagógico os manuais digitais. Apenas pretendem utilizar

os recursos dos mesmos de modo esporádico e adequado a contextos pedagógicos que pensam ser mais pertinentes.

Podemos concluir sobre esta análise do papel das lideranças e motivação na gestão desta medida, sob o ponto de vista dos docentes não teve grande impacto na motivação dos professores para a utilização do digital em contexto pedagógico.

Relativamente ao terceiro objetivo específico desta investigação “**Identificar os principais desafios, vantagens e desvantagens enfrentados com a implementação dos manuais, bem como as suas potencialidades**” podemos concluir o seguinte sobre este aspeto:

Relativamente a este objetivo e ao que foi descrito na parte teórica deste documento sobre a identificação dos principais desafios, vantagens e desvantagens enfrentados com a implementação dos manuais, bem como as suas potencialidades verificadas nos EUA e com o Projeto “Escolas Digitais”, os desafios, vantagens e desvantagens são, precisamente, os mesmos indicados pelos professores dos Açores que responderam ao questionário e que precisam ser superados para garantir que sejam bem-sucedidos em Portugal.

Podemos concluir que os professores de duas escolas dos Açores identificaram um maior número de desafios e desvantagens relacionadas com a implementação dos Manuais Digitais, que não consideram positivos nem mais vantajosos e não têm uma boa perceção das vantagens que possam vir a ter com uma utilização exclusiva dos Manuais Digitais no futuro. Os professores consideraram que os Manuais em Papel reúnem um maior número de vantagens e potencialidades do que os Manuais Digitais no seu uso permanente e efetivo. De acordo com o exposto na parte teórica deste documento foi possível apurar que na parte prática da investigação com o questionário aplicado aos professores as respostas são idênticas e vão ao encontro do que foi descrito na parte teórica através do estudo dos desafios, vantagens, desvantagens e potencialidades.

Relativamente ao quarto objetivo específico desta investigação “**Identificar as práticas que os docentes privilegiam para superar os desafios e fomentar as potencialidades dos manuais digitais**” podemos concluir o seguinte sobre este aspeto:

Os professores que responderam a questões relacionadas com as práticas que privilegiam para superação de desafios para fomentar as potencialidades dos Manuais escolares indicam que recorrem a troca de ideias/ajuda de colegas para ultrapassar os obstáculos informáticos no acesso a ferramentas relacionadas aos manuais digitais e potenciar o uso dos mesmos, pois nem sempre compreendem ou dominam as ferramentas para a sua utilização. Os professores privilegiam a utilização dos Manuais Digitais em determinados contextos pedagógicos através da utilização de vídeos como recurso secundário para explicar melhor determinada matéria de modo mais apelativo e visual para facilitar a compreensão dos alunos de determinado tema já abordado no Manual em Papel. Quando existe e o seu horário permite frequentam workshops, formações ou outros cursos que possibilitem compreender melhor as ferramentas e as potencialidades dos manuais digitais no sentido de os poderem utilizar adaptando-os a determinados contextos pedagógicos em sala de aula de modo a enriquecer a aula e ajudar a complementar a temática do livro em papel.

Podemos concluir que são diversas as práticas identificadas que os docentes privilegiam para superar os desafios e fomentar as potencialidades dos manuais digitais sobretudo quando o apoio formativo foi pouco para poderem superar os desafios e potenciar a utilização dos manuais digitais.

Por tudo o que já foi referido na conclusão e de acordo com os dados do questionário aplicado aos professores de duas escolas dos Açores e das entrevistas aplicadas aos presidentes dos Conselhos Executivos e aos Pontos Focais a perceção que os mesmos têm acerca da utilização dos manuais digitais é que sem dúvida foram um contributo e que podem ter vindo a fornecer gradualmente, principalmente visualmente, um apoio aos conteúdos do livro em papel. Porém não se revêm a utilizar o manual digital como exclusivo para apoio da matéria ao longo do ano letivo, mas sim, apenas, como um complemento ao livro em papel. A maioria dos professores que prefere continuar a utilizar maioritariamente o livro em papel ao longo do ano letivo refere motivos muito similares aos estudos acima referidos e um dos motivos de grande importância para os professores prende-se com a capacidade da leitura em papel ter maior impacto na memória dos alunos do que a leitura de modo digital. Outro motivo, será a pequena dimensão dos tablets que não favorece a leitura e que pode causar ao longo do tempo problemas oculares. Ainda outro motivo é a distração dos alunos perante outras tecnologias não bloqueadas a que podem ter acesso dentro do tablet e que podem servir como meio de distração.

Podemos concluir que a perceção dos professores de uma Escola Básica e Integrada e de uma Escola Secundária da Região Autónoma dos Açores, acerca da utilização dos manuais digitais é que a sua utilização embora benéfica, quando bem aplicada, ainda é limitada e serve, apenas, de apoio pedagógico ao manual em papel.

Em suma, a implementação dos manuais digitais nas escolas da Região Autónoma dos Açores configura-se como uma mudança estruturante no panorama educativo, mas que ainda carece de melhorias substanciais ao nível do planeamento estratégico, técnico e pedagógico. O sucesso deste projeto depende de um investimento mais robusto em formação contínua, no reforço das infraestruturas, na disponibilização de apoio técnico especializado e na construção de um modelo pedagógico que explore de forma mais coerente as potencialidades do digital. A auscultação ativa da comunidade educativa, aliada a uma efetiva flexibilidade de escolha, revela-se essencial para assegurar uma evolução equilibrada e sustentável desta iniciativa.

A reflexão sobre o futuro do projeto aponta para a necessidade de um modelo flexível, híbrido e sustentado, capaz de responder às especificidades locais e de respeitar os ritmos e dinâmicas próprias de cada comunidade educativa. Atendendo à relevância do tema para a educação nos Açores, seria igualmente pertinente alargar o alcance do estudo, de modo a aferir se a perceção dos professores de toda a região converge com a dos participantes desta investigação, constituindo assim uma oportunidade para futuras linhas de pesquisa.

Tabela síntese dos objetivos relativamente aos resultados

Objetivos	Conclusões
- Conhecer e compreender a forma como os atores no terreno receberam esta medida política e como está a ser implementada	- Rápida execução, - Falta de planeamento, - Ausência de definição clara do papel do ponto focal, - Insuficiência de técnicos de informática disponíveis para resolução de problemas diários, - Número reduzido de horas de formação oferecidas aos docentes, - Desconhecimento das condições das escolas por parte da entidade responsável pela distribuição de computadores e tablets, - Falta de avaliação prévia das competências digitais do corpo docente.
- Analisar o papel das lideranças na gestão desta medida sob a perspetiva dos docentes	- Falta de motivação e confiança na desmaterialização dos manuais, continuando a preferir o uso de manuais em papel (apesar de reconhecerem o esforço demonstrado pelas lideranças).
- Identificar os principais desafios, vantagens e desvantagens associados à implementação dos manuais digitais, bem como as suas potencialidades	Desafios/Desvantagens - Desadequação das infraestruturas, - Formação insuficiente, - Problemas/Dificuldades técnicas, - Retrocesso na leitura por parte dos alunos. Vantagens Percebidas - Disponibilidade do ponto focal - Apoio de colegas mais experientes na utilização desta tecnologia.
- Identificar as práticas adotadas pelos docentes para superar os desafios e potenciar os manuais digitais	- Colaboração entre professores, - Utilização em contextos pedagógicos específicos, frequentemente complementados com vídeos para facilitar a compreensão dos alunos, - Formação contínua, sempre que possível.

6. Referências Bibliográficas

Aires,L.(2015). Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional. Lisboa: Universidade Aberta.

Aires, L. (2015). *Metodologia de Investigação em Educação*. Lisboa: Universidade Aberta
Alfaro, S. (2006). Robôs em Projetos Tecnológicos. Anais da 58ª Reunião Anual da SBPC

Almeida, M. E. B., & Lopes, A. C. (2022). *Educação a distância e ensino remoto: Oposição pelo vértice*

Aman Alliance. (2024). *Parents' group wants school smartphone ban, end of digital textbooks*.

American Educational Research Association (AERA). (2011). *Code of Ethics*. Educational Researcher, 40(3), 145-156.

Araújo, R. (2022). Métodos de autenticação considerando aspectos de segurança, privacidade e experiência de uso: a visão dos usuários finais. Universidade de Brasília

Area, M., Gutiérrez, A., & Vidal, F. (2014). Alfabetización digital y competencias informacionales. Barcelona: Ariel.

Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.

Brites, J. (2016). Soluções de Controlo de Dispositivos para Automação Residencial. Instituto Politécnico de Leiria

Business Insider, 2025. *Google Brain founder Andrew Ng's startup wants to use AI agents to redefine teaching*.

Canário, Rui (2006). *A escola tem futuro?* Porto: Edições ASA.

Conhecer a escola digital (2022). Portugal Digital <https://portugaldigital.gov.pt/formar-pessoas-para-o-digital/conhecer-a-escola-digital/>

Conselho Nacional de Educação (2021). *Estado da Educação 2020*

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2ª ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Decreto-Lei n.º 260-B/75, de 26 de maio. Diário da República, I Série, n.º 121.

- Decreto Regulamentar Regional n.º 20/2002/A, de 24 de julho.
- Denzin, N. K. (1978). *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods* (2ª ed.). New York: McGraw-Hill
- Dimas, I., Alves, M., Lourenço, P., Rebelo, T. (2016). *Equipas de Trabalho: Instrumentos de avaliação* (1ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Direção-Geral da Educação. (2024). *Projeto-Piloto Manuais Digitais*.
- Direção Regional do Turismo. (2023). *Plano Estratégico para o Turismo Sustentável nos Açores 2023-2027*
- ERTE/DGE. (2024). *Portugal's digital transition strategy for education*.
- Fernandes, C. D. (2024). *Desmaterialização dos Manuais Escolares: a influência do contexto socioeconómico no processo de transição digital*.
- Fernandes, L. Manuais Escolares Digitais: (r) evolução e remediação. Em 8º SOPCOM, Comunicação Global, Cultura e Multimédia
- Flores, M. A., & Machado, E. A. (2021). *Ensinar em tempos de COVID-19: um estudo com professores dos ensinos básico e secundário em Portugal*. *Revista Portuguesa de Educação*, 34(1), 5-27.
- Garzón, J., & Acevedo, J. (2019). *Meta-analysis of the impact of Augmented Reality on students' learning gains*. *Educational Research Review*, 27, 244-260.
- Graça, V., Silva, C., & Ramos, A. (2021). *Ensino em tempos de pandemia: alguns desafios e olhares dos professores portugueses*. *Revista de Estudos Curriculares*, 9(2), 45-62.
- Gennari, A.M., & Albuquerque, C.P. (2012). Globalização e reconfigurações do mercado de trabalho em Portugal e no Brasil. *Revista Brasileira de ciências Sociais*, 27 (79), 65-79
- Gomes, A. R. (2005). *A Reorganização da Rede Escolar em Portugal: Uma Perspetiva Administrativa*. Lisboa: EDUCA.
- Hersey, P. & Blanchard, K. H. (1996). *Management of organizational Behavior* (7st ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- INE. (2021). *Censos 2021 - Resultados definitivos*
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26.
- Jonco, C. e Silveira, S. (2015). *Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: estado atual e tendências*. Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Kivinen, O., & Rinne, R. (2020). Digital textbooks and educational change in Finland. *Education Inquiry*, 11(4), 299-315.

Lagarto, J. & al (2019). Projeto Faina (1:1) - (re)pensar Manuais digitais. Relatório Final de Avaliação (2017-2019). Universidade Católica Portuguesa

Lagarto, J. & al (2021). Projeto-piloto de desmaterialização de manuais escolares e de outros recursos educativos digitais (Relatório Final). Universidade Católica Portuguesa

Lei de bases do sistema educativo- Lei nº 46/86, de 14 de outubro, Diário da República nº 237/1986, Série I de 1986-10-14

Lei nº 72/2017, de 16 de agosto (primeira alteração à Lei nº 46/2006, de 28 de agosto), Diário da República nº 157/2017, Série I de 2017-08-16

Ludermir, T. (2021). Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: estado atual e tendências. *Estudos avançados* 35 (101)

Lukombo, L. (2022). Segurança das comunicações V2X em ambientes 5G. Universidade Autónoma de Lisboa

Matos, F., & Pedro, N. (2011). *Estudo de Caso em Educação: Uma abordagem metodológica*. Lisboa: Edições Sílabo

Matos, J. & Pedro, A. (2011) O estudo de caso na investigação em educação em direção a uma reconceptualização. Instituto de Educação, Universidade de Lisboa

Meirinhos, M. (2016). Problemáticas educativas geradas pelo desenvolvimento da e-sociedade. Instituto Politécnico de Bragança

Meirinhos, C., Meirinhos, M. (2021). A realidade aumentada no contexto educativo da educação básica. *Eduser*, v.13

Morais, A. M., & Neves, I. P. (2007). Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. *Revista Portuguesa de Educação*, 20 (2), 75-104

Michaelsen, A. (2021). *The Impact of Collaborative Innovation on Global Development*.

Morais, A., & Neves, I. (2007). *Abordagem Metodológica Mista: Aplicação em contextos educativos*. *Revista Portuguesa de Educação*, 20(1), 1-19

Nóvoa, A. (2020). Virtual Educa. <https://www.youtube.com/watch?v=HKUkbHKKxy0>

Organização Internacional do Trabalho (OIT) (2020)

Paula, A. (2022). O uso das tecnologias digitais nas práticas docentes no contexto do ensino remoto emergencial (Covid-19). Universidade de Lisboa

Palú, J. (2021). *Desafios da educação em tempos de pandemia*

Pereira, L., 2007, Portugal e a globalização: um destino histórico?. Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa

Pereira, G., Fraga, N., & Gouveia, F. (2021). *Ensino remoto de emergência em tempos de pandemia da COVID-19: Que aprendizagens?*

Pires, R. P. (2010). *Escolarização e Territórios: Desigualdades e Oportunidades*. Lisboa: ICS (p. 45).

Português Mais Perto. (2025). *Manual Digital*.

Programa digitalização para as escolas, (2022), Inserida no Plano de Ação para a Transição Digital, <https://digital.dge.mec.pt/recursos-educativos-digitais>

Redecker, Christine et al. (2011). *The Future of Learning: Preparing for Change*. European Commission Joint Research Centre.

Redecker, C. (2017). European Framework for the digital competence of educators (DigCompEdu). European Commission
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>

Relatório Eurydice – A educação digital nas escolas da europa, 2019, União Europeia

Relatório Eurydice (2024). *National reforms in school education – Portugal*

Relatório EY-Parthenon (2023), Avaliação do Contributo do Portugal 2020 para a Digitalização da Educação

Relatório do Tribunal de Contas (2021), Ensino a distância e digitalização nas escolas durante a pandemia

Resolução do Conselho sobre um quadro estratégico para a cooperação europeia no domínio da educação e da formação rumo ao Espaço Europeu da Educação e mais além (2021-2030), de 26 de fevereiro de 2021, Jornal Oficial da União Europeia.

Resolução do conselho de ministros nº53-E/2020 publicada no Diário da República nº 139/2020, 2º suplemento, Série I de 2020-07-20

Resolução do Conselho de Ministros nº 30/2020, publicada no Diário da República nº 78/2020, Série I de 2020-04-21

Rodrigues, B. e Andrade, A. (2021), O potencial da inteligência artificial para o desenvolvimento e competitividade das empresas: uma scoping review. *Gestão e Desenvolvimento*, 29, 381-422

Rodrigues, M., & Silva, A. (2025). *Portugal's digital transition strategy for education*

Silva, S., & Araújo, H. (2018). *Educação, Territórios e Desigualdades: Um Estudo de Caso nos Açores*. *Revista Portuguesa de Educação*, 31(2), 59-80.

Silva, B., & Pedro, N. (2012). Recursos educativos digitais: reflexões sobre a prática. Évora: Universidade de Évora.

Sousa, F.R.C., Moreira, L.O., Macêdo, J. A. F. e Machado, J. C. (2011). Gerenciamento de Dados em Nuvem: Conceitos, Sistemas e Desafios. Universidade Federal do Ceará

Souza, W. C. (2024). *Os manuais digitais como ferramentas promissoras para inovação pedagógica*.

Santos, J. & Henriques, S. (2021). Inquérito por questionário: Contributos de conceção e utilização em contextos educativos. Universidade Aberta

Santos, B., Borges, F., Rodrigues, A. Souza, H. . (2019) A evolução da tecnologia: Vivendo uma nova era. XI EPCC Encontro Internacional de Produção Científica

SPCE (Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação). (2021) - Carta Ética. Instrumento de Regulação Ético-Deontológica. 2.^a Edição.

Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications

Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Tori, R., Kirner, C. e Siscouto, R.(2006). Fundamentos de tecnologia de realidade virtual e aumentada. Livro do Pré Simpósio

Trindade, S., Ferreira, A., Moreira, J. (2021). Panorâmica sobre a história da tecnologia na educação na era pré-digital: a lenta evolução tecnológica nas escolas portuguesas desde finais do século XIX até ao início do ensino computadorizado. *Praxis educativa* v. 16

UNESCO (2021). *Educação e COVID-19: recuperando-se do choque causado pela pandemia e construindo sistemas mais resilientes*

UNESCO. (2012). Paris OER Declaration. Paris: UNESCO.

Universidade Fernando Pessoa. (s.d.). Explorando os REA. Porto: Biblioteca UFP.

Wu, F (2009). The relationship between leadership styles and foreign english teachers Job satisfaction in adult english cram schools: evidences in Taiwan. The Journal of American Academy of Business, 14 (2),75-82.

Vieira, M. & Seco, C. (2020). *A Educação no contexto da pandemia de COVID-19*. Revista Brasileira de Informática na Educação, 28(1), 1-14

Yin, R. K. (2002). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos* (3ª ed.). Porto Alegre: Bookman

Websites consultados

<https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>

<https://raquelcardeiravarela.wordpress.com/2020/02/06/critica-a-escola-dos-tablets-por-santana-castilho/>

<https://education.ec.europa.eu/pt-pt/education-levels/higher-education/innovation-in-education>

<https://portugal2020.pt/>

<https://digital.dge.mec.pt/recursos-educativos-digitais>

<https://erte.dge.mec.pt/>

<https://portal.azores.gov.pt/web/drpfe/c20.-escola-digital>

<https://www.2021portugal.eu/pt/noticias/videoconferencia-informal-de-ministros-da-educacao-19fevereiro>

<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/pt-pt/national-education-systems/portugal/desenvolvimento-historico>

https://www.google.com/search?q=quantos+alunos+utilizam+manuais+digitais+na+madeira&rlz=1C1GCEA_enPT1048PT1048&oq=quantos+alunos+utilizam+manuais+digitais+na+madeira&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQABiiBDIHCAIQA

[BiiBDIHCAMQABiiBDIKCAQQABiiBBiJBdIBCTE4MTgwajBqN6gCALACAA&sourceid=chrome&ie=UTF-8](#)

<https://www.dnoticias.pt/2023/1/25/345641-mais-de-500-mil-docentes-e-alunos-usam-escola-virtual-que-assinala-hoje-18-anos/>

<https://www.escolavirtual.pt/Pagina-Especial/acores.htm>

Anexo I – Guião do Questionário

1. Declaro que li as informações fornecidas e aceito participar na investigação sobre a implementação dos manuais digitais nas escolas da RAA
2. Sexo
3. Idade
4. Tempo de serviço (em anos)
5. Tempo de serviço na Escola (n.º de anos ou aproximado)
6. Habilitação académica mais elevada
7. Situação profissional no corrente ano letivo
8. Escola onde leciona atualmente
9. Identifique o seu Grupo Disciplinar/ Grupo de Recrutamento.
10. Indique o ano letivo em que começou a participar no Projeto Manuais Digitais
11. No âmbito do projeto Manuais Digitais, leciono em que ano de escolaridade
12. Das seguintes afirmações, adaptadas do DigCompEdu, selecione a que considera que descreve melhor o seu nível de literacia digital
13. Integro ferramentas digitais nas atividades de ensino e aprendizagem.
14. Pesquiso novas tecnologias e exploro formas pedagógicas de as integrar.
15. Planeio as aulas considerando a utilização dos Manuais Digitais.
16. Utilizo conteúdos e atividades dos Manuais Digitais como base para a planificação das aulas.
17. Complemento os Manuais Digitais com manuais impressos.
18. Emprego recursos dos Manuais Digitais como apoio nas atividades com os alunos.
19. Verifico que os alunos leem melhor e com mais atenção textos impressos do que em ecrãs.
20. Recorro a recursos dos Manuais Digitais para realizar atividades de avaliação formativa.
21. A participação no projeto levou-me a conhecer novas ferramentas digitais.
22. Os Manuais Digitais ajudaram-me a diversificar estratégias de ensino e aprendizagem.
23. Os Manuais Digitais tornaram as aulas mais inclusivas para alunos com necessidades específicas.
24. A leitura dos alunos piorou e tornou-se menos atenta em tablets, comparativamente ao papel.
25. Frequentou alguma formação no âmbito do Projeto?
26. Se não frequentou formação, indique o motivo
27. A formação contribuiu para a minha integração no projeto.
28. A formação reforçou o meu envolvimento no projeto.
29. A formação impulsionou a inovação na minha prática docente em sala de aula.
30. A formação ajudou-me a compreender o uso dos equipamentos e tecnologias associadas ao projeto.
31. A formação possibilitou que me familiarizasse com o Manual Digital e os seus recursos.
32. A formação preparou-me para planear e executar atividades de aprendizagem com os Manuais Digitais de forma mais segura.
33. As metodologias e estratégias aplicadas na formação foram apropriadas.
34. Os recursos fornecidos durante a formação foram relevantes e úteis.

35. A forma como a formação foi organizada esteve alinhada com os objetivos do projeto.
36. O tempo dedicado às sessões de formação foi suficiente.
37. Considero necessário realizar mais formação para aprofundar a utilização do projeto.
38. A formação proporcionou um impacto positivo no meu crescimento profissional.
39. Estou satisfeito(a) com a formação que recebi no âmbito do projeto.
40. A minha escola proporcionou condições de formação adequadas para a implementação do projeto.
41. Indique quais as modalidades de formação que frequentou:
42. Identifique até três pontos fortes da formação recebida:
43. Identifique até três pontos a melhorar na formação recebida:
44. Ter um ponto focal na escola é essencial para o sucesso do projeto.
45. O suporte técnico e de infraestrutura (internet, eletricidade...) foi eficaz.
46. O apoio técnico relacionado a equipamentos (tablets, computadores) foi adequado.
47. O suporte pedagógico prestado foi eficiente.
48. A infraestrutura da escola estava apta para receber o projeto.
49. A escola disponibilizou estruturas adequadas de acompanhamento e apoio ao projeto.
50. As práticas de segurança e proteção de dados dos professores e alunos foram garantidas.
51. O apoio dos colegas mais experientes foi determinante para a aplicação das tecnologias digitais.
52. O acompanhamento e suporte prestados foram suficientes para uma boa implementação do projeto.
53. Indique as áreas onde enfrentou mais dificuldades:
54. Aponte até três aspetos positivos no apoio prestado aos professores:
55. Aponte até três aspetos negativos no apoio prestado aos professores:
56. Aponte até três aspetos positivos no apoio prestado aos alunos:
57. Aponte até três aspetos negativos no apoio prestado aos alunos:
58. Os equipamentos fornecidos são apropriados para o uso dos manuais digitais e seus recursos.
59. Estou satisfeito(a) com os equipamentos disponibilizados aos alunos.
60. Considero que os Manuais Digitais são adequados para o desenvolvimento das aulas.
61. Os recursos presentes nos Manuais Digitais são suficientes para aplicar diferentes estratégias pedagógicas.
62. O uso dos manuais digitais melhorou os métodos de estudo dos alunos.

63. Em geral, preferiria continuar a utilizar manuais impressos em vez dos digitais.
64. A utilização dos Manuais Digitais é simples e intuitiva.
65. Estou satisfeito(a) com os Manuais Digitais e seus conteúdos.
66. O projeto contribuiu para melhorar os processos de ensino e aprendizagem.
67. O projeto ajudou a melhorar os resultados escolares dos alunos.
68. O projeto favoreceu o aumento da minha literacia digital.
69. O projeto fomentou o desenvolvimento da literacia digital dos alunos.
70. Após a implementação do projeto, sinto-me mais motivado(a) a usar tecnologias em contexto educativo.
71. Após a implementação do projeto, sinto-me mais seguro(a) no uso pedagógico de tecnologias digitais.
72. Tenho interesse e motivação em utilizar manuais escolares digitais.
73. Estou satisfeito(a) com o Projeto Manuais Digitais.
74. Prefiro utilizar os Manuais Digitais atualmente em uso em vez dos manuais em papel.
75. Verifico que os alunos com maiores dificuldades de aprendizagem pioraram o desempenho com a introdução dos manuais digitais.

Anexo II – Guião das Entrevistas Semiestruturadas

Guião para entrevistas aos presidentes dos concelhos executivos e pontos focais

Objetivo

O objetivo deste inquérito por entrevista focus group é conhecer as perspetivas das direções e das equipas de apoio das escolas envolvidas no Projeto Manuais Digitais (PMD) acerca da implementação do projeto nas escolas.

Entrevistados

Em cada escola da amostra: presidente do conselho executivo e pontos focais.

Modalidade de entrevista

Trata-se de uma entrevista semi-estruturada, baseada num guião com questões chave. Os entrevistados são encorajados a desenvolver as suas ideias e opiniões acerca das diversas dimensões do projeto através das perguntas que vão sendo formuladas.

Local

A entrevista é conduzida presencialmente nas escolas da amostra.

Agendamento

A entrevista é agendada de acordo com a disponibilidade de ambos.

Duração

A estimativa de duração da entrevista é de 45 a 60 minutos.

Gravação

É solicitada aos participantes no início da entrevista a autorização para gravação da entrevista. A gravação destina-se exclusivamente à análise no quadro do estudo de avaliação do PMD.

Confidencialidade e anonimato

Todos os dados recolhidos são para uso exclusivo da presente dissertação e são mantidos em estrita confidencialidade, não havendo qualquer identificação dos participantes ou da escola a que pertencem.

Condução da entrevista

A entrevista é conduzida pela mestranda. É feita uma breve apresentação do objetivo da entrevista e indicado aos participantes que em qualquer momento poderão interromper a sua participação. Após o agradecimento aos participantes é solicitada autorização para gravação sendo registada essa autorização oral nos primeiros segundos da gravação.

Entrevista

1. Como foi a adesão ao projeto dos professores da sua escola?
2. Como consideram a adesão de E.E dos alunos da escola ao projeto?
3. Como decorreu a formação dos professores para a utilização dos manuais digitais?
4. A formação aos professores da sua escola foi suficiente para a implementação deste projeto?
 - 4.1 Como é continuada essa formação?
5. Que problemas surgiram na escola derivados da implementação do projeto?
 - 5.1 Em quais sentiram mais dificuldades na sua resolução?
 - 5.2 Como foram ultrapassados?
6. Que fatores externos constituíram obstáculos à boa implementação do projeto?
 - 6.1 Como foram ultrapassados?
7. A escola estava preparada para implementar o projeto ao nível das suas infraestruturas?
8. Pensam que os recursos usados no projeto são adequados aos objetivos?
9. Considera que o projeto alterou a forma como os professores exercem a sua prática letiva?
 - 9.1 De que formas?
10. Pensam que o projeto ajudou a melhorar e se refletiu nas aprendizagens dos alunos?
 - 10.1 Em todas as disciplinas e em todos os anos de escolaridade?
11. A existência do ponto focal na sua escola é um fator certamente muito importante para a boa implementação do projeto; querem falar dessa experiência?
12. Na altura em que o projeto se iniciou na vossa escola havia certamente outros projetos em curso; como é que correu a articulação das atividades do projeto com outras atividades em curso na escola?
13. Pensam que a implementação do projeto foi um impulso para o aparecimento de novos projetos protagonizados pelos professores da vossa escola?
14. Qual é o impacto que consideram mais importante do projeto na comunidade escolar?
15. Que aspetos entendem que devem ser melhorados no projeto?
16. Que opinião têm sobre a segurança dos alunos ao usar o computador/tablet na escola?
17. Que noção têm sobre a avaliação das aprendizagens com uso do computador/tablet?
18. Tendo em conta as notícias que têm surgido nos últimos tempos, de abandono dos manuais digitais em vários países, nomeadamente na Suécia, o que esperam que aconteça em Portugal e mais concretamente na Região Autónoma do Açores?

Anexo III - Transcrição das Entrevistas Semiestruturadas

Entrevista ao Ponto Focal 1

1-Pode dizer-me mais ou menos como é que foi feita a escolha? Como é que recaiu sobre si a escolha de ponto focal?

O presidente atribuiu o ponto focal a um docente que entendeu ser o mais capaz para assumir a respetiva função apesar do mesmo não pertencer à respetiva área, já teria integrado a mesma anteriormente no projeto piloto com a plataforma UBU.

2-É uma área que lhe interessa?

Apesar de ser uma área interessante para o docente não está dentro dos conhecimentos do mesmo e não é por vontade sua que vai para essa área apenas conta dar uma ajuda no que consegue.

3-Teve formação junto das editoras?

A formação foi dada em 2022 aos pontos focais em poucas horas e não foi um grande contributo ao nível do conhecimento na área.

4- Com a implementação dos manuais digitais, como acha que foi a aceitação dos professores da escola?

Os professores da escola não aceitaram bem a mudança e mantiveram-se renitentes relativamente à mesma.

5- E acha que isso se deve ao facto de não dominarem a parte tecnológica?

Existem professores que não dominam a parte tecnológica e, portanto, não aceitaram bem esta mudança, assim como outros problemas iniciais principalmente de rede e equipamentos (tablets).

6- Este ano o projeto foi alargado o 6º ano, acha que este ano está melhor?

Apesar do projeto ter sido alargado para o 6º ano, ter vindo a melhorar as suas falhas iniciais (inclusive de rede), os alunos terem maior domínio na sua utilização, os professores e alunos (de modo transversal) continuam a preferir a utilização dos manuais em papel.

7- E em relação aos alunos e encarregados de educação?

Não foi recolhida informação sobre este assunto com os encarregados de educação que permita algum esclarecimento sobre a questão colocada. Em relação aos alunos apenas se desenvolveu inquéritos por indicação da tutela no 1º ano do projeto. Os professores resolveram realizar internamente um debate sobre este assunto para perceber a perspetiva dos alunos sobre este assunto.

8- Como decorreu a formação dos professores para a utilização dos manuais digitais?

A formação de professores para implementação do projeto decorreu em 15 a 20 horas (uma manhã e pouco mais), foi muito insuficiente, sem qualquer componente prática para que os professores pudessem utilizar a plataforma e colocar as suas dúvidas. Posteriormente à formação, sem grande mais-valia, foi o ponto focal e os professores que de modo autónomo e como sabiam foram implementando na escola o projeto. Neste sentido o projeto não foi apoiado o suficiente pela tutela e os professores não seguem o manual digital apenas usam o mesmo como mais um recurso disponível.

9- A formação aos professores da sua escola foi suficiente para a implementação deste projeto?

A formação na escola não foi suficiente para a implementação deste projeto.

10- E essa formação foi continuada?

A formação presencial nunca mais foi continuada. A formação online foi divulgada duas vezes na escola apenas pelas editoras a todos os professores que quisessem frequentá-la.

11- Que problemas surgiram na escola derivados da implementação do projeto?

Vários problemas surgiram no início do projeto ao nível da utilização do material, tais como: instalar as aplicações nos Tablets, os guiões não estavam adaptados à região, problemas com a rede, colegas com dificuldades de adaptação às novas tecnologias, utilização dos tablets indevida por parte dos alunos que instalavam aplicações de jogos e outros aplicativos que sobrecarregavam a memória dos tablets, os alunos esqueciam-se de pré-carregar a bateria do tablet, outros esqueciam-se do tablet em casa, existiam ainda alguns tablets que ficavam danificados.

Ao longo do processo de implementação do projeto foram surgindo inúmeras outras dúvidas relativas ao apoio técnico pois sempre que surgiam novos alunos não se percebia bem quem iria ajudá-los a utilizar os equipamentos se seria o técnico, o ponto focal selecionado, o conselho executivo ou a secretaria. Estas situações nunca estiveram bem definidas desde o início do projeto.

12- Desses todos, qual é que sentiu mais dificuldade enquanto ponto focal?

A principal dificuldade como ponto focal foi a gestão do material e técnica sempre que havia mudanças de turmas de alunos, ou novos alunos. Este processo nem sempre era tão célere como deveria ser.

13- Um aluno vem de outra escola para esta, por exemplo, ou para outra qualquer muda de manuais, mas o equipamento é o mesmo?

O aluno que muda de uma escola para outra deixa o material digital, tablet, na escola anterior e passa a utilizar o material digital que recebe na nova escola, assim como uma nova atribuição de códigos e passwords para poder passar a utilizar o manual digital da região.

14- Depois é preciso outras licenças, não é? Os manuais são diferentes.

Os manuais digitais de cada região são diferentes e sempre que é atribuído um tablet a um aluno existe um processo muito burocrático que deveria ser feito na secretaria assim que o aluno é admitido na escola. É necessário atribuir um código a cada um dos tablets e dar esse conhecimento para que a plataforma permita a entrada do aluno ou do novo aluno.

15- Que fatores externos acha que podem ter sido um obstáculo à implementação do projeto?

Foram vários os fatores externos e dúvidas que surgiram como obstáculo à implementação do projeto, tais como: não conseguir aceder a aplicações de texto ou a softwares como o word ou Office, não conseguir utilizar outras ferramentas além da consulta dos manuais digitais, os tablets tinham como única finalidade a consulta dos manuais digitais, o NIT – Núcleo de informática e Telecomunicações nunca respondia aos e-mails ao longo de um ano letivo e as dúvidas eram muitas vezes retiradas com o técnico de informática.

16- A escola estava preparada para implementar o projeto ao nível das infraestruturas?

Sim, a escola era nova e foram instaladas previamente os routers e todo o restante material nas salas de aula.

17- Os recursos que são usados, no caso do quinto e sexto ano são tablets, acha que são adequados ao objetivo da utilização dos manuais digitais?

Uma das razões que levou à não utilização dos manuais digitais no quinto e sexto ano foi a dificuldade de leitura dos conteúdos de texto (tablet é muito pequeno e dificulta a leitura) e a constante troca de páginas ora para ler texto ora para ler as fichas. Estes problemas foram sendo indicados às editoras e foram melhorando com o passar do tempo. Porém a leitura nos tablets continua a ser mais difícil devido ao tamanho desses equipamentos é sempre necessário aumentar bastante o texto para melhorar a leitura.

18- Se fossem computadores era um bocadinho melhor?

Se fossem utilizados computadores em vez de tablets talvez fosse mais fácil a leitura devido ao tamanho superior de um computador em relação a um tablet. Por outro lado, o ambiente de trabalho digital não é igual no computador do professor e no tablet do aluno o que dificulta perceber algumas dificuldades do aluno. O ambiente de trabalho do aluno e do professor são diferentes e nem sempre é possível perceber e colmatar as dúvidas do que o aluno vê e está a ter dificuldade.

19- E em relação aos recursos das editoras, portanto, concretamente aos manuais digitais e depois todas as atividades que são associadas a esses manuais, acha que são adequadas?

Os recursos das editoras são adequados, muito diversificados e interativos para todas as atividades, no entanto é necessário conhecê-los bem para escolher o mais adequado a cada atividade e selecionar o que é essencial e o que não é essencial.

20- Considera que o projeto alterou de alguma forma como os professores exercem a sua prática em sala de aula?

O projeto contribuiu para alterar de alguma forma o modo como os professores exercem a sua prática em sala de aula pois passaram a utilizar mais recursos, recursos online e recursos interativos, no entanto não alteraram o modo como são transmitidos os conhecimentos e a forma como os alunos aprendem, pois apesar de mais recursos quem continua a transmitir os conhecimentos é o professor. A diferença é que agora o professor também pode falar menos durante algumas aulas e realizar aulas expositivas com recurso ao PowerPoint ou a aula digital que também tem uma voz digital. Atualmente os professores podem utilizar o meio digital ou em papel para escrever no entanto uma grande parte dos professores continua a preferir o papel pois teme que os alunos percam a dinâmica de escrever no papel.

21- Pensa que o projeto ajudou a melhorar e se refletiu nas aprendizagens dos alunos?

Não existem evidências que comprovem que o projeto ajudou a melhorar e se refletiu nas aprendizagens e nas notas dos alunos, mas pode ter tornado os conteúdos mais apelativos. A única mudança que foi notada pelos professores foi a forma de aceder ao conhecimento, os alunos podem aceder mais facilmente a pesquisas autónomas através de alguns recursos disponíveis e conseguem adaptar a melhor forma de o fazer. Alguns alunos preferem apresentações interativas em vídeo outros preferem a leitura do manual digital e desse modo utilizam diferentes recursos para tornar mais apelativa a sua aprendizagem.

22- A existência do ponto focal na sua escola é um fator certamente muito importante para a boa implementação do projeto; quer falar dessa experiência?

A existência do ponto focal na escola embora seja um fator importante nunca teve competências definidas foi sempre um pouco genérico e devido a não ter competências na área técnica de informática nem sempre consegue resolver algumas situações. Continua a ser essencial existir um técnico de informática para resolver as questões com maior conhecimento e celeridade.

23- Na altura em que o projeto se iniciou na escola, provavelmente havia outros projetos a decorrer. Acha que de alguma forma, a implementação dos manuais interferiu nesses projetos?

Na altura em que o projeto dos manuais digitais se iniciou na escola não interferiu com outros projetos.

24- Pensa que a implementação do projeto foi um impulso para o aparecimento de novos projetos protagonizados pelos professores da vossa escola?

A implementação do projeto não teve nenhuma relação de impulso para o aparecimento de novos projetos protagonizados pelos professores na escola.

25- Qual é o impacto que considera mais importante do projeto na comunidade escolar?

Não é possível nomear algum impacto importante do projeto na comunidade escolar. Trata-se de um assunto muito discutido se os pais poderiam escolher entre a utilização apenas dos manuais digitais ou dos manuais em papel pelos seus filhos, no entanto depois o mesmo professor teria alunos com diferentes recursos na mesma aula. É um assunto que tem de ser trabalhado ao longo do tempo.

26- Que aspetos entendem que devem ser melhorados no projeto?

Um dos aspetos que deveria melhorar no projeto seria a definição de competências do ponto focal e se os pais poderiam vir a escolher se os seus filhos iriam utilizar os manuais em papel ou em digital, no entanto no caso da utilização digital o tamanho dos tablets teria de ser repensado para melhorar a leitura dos alunos.

27- Que opinião tem sobre a segurança dos alunos ao usar o computador/tablet na escola?

A segurança dos alunos no uso do tablet na escola está relacionada com a possibilidade de acederem a conteúdos existentes na navegação da internet e instalação de conteúdos indevidos no tablet. Assim como o material físico do tablet danificado.

28- E em relação à saúde dos alunos?

Em relação à saúde dos alunos o tempo que passam expostos a ecrãs e ao digital tem vindo a ser cada vez maior e os manuais digitais podem estar a fomentar esse fenómeno. A visão dos alunos pode ser afetada devido ao tamanho dos tablets para leitura de conteúdos.

29- Que noção tem sobre a avaliação das aprendizagens com uso do computador/tablet?

Alguns professores utilizam o tablet para enviar atividades, para realizar atividades de avaliação e para atribuir uma avaliação.

30- Tendo em conta as notícias que têm surgido nos últimos tempos, de abandono dos manuais digitais em vários países, nomeadamente na Suécia, o que esperam que aconteça em Portugal e mais concretamente na Região Autónoma do Açores?

Tendo em consideração as notícias nos últimos tempos sobre o abandono dos manuais digitais em vários países, nomeadamente na Suécia, não se consegue prever o que vai acontecer em Portugal com a implementação deste projeto apenas se sabe que até ao momento deverá ser para continuar.

31- Pressão em que sentido?

Existe alguma pressão dos pais e da Assembleia Legislativa para que o governo regional recue na utilização dos manuais digitais.

32- Enquanto professor, o que é que gostava que acontecesse?

Na perspetiva do professor era importante que os professores tivessem o mesmo acesso ao tablet e ao manual físico, pois podem utilizar ambos os recursos em diferentes contextos de aprendizagem.

Entrevista ao Ponto Focal -2

1- Com a implementação dos manuais digitais, como acha que foi a aceitação dos professores da escola?

Apesar de todos os condicionantes (Covid 19, internet) a aceitação dos professores aos manuais digitais teve muito a ver com o conhecimento que cada professor tinha com a utilização da tecnologia, do computador e do manual.

2- E em relação aos alunos e encarregados de educação? Como considera a adesão de E.E dos alunos da escola ao projeto?

Não existem dados suficientes dos encarregados de educação que permitam perceber qual o seu feedback sobre o projeto. Relativamente aos alunos na sua maioria mostram interesse por ter um tablet, principalmente os alunos mais desfavorecidos que de outra forma não teriam acesso ao, mesmo no entanto a utilização deste equipamento por estes alunos também é utilizado em casa de forma lúdica e não apenas para consulta dos manuais digitais. Os alunos com notas mais elevadas referem que para consulta rápida é mais fácil encontrar a informação nos manuais em papel e que neste sentido os manuais digitais deveriam ser apenas um complemento aos manuais em papel.

3- Em relação à formação, como é que decorreu a formação dos professores da escola?

A formação de professores que decorreu na escola no âmbito do projeto manuais digitais permitiu apenas tirar dúvidas básicas, criar salas e perceber como adicionar aluno a aluno devido ao funcionamento das plataformas não ser idêntico.

4- E a sua formação? Teve alguma formação para ser o ponto focal?

A formação do professor para ser o ponto focal foi realizada com a Porto Editora e teve uma duração muito curta de cerca de uma manhã e posteriormente outra formação de cerca de uma tarde com a Aula digital.

5- E foi suficiente?

A formação de professores centrou-se na utilização da plataforma que muitos já conheciam e faltou uma formação direcionada ao plano pedagógico.

6- A formação dos professores na escola foi suficiente?

Não existem dados suficientes para poder perceber se a formação foi suficiente para os colegas, no entanto a formação deveria ter sido menos técnica e mais pedagógica.

7- Ainda não há uma previsão de uma formação desse género?

Não existe feedback que permita indicar que irá existir uma formação menos técnica e mais pedagógica.

8- E que problemas é que, no início, surgiram com esta implementação?

O maior problema no início do projeto foi o acesso à internet eram muito alunos a utilizar a rede de internet e quando as aulas começavam quase ninguém conseguia ter acesso à internet devido à sobrecarga da mesma. A avaria de computadores, esquecimento de passwords era outro problema com grande relevo no início do projeto.

9- Que fatores externos constituíram obstáculos à boa implementação do projeto, se é que os houve?

Tal como os estragos do manual em papel que em caso de má utilização dos alunos deve ser pago pelos mesmos no caso dos manuais digitais seguia a mesma linha, no entanto o valor era mais elevado em caso de má utilização pelos alunos ou famílias.

10- A escola estava preparada para implementar o projeto ao nível das infraestruturas?

As infraestruturas não estavam inicialmente preparadas para implementar o projeto na escola.

11- Pensa que os recursos usados no projeto são adequados aos objetivos?

Atualmente a internet tem boa velocidade e funciona bem, nas mesas os alunos estão aos pares e gerem o espaço para colocar dois computadores, capas e cadernos e neste sentido os tablets podem ocupar menos espaço nas mesas do que os cadernos.

12- E os recursos digitais?

Ao nível dos recursos digitais não têm existido problemas dispomos de manuais digitais e sempre que é necessário instalar outros programas o NIT tem dado assistência na instalação à distância com brevidade para que todos os alunos possam ter os programas instalados.

13- Considera que o projeto alterou a forma como os professores exercem a sua prática letiva? De que formas?

Devia ter alterado, mas não posso afirmar que alterou. No entanto, o projeto permitiu que os alunos efetuem pesquisas rápidas e permite ouvir o áudio visto que está disponível em todos os equipamentos. Para potenciar a aprendizagem é necessário que ao longo do tempo os alunos aceitem a utilização do equipamento com uma vertente mais pedagógica e menos lúdica.

14- Pensa que o projeto ajudou a melhorar e se refletiu nas aprendizagens dos alunos? Em todas as disciplinas e em todos os anos de escolaridade?

Não tenho dados para responder assertivamente à questão colocada nas aulas dos meus colegas, no entanto nas minhas aulas (por causa da pandemia), verifiquei dificuldades ao

nível do vocabulário. Devido aos fatores externos como a pandemia não terá sido o melhor grupo de alunos para comparar aprendizagens.

15- A existência do ponto focal na sua escola é um fator certamente muito importante para a boa implementação do projeto; quer falar dessa experiência?

A única função legislada para o ponto focal é a formação técnica da utilização da plataforma, essa é a única obrigação que o ponto focal tem. No entanto, como não existem técnicos de informática suficientes o ponto focal acaba por fazer sempre mais do que as funções legisladas que lhe estão atribuídas, principalmente em tudo o que se refere aos manuais digitais. Por esse motivo tentamos articular da melhor forma essas tarefas entre o ponto focal e o presidente do conselho executivo, no entanto estas tarefas extra fazem com que esgote logo no primeiro período o plafon de horas.

16- Referiu que havia alguns problemas. Pode dizer quais?

Os problemas notados são as passwords, as avarias, tratadas com a técnica de ação social, que depois faz a gestão com os pais. Os alunos deveriam guardar as passwords pois são muitas, porém não é costume guardarem e esquecem-se delas. (password do computador, password da escola virtual, password para a aula digital, password para o e-mail e passwords para entrar noutras plataformas).

17- Na altura em que o projeto se iniciou na vossa escola havia certamente outros projetos em curso; como é que correu a articulação das atividades do projeto com outras atividades em curso na escola?

Relativamente à articulação de projetos não tenho conhecimento. Só posso afirmar que existem colegas que utilizam bastante a plataforma e outras aplicações.

18- Pensa que a implementação do projeto foi um impulso para o aparecimento de novos projetos protagonizados pelos professores da escola?

O projeto pode ter ajudado a impulsionar o aparecimento de projetos e atividades diferentes em sala de aula, como por exemplo: Kahoot, socrative, forms.

19- Qual é o impacto que considera mais importante do projeto na comunidade escolar?

O impacto que considero mais importante controlar do projeto na comunidade escolar é a segurança da utilização do equipamento ao nível de redes sociais (que não está bloqueado) e ao nível das pesquisas (algumas pesquisas são bloqueadas). A longo prazo parece que o projeto irá ter consequências ao nível da motricidade fina embora, também, vá ter outras situações positivas.

20- Que aspetos entende que devem ser melhorados no projeto?

No projeto deve ser melhorada a área pedagógica e o modo de aproveitar da melhor forma a utilização dos manuais digitais inclusive as editoras já incluem alguma interatividade nos manuais digitais. Visto que existe cada vez mais tempo de exposição aos ecrãs seria interessante incluir algum acompanhamento especializado para ajudar ao relaxamento ocular e postural em consequência de maior tempo passado em frente a ecrãs. Devemos incluir pausas para andar e relaxar após um período de exposição ao ecrã.

21- Que opinião têm sobre a segurança dos alunos ao usar o computador/tablet na escola?

A maior preocupação relativamente à segurança dos alunos é na utilização das redes sociais e o número de horas, por vezes sem pausa, que passam a utilizar o equipamento, alguma segurança deve passar pela gestão familiar em casa quando os pais permitem que os filhos levem o equipamento para o quarto.

22- Que noção tem sobre a avaliação das aprendizagens com uso do computador/tablet?

Alguns professores realizam a avaliação através do computador.

23- Tendo em conta as notícias que têm surgido nos últimos tempos, de abandono dos manuais digitais em vários países, nomeadamente na Suécia, o que espera que aconteça em Portugal e mais concretamente na Região Autónoma do Açores?

Na minha opinião pessoalmente a utilização da tecnologia tem vantagens e potencia aprendizagens, embora não deva ser de uso exclusivo. Acho que o projeto vai ser implementado até onde seria previsto, 12º ano e posteriormente a isso sofrerá uma análise e uma decisão política que tomará a decisão de continuar ou não o projeto. De qualquer modo é apenas a minha opinião pois até lá, não saberemos qual será o rumo que o projeto irá tomar.

Entrevista ao Presidente 1

1- Antes de iniciarmos as perguntas que eu tinha programadas, diga-me uma coisa, como é que comunicaram à escola que iriam implementar os manuais digitais? Foi uma comunicação da DREA? Pediram a vossa opinião? Como é que foi feito?

Não foi consultada a opinião nem a disponibilidade dos professores para a implementação dos manuais digitais, foi comunicado aos professores a implementação do projeto numa reunião do Conselho coordenador.

2- E em algum momento mostraram a vossa preocupação?

Demonstramos a nossa preocupação várias vezes em reunião de Conselho coordenador, mas não foi tida em consideração e a resposta seria que o projeto era para continuar.

3- Com a implementação dos manuais digitais, como acha que foi a aceitação dos professores da escola?

Os professores podiam não estar de acordo com a implementação dos manuais digitais, mas como sabiam que não poderiam deixar de aderir tentaram fazê-lo da melhor forma possível e com os conhecimentos que tinham. A postura dos professores foi a de implementar o projeto o melhor que conseguiam.

4- E em relação aos alunos e encarregados de educação?

Os encarregados de educação ficaram muito hesitantes e compraram os manuais em papel para poder acompanhar os filhos em casa. Vamos entrar para o terceiro ano do projeto e os pais continuam a achar que este processo não funciona e não está adaptado a este nível de ensino.

5- Como decorreu a formação dos professores para a utilização dos manuais digitais?

O ponto focal conseguiu através da Porto Editora e da Leya concretizar algumas formações para os professores ao longo do ano para poderem conhecer algumas ferramentas para trabalhar.

6- A formação aos professores da sua escola foi suficiente para a implementação deste projeto?

Não tenho feedback e informação suficiente da parte dos professores para responder a esta questão de modo assertivo.

7- E essa formação foi continuada?

Não foi continuada foi apenas pontual. Este ano existiu apenas uma e no ano passado existiram mais.

8- Que problemas surgiram na escola derivados da implementação do projeto?

Não existiram problemas ao nível das tecnologias, nem de rede, a escola está bem preparada, no entanto por parte dos alunos, nesta faixa etária, a utilização do tablet era direcionada para fins não pedagógicos (gravar aulas, jogar, entre outras).

9- E como é que tentam ultrapassar essas dificuldades que sentem?

É bastante complicado, tentamos utilizar um código de conduta para os sensibilizar para um uso pedagógico do equipamento, no entanto em casa dos alunos não podemos estabelecer essas normas.

10- Em termos de navegação, portanto, de velocidade de rede?

Não temos nenhum problema com a velocidade de rede.

11- Nem no início?

Não tivemos problemas no início com a velocidade de rede. Realizamos provas de aferição sem problemas de Internet com todos os alunos ao mesmo tempo a realizar a prova.

12- Que fatores externos acha que podem ter sido um obstáculo à implementação do projeto?

Os estragos no equipamento, pois os alunos que têm uma atribuição gratuita do equipamento estragam mais vezes o equipamento do que aqueles que não têm uma atribuição gratuita do equipamento.

13- E como é que conseguem resolver essa situação?

Os tablets com estragos devido ao uso indevido do mesmo pelos alunos são pagos, com ou sem planos de pagamento, pelos encarregados de educação.

14- A escola estava preparada para implementar o projeto ao nível das infraestruturas?

A escola estava preparada para implementar o projeto ao nível das infraestruturas e os professores têm boa aceitação das tecnologias, no entanto os professores pensam que é desadequado e que não é benéfico para os alunos neste nível de ensino.

15- Os recursos que são usados, no caso do quinto e sexto ano são tablets, acha que são adequados ao objetivo da utilização do dos manuais digitais?

Os professores acham que não é adequado usar tablet no quinto e sexto ano em algumas disciplinas pois é necessária a consulta de duas páginas em simultâneo e no tablet não tem boa leitura.

16- Pensa que os recursos usados no projeto, portanto, que os manuais digitais têm são adequados, nomeadamente os jogos interativos, etc?

Não posso responder a esta questão assertivamente devido a não ter utilizado diretamente esses recursos.

17- Considera que o projeto alterou de alguma forma como os professores exercem a sua prática em sala de aula?

Penso que não existiram muitas mudanças na forma como os professores exercem a sua prática em sala de aula.

18- Portanto, provavelmente eles utilizam um manual digital como se fosse um manual em PDF?.

Os professores usam alguns recursos e tendem a utilizar o manual digital apenas em PDF.

19- Pensa que o projeto ajudou a melhorar e se refletiu nas aprendizagens dos alunos?

Sim negativamente, não positivamente.

20- Em todas as disciplinas?

Em todas as disciplinas e em todas as turmas. A nível de resultados, os resultados com os mesmos alunos não, não são os mesmos.

21- A existência do ponto focal na sua escola é um fator certamente muito importante para a boa implementação do projeto; querem falar dessa experiência?

O ponto focal é muito importante e o nosso ponto focal é uma pessoa extremamente empenhada, muito cuidadoso, muito atento.

22- E de que forma é que foi escolhido o ponto focal?

O ponto focal foi escolhido pelos professores e não foi imposto ao professor escolhido, ou seja, não foi nomeado, foi convidado e aceitou. Neste sentido foi fazer a formação para assumir esse papel.

23- E é uma pessoa que tem formação em informática, por exemplo?

O ponto focal não tem formação em informática, mas tem bastante domínio na escola moderna e outras metodologias de trabalho.

24- Na altura em que o projeto se iniciou na escola, provavelmente havia outros projetos a decorrer. Acha que de alguma forma, a implementação dos manuais interferiu nesses projetos?

Não parece que tenha influenciado os projetos que já tínhamos em vigor.

25- E impulsionou outros projetos?

Não foram os manuais digitais que impulsionaram outros projetos.

26- Pensa que a implementação do projeto foi um impulso para o aparecimento de novos projetos protagonizados pelos professores da vossa escola?

Pelo conhecimento que tenho a implementação do projeto não foi um impulso para o aparecimento de novos projetos protagonizados pelos professores na escola.

27- Qual é o impacto que considera mais importante do projeto na comunidade escolar?

Não temos um impacto positivo, temos um impacto negativo. A comunidade escolar considera que ao nível da escrita e da leitura é necessário o aluno ver o texto na totalidade e no tablet não é possível. Nesse sentido existem determinadas competências que não são bem trabalhadas com a utilização do tablet.

28- Que aspetos entendem que devem ser melhorados no projeto?

Usar manuais em papel e usar estes recursos como complemento da aprendizagem e não como recurso principal.

29- Que opinião têm sobre a segurança dos alunos ao usar o computador/tablet na escola?

Existem muitas áreas de pesquisa bloqueadas, no entanto os jogos podem ser usados o que não é uma vantagem pedagógica. No entanto, a segurança dos alunos não está em causa.

30- E em relação à saúde dos alunos?

Quanto à saúde dos alunos pode ser prejudicial para a visão principalmente para aqueles que já têm problemas de visão. Os problemas tendem a aumentar. A postura e o sedentarismo são outra preocupação ao nível da saúde e o tempo que passam em frente a telas e não em outras atividades sem estes equipamentos pode ser prejudicial.

31- Que noção têm sobre a avaliação das aprendizagens com uso do computador/tablet?

Alguns professores utilizam a avaliação que existe nesses recursos para fazer avaliação das aprendizagens.

32- Tendo em conta as notícias que têm surgido nos últimos tempos, de abandono dos manuais digitais em vários países, nomeadamente na Suécia, o que espera que aconteça em Portugal e mais concretamente na Região Autónoma do Açores?

Na minha opinião não podemos seguir o mesmo modelo apenas porque a Suécia optou por abandonar os manuais digitais, temos que pensar o que é mais benéfico no nosso contexto. Neste caso os conselhos executivos, conselhos pedagógicos, assembleias de

escola, demonstram que não é o melhor para os nossos alunos e por esse motivo gostaria que voltassem atrás.

33- E acha que deveríamos abandonar completamente os manuais digitais ou torná-los um complemento aos manuais físicos?

Um complemento, desde que não fosse, como é que eu vou dizer? Que os alunos não tinham de ter acesso a nada, a não ser aos manuais digitais e aos seus recursos. Não tinham de ter acesso à Internet. Ah, mas pode dizer assim, Ah, mas eles precisam pesquisar. Não há necessidade, nas escolas têm salas de informática, têm bibliotecas, têm muito onde pesquisar, portanto não, não é por aí, porque eles não têm esta capacidade de distinguir o que é que podem, o que não podem fazer no tablet e quando têm à disposição o que é que vão fazer? o que mais gostam: jogar.

Entrevista ao Presidente 2

Os alunos aderiram com entusiasmo ao projeto, no entanto no ano letivo seguinte questionaram se poderiam voltar ao manual em papel. Existiram alguns constrangimentos na implementação do projeto devido à rede de internet ter pouca capacidade para tantos alunos. Alguns manuais digitais precisavam de ajustes por parte da editora. Muitos professores continuaram a preferir a utilização dos manuais em papel e existiram muito professores céticos que acabaram por perceber alguns benefícios na utilização dos manuais digitais devido à quantidade e à variedade de recursos extra que podem utilizar para reforçar a aprendizagem dos alunos. A forma como o professor leciona, também, foi sendo adaptada pois têm de se posicionar mais na retaguarda dos alunos e não em frente como anteriormente, para que possam verificar que os alunos acompanham a aula no local certo no equipamento e não se dispersam noutras atividades não previstas. Neste sentido os professores continuam a ter opiniões muito divergentes. Na perspetiva dos pais existiu alguma pressão para poderem ser adotados dois sistemas, o digital e o papel, no entanto em sala de aula devem estar todos a utilizar o mesmo sistema para facilitar a atividade do professor pois pode ser muito difícil dividir-se em utilizações de materiais diferentes em sala de aula. Embora tenham existido grandes melhorias na internet, na rede, nas avarias dos equipamentos, como órgão de gestão sou da opinião que deveriam ter modernizado as salas de aula de modo a incorporar o tablet nas mesas dos alunos na escola, pois em casa existem pais que se responsabilizam pelo material e outros não, embora todos saibam que têm responsabilidades não as assumem. Relativamente ao ponto focal tem feito o que consegue, pois, o número de horas atribuído não chega para o trabalho que existe, muitas vezes com a colaboração dos colegas, no entanto é essencial um técnico de informática pois o professor tem as suas aulas para preparar e os seus conhecimentos são limitados em relação a um técnico de informática nessa área. A transição dos alunos para o secundário e as mudanças de curso são processos burocráticos relativamente a este material. Ainda existe um longo caminho a percorrer para aperfeiçoar os vários aspetos relativos a este projeto.

1- Bem, vamos regressar um bocadinho ao início, antes de ser implementado o projeto na escola, vocês, enquanto órgão de gestão, foram ouvidos pela tutela?

Antes da implementação do projeto os professores nunca foram consultados relativamente ao mesmo, apenas fomos informados que iria ser implementado o projeto e as informações que foram transmitidas não se concretizaram e foram sofrendo grandes alterações.

2- Portanto nessa fase inicial, nem sequer puderam dizer que “atenção que a escola não está preparada para aguentar”

Não fomos ouvidos e não referimos que a escola e as salas não estavam preparadas para aguentar uma sobrecarga na rede com tantos computadores. Decidiram colocar os APs dentro das salas, no entanto o problema era a velocidade de tráfego que não chegava aos APs e, portanto, não chegava aos computadores dos alunos.

3- Como decorreu a formação dos professores para a utilização dos manuais digitais?

A formação inicial dada aos pontos focais foi insuficiente, muito pobre, a própria plataforma de teste de demonstração não funcionou, a formação não teve grande efeito. Posteriormente existiram outras formações mais assertivas.

4- E essas formações posteriores têm sido suficiente?

Os professores foram obrigados a aprender de modo mais ou menos autónomo pois quando veio mais alguma formação já os professores tinham desenvolvido muitas competências nesse sentido.

5- Já falou um bocadinho sobre os problemas que surgiram, como é que foram ultrapassados?

Embora tivessem vindo os switch para ligar aos APs e ligar o próprio switch aos Reuters a cabelagem era antiga e não foi substituída são cabos muito antigos que perdem muita velocidade e têm muitas interferências na rede elétrica. Embora tenha sido positiva a entrada destes novos equipamentos a infraestrutura deve continuar a acompanhar o crescimento massivo do número de equipamentos usados como os telemóveis e os tablets.

6- Que fatores externos constituíram obstáculos à boa implementação do projeto? Como foram ultrapassados?

As malhas de ferro relativas à construção dos edifícios escolares não permitem a passagem de sinal de uns para os outros e nesse sentido têm vindo a equipar as próprias salas de aulas com o equipamento no seu interior. Mesmo assim o problema de cabelagem continua.

7- Daqui a dias está a escola toda a funcionar com os manuais digitais.

A escola foi equipada com 12 painéis interativos e a formação para usar este equipamento, também, foi praticamente nenhuma. Os professores aderiram com facilidade a este equipamento, no entanto com 70 salas foram apenas instalados 12 em 12 salas. Quando este equipamento avaria fica quase um ano a aguardar o arranjo e sem utilização.

8- Já respondeu um bocadinho a isto, mas quer acrescentar mais alguma coisa? A escola estava preparada para implementar o projeto ao nível das suas infraestruturas?

As infraestruturas somos de opinião que deviam ter começado por melhorar primeiro a cabelagem, caso contrário a rede tem muitos condicionantes.

9- Pensa que os recursos usados no projeto são adequados aos objetivos?

O recurso que penso que seria mais adequado aos objetivos é o computador com teclado e rato pois facilita o manuseamento do equipamento, este equipamento deveria ser adotado para todos os alunos. Em termos de recursos humanos e gestão, continuamos a trabalhar com os mesmos recursos humanos e o projeto manual digital tem acarretado muito mais trabalho para todos os intervenientes no processo.

10- Considera que o projeto alterou a forma como os professores exercem a sua prática letiva? De que formas?

Isto já foi respondido.

11- Pensam que o projeto ajudou a melhorar e se refletiu nas aprendizagens dos alunos? Em todas as disciplinas e em todos os anos de escolaridade?

Sobre esse assunto não tenho informação comprovada cientificamente que se possa dizer que sim.

12- A existência do ponto focal na sua escola é um fator certamente muito importante para a boa implementação do projeto; querem falar dessa experiência?

O ponto focal só tem uma vantagem que é a centralização do ponto de interação com as editoras. O que precisávamos era de um técnico de informática com mais horas para prestar apoio aos professores.

13- Na altura em que o projeto se iniciou na vossa escola havia certamente outros projetos em curso; como é que correu a articulação das atividades do projeto com outras atividades em curso na escola?

Que eu tenha conhecimento não.

14- Pensa que a implementação do projeto foi um impulso para o aparecimento de novos projetos protagonizados pelos professores da vossa escola?

A implementação do projeto foi apenas um impulso para o aparecimento de novos projetos protagonizados pelos professores em sala de aula.

15- Qual é o impacto que considera mais importante do projeto na comunidade escolar?

O aluno tem mais recursos para explorar (powerpoints, vídeos, testes interativos) e permite-lhes realizar pesquisas autónomas orientadas pelo professor. Portanto existe maior facilidade de obter informação.

16- Que aspetos entendem que devem ser melhorados no projeto?

Os recursos consomem cada vez mais largura de banda, mais velocidade de equipamento e o investimento tem custos elevados, nesse sentido todas as superfícies das salas de aula deveriam ser interativas para melhorar o projeto.

17- Que opinião tem sobre a segurança dos alunos ao usar o computador/tablet na escola?

Não tem chegado feedback negativo relativamente à segurança dos alunos na faixa etária de 13 ou mais anos, no entanto os alunos mais novos que frequentam o 5º e 6º anos já tiveram alguns constrangimentos relativos à segurança. Dentro da rede da escola existem mais recursos e sites a que têm acesso e em casa têm menor acesso a esses recursos.

18- E em relação às questões de saúde?

Apesar de ainda não existir feedback sobre questões de saúde devido a estarmos apenas no segundo ano de implementação do projeto poderão surgir problemas de saúde relacionados à visão, entre outros, devido ao tamanho do tablet.

19- Que noção tem sobre a avaliação das aprendizagens com uso do computador/tablet?

Contrariamente ao que se pensava e à resistência que alguns professores tinham na utilização do digital, tem existido um número crescente de professores a realizar avaliação digital com testes interativos, no entanto os alunos têm vindo a manifestar a sua preferência por esses testes em papel devido ao nível de dificuldade ser menor do que os testes interativos.

20- Tendo em conta as notícias que têm surgido nos últimos tempos, de abandono dos manuais digitais em vários países, nomeadamente na Suécia, o que espera que aconteça em Portugal e mais concretamente na Região Autónoma do Açores?

Na minha opinião, após a implementação do projeto não voltaremos para trás, ou seja, deverá sempre existir a utilização dos dois manuais, tal como aconteceu na Suécia. Aqui a questão económica do nosso país, também, é fundamental, pois será que o estado continuará a ter fundos para investir no projeto. Neste âmbito o melhor seria equipar as

salas de modo interativo, ou seja, podemos desenvolver conteúdos em digital, mas a impressão em papel deverá manter-se tal como já se verifica em inúmeros outros serviços.

Anexo IV - Matriz de Categorização das Entrevistas

Categorias Temáticas	Subcategorias	Pontos-chave / Evidências das Entrevistas
Seleção e Função do Ponto Focal	Critérios de seleção	Escolha feita pelo presidente ou por convite, sem perfil técnico obrigatório (Ponto Focal 1 e 2, Presidente 1).
	Formação e competências	Formação insuficiente, essencialmente técnica e curta (Ponto Focal 1 e 2). Necessidade de um técnico de informática para apoio mais especializado.
Formação dos Professores	Quantidade	Formação insuficiente e pontual, centrada em aspetos técnicos e pouco prática (Ponto Focal 1 e 2, Presidentes 1 e 2).
	Qualidade (técnica/pedagógica)	Falta de formação pedagógica para integração dos manuais digitais na prática letiva.
Aceitação e Adesão ao Projeto	Professores	Professores céticos, aceitação variável dependendo do domínio tecnológico (Ponto Focal 1 e 2, Presidentes).
	Alunos	Alunos interessados no início, mas preferem manuais em papel (Ponto Focal 1 e 2, Presidentes).
	Encarregados de educação	Pais continuam reticentes e preferem o papel (Presidentes).
Infraestruturas e Equipamentos	Rede e internet	Problemas iniciais de rede e infraestruturas não preparadas (Ponto Focal 1 e 2, Presidente 2).
	Tablets vs. Computadores	Tablets considerados inadequados para leitura prolongada; Computadores sugeridos como alternativa (Ponto Focal 1 e 2, Presidentes).
Impacto na Prática Pedagógica	Mudanças na metodologia	Pequenas alterações na prática pedagógica (uso de recursos digitais complementares).
	Recursos utilizados	Predomínio da utilização dos manuais digitais como PDF (Presidentes 1 e 2). Valorização de recursos interativos (Ponto Focal 2, Presidente 2).
Reflexo nas Aprendizagens	Desempenho escolar	Sem evidências claras de melhoria nas aprendizagens (Ponto Focal 1 e 2, Presidentes).
	Estilos de aprendizagem	Alunos demonstram preferências distintas nos modos de aprender (vídeos, leitura digital, etc.).
Problemas Identificados	Técnicos	Problemas técnicos recorrentes: avarias, passwords esquecidas, gestão do material (Ponto Focal 1 e 2).
	Gestão de materiais	Utilização lúdica dos tablets fora do contexto pedagógico (Presidentes).

Categorias Temáticas	Subcategorias	Pontos-chave / Evidências das Entrevistas
Segurança e Saúde dos Alunos	Segurança digital	Preocupação com o acesso às redes sociais e ao tempo de exposição aos ecrãs (Ponto Focal 1 e 2, Presidentes).
	Saúde ocular/postural	Riscos para a visão e postura dos alunos devido ao uso prolongado de tablets (Ponto Focal 1 e 2, Presidentes).
Fatores Externos e Obstáculos	Barreiras institucionais	Falta de consulta prévia às escolas sobre a implementação do projeto (Presidentes).
	Reação da comunidade	Pressão dos pais e da comunidade escolar para revisão ou abandono do projeto (Presidentes).
Impacto na Comunidade Escolar	Envolvimento	Impacto global considerado negativo por parte da comunidade escolar (Presidentes).
	Perceção global	Debate sobre a coexistência de manuais digitais e papel Ponto Focal 1 e Presidentes).
Sugestões de Melhoria e Perspetivas Futuras	Formação	Necessidade de formação pedagógica contínua (Ponto Focal 1 e 2, Presidentes).
	Equipamentos e metodologias	Melhorias nos equipamentos (preferência por computadores ou tablets maiores).
	Sustentabilidade do projeto	Definição clara das competências do ponto focal e reforço de apoio técnico. Implementação de um modelo híbrido (Presidente 2).