

CLARISSA PLOZZER

**RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS DE DIVULGAÇÃO DA
DIETA MEDITERRÂNICA:
O CASO DO PROJETO DIMED**



Escola Superior de Educação e Comunicação

2025

CLARISSA PLOZZER

**RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS DE DIVULGAÇÃO DA DIETA
MEDITERRÂNICA:
O CASO DO PROJETO DIMED**

Mestrado em Comunicação e Media Digitais

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professor Doutor Bruno Mendes da Silva

Professora Doutora Alexandra Rodrigues Gonçalves



**RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS DE DIVULGAÇÃO DA DIETA
MEDITERRÂNICA:**

O CASO DO PROJETO DIMED

Declaração de autoria de trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

(Clarissa Plozzer)

**RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS DE DIVULGAÇÃO DA DIETA
MEDITERRÂNICA:
O CASO DO PROJETO DIMED**

Copyright© 2025 [Clarissa Plozzer]

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

DEDICATÓRIA E AGRADECIMENTOS

Dedico esse trabalho ao Algarve, um lugar que me recebeu e me permitiu de crescer como pessoa, sinto-me muito orgulhosa e agradecida pela oportunidade de desenvolver um estudo que poderá ser tão positivo à divulgação do nosso património cultural.

Agradeço aos meus amigos por me terem ajudado e incentivado neste percurso para me tornar mestre. Especialmente, gostaria de agradecer ao Algarve e à Universidade do Algarve por todas as oportunidades que me foram oferecidas. Este foi um trabalho colaborativo, por isso não posso deixar de agradecer os meus orientadores, o Professor Doutor Bruno Mendes da Silva e a Professora Doutora Alexandra Rodrigues Gonçalves, pelo direcionamento durante o desenvolvimento do estudo.

Um particular agradecimento ao meu melhor amigo Jorge Gonçalves, por nunca ter deixado de acreditar em mim e no meu potencial e à minha colega e amiga Jéssica Mestre, pelo apoio e pela simpatia que me acompanhou durante este percurso universitário. Agradeço à minha família, porque é o meu tesouro e património cultural pessoal, que, apesar de estar longe, sempre esteve comigo. Por último, mas não menos importante, agradeço o meu lindo gato algarvio por ser a minha melhor companhia e um ótimo ouvinte.

RESUMO

Este estudo destaca-se pela abordagem específica da utilização dos recursos educativos digitais (RED) no contexto educacional, com um foco particular nos recursos do Projeto DiMED e pode contribuir para a compreensão dos benefícios e desafios dessas tecnologias. A Universidade do Algarve estabeleceu uma parceria com o projeto DiMED, financiado pelo CRESC ALGARVE 2020¹(Programa Operacional do Algarve), que produziu recursos pedagógicos digitais relacionados com a Dieta Mediterrânica, incluindo matérias de apoio ao professor/formador e diferentes recursos para aplicação em contexto de sala/sessão e trabalhos autónomos. Os resultados deste estudo querem evidenciar que os RED do projeto DiMED têm um potencial significativo para enriquecer o ambiente educacional, proporcionando uma aprendizagem mais interativa, personalizada e envolvente. Considerando que a Dieta Mediterrânica (DM) é um património imaterial reconhecido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), é uma herança das civilizações que moldaram a nossa identidade cultural, língua e modos de vida, produção e alimentação, sendo crucial para a valorização e o reconhecimento da nossa cultura. Promovido pelo Centro Ciência Viva de Tavira e pela Universidade do Algarve como parceira, o projeto DiMED tem como principal objetivo a produção e desenvolvimento de recursos educativos digitais inovadores, assentes nas diferentes dimensões da Dieta Mediterrânica. A metodologia adotada para esta dissertação segue uma abordagem mista, quantitativa e qualitativa, com foco em um estudo de caso. Este desenho metodológico procura uma compreensão detalhada sobre o impacto da utilização dos recursos educativos digitais do projeto DiMED na instituição escolar selecionada como contexto de ambiente educacional. Não obstante alguns constrangimentos, este estudo conseguiu experimentar estes recursos no contexto escolar melhorando e inovando os conteúdos da oferta formativa e contribuiu para a promoção da Dieta Mediterrânica.

Palavras-chave: RED, Projeto DiMED, Comunicação, Dieta Mediterrânica, Património Cultural Imaterial.

1- Programa Operacional do Algarve é o instrumento financeiro de apoio ao desenvolvimento regional do Algarve, integrado na Acordo de Parceria PORTUGAL 2020.

ABSTRACT

This study stands out for its specific approach to the use of digital educational resources (RED) in the educational context, with a particular focus on the DiMED Project resources, which can contribute to understanding the benefits and challenges of these technologies. The University of Algarve established a partnership with the DiMED project, funded by CRESC ALGARVE 2020². The project consists of digital pedagogical resources related to the Mediterranean Diet, including support materials for teachers for classroom sessions and autonomous work. These study's results aim to demonstrate that the REDs developed by DiMED Project have significant potential to enrich the educational environment, providing a more interactive, personalized, and engaging learning experience. Considering the Mediterranean Diet (MD) has been recognized as an intangible heritage by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), it represents a legacy of civilizations that have shaped our cultural identity, language, ways of life, cultural production, and food practices. Promoted by the Tavira Science Center and the University of Algarve as a partner, the DiMED Project aimed to develop digital educational resources based on the different dimensions of the Mediterranean Diet and this study is meant to experiment with these digital resources, aiming to improve and innovate the content of education and contribute to promotion of the Mediterranean Diet and its importance to the Mediterranean region's cultural identity. The methodology adopted for this dissertation follows a mixed quantitative and qualitative approach, focusing on a case study. This method is suitable for obtaining a detailed understanding of the impact of the use of REDs from the DiMED project in the school institution selected as the educational environment context. Despite some difficulties, this study managed to improve and innovate the contents of the academic offer and contributing to the promotion of the Mediterranean Diet and its importance for the cultural identity of the Mediterranean.

Keywords: RED, DiMED Project, Communication, Mediterranean Diet, Intangible Cultural Heritage.

2- Algarve Operational Program is the financial instrument to support the regional development of the Algarve, integrated into the PORTUGAL 2020 Partnership Agreement.

ÍNDICE

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 1 |
| 2 | ENQUADRAMENTO TEÓRICO | 4 |
| 2.1 | Contextualização sobre a importância das tecnologias educativas digitais | 4 |
| 2.2 | Fatores que podem desafiar a adoção dos recursos educativos digitais nas escolas | 5 |
| 2.3 | O conceito de Dieta Mediterrânica e a importância como ferramenta pedagógica nas escolas | 7 |
| 2.4 | Dieta Mediterrânica como património cultural imaterial da UNESCO | 10 |
| 2.5 | Utilização dos recursos tecnológicos como meio pedagógico de divulgação da Dieta Mediterrânica | 12 |
| 2.6 | Sistemas de avaliação da qualidade dos recursos educativos digitais para fins educativos..... | 14 |
| 2.7 | Projetos pedagógicos com RED que implementaram a divulgação da Dieta Mediterrânica | 16 |
| 2.7.1 | “Mdiet”: a App da Dieta Mediterrânica..... | 16 |
| 2.7.2 | “La Wiki Dieta Mediterránea” | 18 |
| 2.7.3 | “The Mediterranean Eating website” | 19 |
| 2.8 | Apresentação do projeto DiMed | 20 |
| 3 | METODOLOGIAS | 24 |
| 3.1 | O estudo de caso com metodologia mista..... | 24 |
| 3.2 | Pesquisa qualitativa e quantitativa: complementaridade | 27 |
| 3.3 | Avaliação dos recursos educativos digitais do Projeto DiMed | 28 |
| 3.4 | Grelha e pontuação | 30 |
| 4 | RECOLHA DE DADOS | 33 |
| 4.1.1 | Inquérito por questionário | 33 |
| 4.1.2 | Grupo de foco | 37 |
| 4.2 | Local de recolha de dados e unidades de análise | 42 |
| 4.3 | Ferramentas de recolha de dados | 43 |
| 4.3.1 | Google Forms | 44 |
| 4.3.2 | Registo multimédia..... | 44 |
| 4.3.3 | Folha de cálculo Excel..... | 45 |
| 4.4 | Tratamento de dados pessoais e considerações éticas | 45 |
| 5 | ANÁLISE DOS DADOS | 46 |
| 5.1 | Análise dos dados dos inquéritos por questionário | 46 |
| 5.2 | Resultado global da avaliação de qualidade dos RED do DiMed (estudantes)..... | 46 |
| 5.3 | Resultados da avaliação das dimensões qualitativas (estudantes) | 48 |
| 5.4 | Resultado global da avaliação de qualidade dos RED do DiMed (professor) | 52 |
| 5.5 | Limitações..... | 53 |
| 5.6 | Comentários..... | 54 |

| | | |
|-----|--|----|
| 5.7 | Análise dos dados do grupo de foco | 56 |
| 5.8 | Limitações e parâmetros de avaliação considerados..... | 62 |
| 6 | DISCUSSÃO DOS RESULTADOS..... | 63 |
| 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 77 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 80 |
| | <i>Websites</i> consultados como outras referências..... | 84 |
| | ANEXOS..... | 86 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 4.1 - Síntese do desenvolvimento das etapas da metodologia do grupo de foco (Costa et al., 2024)..... | 40 |
| Figura 5.1 - Histograma representativo dos resultados de avaliação global em relação a escala de pontuação de 1 a 100..... | 48 |
| Figura 5.2 - Compartimentação das perguntas nas Secções qualitativas para avaliação das componentes académicas, pedagógicas, didáticas e técnicas..... | 50 |
| Figura 5.3 - Gráfico a barras (%) representativo da avaliação feita pelos estudantes dos RED do Projeto DiMED de acordo com cada secção qualitativa..... | 51 |
| Figura 5.4 – Comentário da professora no inquérito online..... | 54 |
| Figura 5.5 - Comentários dos alunos no inquérito online..... | 55 |
| Figura 6.1 - Avaliação da fiabilidade da informação dos RED do DiMED..... | 64 |
| Figura 6.2 - Avaliação da relevância da informação dos RED do DiMED..... | 65 |
| Figura 6.3 - Avaliação da clareza do material dos RED do DiMED..... | 65 |
| Figura 6.4 - Avaliação da presença de resumos na formulação pedagógica dos RED do DiMED..... | 66 |
| Figura 6.5 - Avaliação da simplicidade da construção pedagógica dos RED do DiMED..... | 66 |
| Figura 6.6 - Avaliação da organização dos RED do DiMED (pergunta 6)..... | 67 |
| Figura 6.7 - Avaliação da clareza dos objetivos dos RED do DiMED..... | 67 |
| Figura 6.8 - Avaliação da variedade dos materiais e atividades dos RED do DiMED... | 68 |
| Figura 6.9 - Avaliação do grau de envolvimento dos alunos incentivado pelos RED do DiMED..... | 69 |
| Figura 6.10 - Avaliação do envolvimento do pensamento ativo dos alunos ao utilizar os RED do DiMED..... | 69 |
| Figura 6.11 – Avaliação do foco dos RED do DiMED sobre a aprendizagem dos estudantes..... | 70 |
| Figura 6.12 - Avaliação da presença de atividades que incentivam a resolução de problemas e aprendizagem construtiva..... | 70 |
| Figura 6.13 - Avaliação da interação de grupo promovida pelos RED do DiMED..... | 71 |
| Figura 6.14 - Avaliação do potencial desenvolvimento da aprendizagem com o apoio dos docentes, ao utilizar os RED do DiMED..... | 71 |
| Figura 6.15 – Avaliação do material de teste presente nos RED do DiMED..... | 72 |
| Figura 6.16 - Avaliação das atividades dos RED do DiMED para enfrentar situações e/ou problemas fora do contexto de aula..... | 73 |
| Figura 6.17 - Avaliação da qualidade dos conteúdos de aprendizagem dos RED do DiMED..... | 73 |

| | |
|---|----|
| Figura 6.18 - Avaliação do design e facilidade de navegação dos RED do DiMED..... | 74 |
| Figura 6.19 - Avaliação das técnicas multimédia dos RED do DiMED a favor da comunicação e da pedagogia..... | 75 |
| Figura 6.20 - Avaliação dos conteúdos multimédia dos RED do DiMED para promover a aprendizagem..... | 75 |

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 4.1 - Perguntas dos inquéritos adaptadas às linguagens do público-alvo..... | 35 |
| Tabela 4.2 - Guião de entrevista semiestruturada para grupo de foco. | 41 |
| Tabela 5.1 - Tabela resultados avaliação global dos RED do Projeto DiMED (estudantes) | 47 |
| Tabela 5.2 - Avaliação RED DiMED por cada secção qualitativa (estudantes) | 50 |
| Tabela 5.3 - Resultados da avaliação dos RED do DiMED por cada secção (em %). | 51 |
| Tabela 5.4 - Tabela resultados avaliação global dos RED do Projeto DiMED (professora). | 52 |
| Tabela 5.5 - Temas e subtemas da sessão do grupo de foco. | 57 |
| Tabela 5.6 – Citações ilustrativas sobre os desafios enfrentados na utilização dos RED do DiMED. | 61 |
| Tabela 5.7 – Citações ilustrativas sobre as oportunidades encontradas ao utilizar os RED do DiMED. | 62 |
| Tabela 5.8 – Citações ilustrativas sobre as melhorias e sugestões em relação aos RED do DiMED e outros recursos educativos digitais em geral. | 62 |

ANEXOS

| | |
|--|----|
| Anexo A - Modelo de avaliação dos RED desenvolvido por El Mhouti et al. (2013).. | 86 |
| Anexo B - Diagrama da estrutura teórica da grelha de avaliação dos RED desenvolvida por El Mhouti et al. (2013). | 87 |
| Anexo C - Grelha de avaliação dos RED de El Mhouti et al. (2013) traduzida e adaptada para português. | 88 |
| Anexo D - Tabela comparativa da linguagem das perguntas de avaliação dos RED do DiMED para professores (versão formal) e para alunos (versão informal). | 89 |
| Anexo E - Gráfico estatísticos das respostas ao questionário de avaliação do RED do projeto DiMED dadas pelos alunos. | 90 |
| Anexo F – Resultado das respostas dadas pela professora no questionário de avaliação dos RED do Projeto DiMED. | 92 |
| Anexo G - Layout da página do <i>website</i> dos recursos didáticos do módulo 4 do projeto DiMED..... | 93 |
| Anexo H - Conteúdo do módulo 4 do DiMED para suporte às atividades de trabalho autonomo desenvolvido pelo estudantes | 95 |
| Anexo I - Exemplos de folhetos informativos sobre as ervas aromáticas criados pelos alunos..... | 96 |
| Anexo J - Exemplo de uma ementa mediterrânica criada por um aluno no contexto de desenvolvimento de uma tarefa de trabalho autónomo. | 99 |

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCDR Algarve - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve

DiMEd - Dieta Mediterrânica Recursos Educativos Digitais

DM - Dieta Mediterrânica

FAO - *Food and Agriculture Organization of the United Nations*

INDIRE - *Istituto Nazionale di Documentazione per l'Innovazione e Ricerca Educativa*

LORI - *Learning Object Review Instrument*

MED - Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento

ODS - Objetivos Desenvolvimento Sustentável

PAM - Património Alimentar Mediterrânico

QNQ - Quadro Nacional de Qualificações

RED - Recursos educativos digitais

RGPD - Regulamento Geral de Proteção de Dados

SACAUSEF - Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e Formação

TE - Tecnologia educativa

TEEM - *Teachers Evaluating Educational Multimedia*

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

UAlg - Universidade do Algarve

UFCD - Unidades de Formação de Curta Duração

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

1 INTRODUÇÃO

A transformação digital tem sido uma força motriz significativa na sociedade contemporânea, influenciando todos os setores, incluindo a educação. Em “Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação”, Bacich et al. (2015), falam das tecnologias digitais como um papel importantíssimo no contexto da educação. O avanço das tecnologias digitais abriu novas possibilidades para a criação e divulgação de conhecimentos, mudando a forma como o ensino e a aprendizagem ocorrem. Nesse contexto, os recursos educativos digitais (RED) emergem como ferramentas essenciais para promover uma educação mais interativa, acessível e customizada *ad personam* Bacich et al. (2015).

Os RED, que incluem aplicativos, jogos, vídeos, *quizzes*, entre outros, têm o potencial de enriquecer o ambiente educacional, oferecendo aos alunos, por um lado, oportunidades de aprendizagem mais dinâmicas e envolventes, e aos professores, por outro, ferramentas de ensino diversificadas.

Segundo Morán (2015):

Alguns componentes são fundamentais para o sucesso da aprendizagem: a criação de desafios, atividades, jogos que realmente trazem as competências necessárias para cada etapa, que solicitam informações pertinentes, que oferecem recompensas estimulantes, que combinam percursos pessoais com participação significativa em grupos, que se inserem em plataformas adaptativas, que reconhecem cada aluno e ao mesmo tempo aprendem com a interação, tudo isso utilizando as tecnologias adequadas. (p.18)

Além de facilitar a compreensão de conceitos complexos, esses recursos permitem a adaptação do ensino às necessidades individuais dos alunos, promovendo um aprendizado mais eficaz e significativo. No entanto, a implementação eficaz dos RED exige não apenas a disponibilidade de tecnologia, mas também a capacitação dos professores e as infraestruturas adequadas nas escolas. (Morán, 2015).

O projeto “DiMed – Dieta Mediterrânica: multidimensionalidade como suporte à educação e formação profissional” foi desenvolvido em parceria com a Universidade do

Algarve e visou a elaboração de recursos educativos em formato digital sobre as diferentes vertentes da Dieta Mediterrânica. Permitiu disponibilizar aos professores e formadores um conjunto de recursos e estratégias para explorar e abordar a multidisciplinaridade da Dieta Mediterrânica, possibilitando uma diferenciação pedagógica e a aplicação de novas práticas educativas.

O objetivo dos RED do Projeto é proporcionar aos alunos conhecimentos e competências relevantes nos vários domínios formativos e no respetivo perfil profissional, em paralelo com o desenvolvimento de competências transversais, numa perspetiva de resposta às exigências do mercado de trabalho e combate ao insucesso e abandono escolar (Centro de Ciência Viva de Tavira, 2020).

Considerando o principal objetivo de produzir e desenvolver recursos educativos digitais inovadores, baseados nas diferentes dimensões da Dieta Mediterrânica, o projeto DiMED pode dar suporte (digital) à oferta formativa para o 3º ciclo do ensino básico, o ensino secundário e formação profissional, contribuindo para a melhoria e inovação de conteúdos e a promoção do sucesso escolar, este estudo visa investigar como o projeto DiMED está a ser implementado no contexto educativo do Algarve, em escolas específicas da região, quais foram os desafios encontrados, quais as adaptações, se necessárias, para atender às necessidades pedagógicas, e também para analisar as oportunidades e benefícios proporcionados da complementação com os recursos no currículo escolar.

Neste cenário, o projeto DiMED, financiado pelo CRESC ALGARVE 2020, que tem como promotor o Centro Ciência Viva de Tavira e como entidade parceira a Universidade do Algarve, apresenta-se como uma iniciativa que incentiva a aprendizagem ativa e colaborativa para a promoção da educação digital. A relevância deste projeto reside na sua capacidade de integrar tecnologias digitais no processo educativo, contribuindo para a formação de alunos mais preparados para os desafios do século XXI.

A dissertação está estruturada da seguinte forma: a revisão da literatura define a importância dos RED como ferramentas pedagógicas, apresenta uma contextualização sobre a Dieta Mediterrânica como estilo alimentar e património cultural, procura exemplos de utilização dos RED para divulgação da DM e projetos pedagógicos parecidos anteriores relevantes; a metodologia detalha a abordagem de pesquisa como estudo de caso, as bases teóricas dos paradigmas metodológicos utilizados, a escolha das

amostras e os procedimentos de coleta e análise de dados. Após a discussão dos resultados são apresentadas considerações finais que sintetizam as conclusões e implicações da pesquisa, oferecendo recomendações para futuras iniciativas e estudos na área.

Com esta investigação, espera-se analisar em que medida a utilização dos recursos educativos digitais como meio de comunicação educativo tem impacto na aprendizagem dos alunos, comparados com métodos tradicionais de ensino; questionar as opiniões e experiências dos professores do Algarve em relação à integração do projeto DiMEd nas práticas pedagógicas, incluindo os benefícios percebidos e os desafios enfrentados; explorar como os recursos educativos do projeto DiMEd foram adaptados para atender à efetividade das estratégias de avaliação e se essas estratégias são adequadas para capturar o progresso dos alunos de forma abrangente. Ao explorar essas lacunas, a dissertação quer contribuir para o avanço do conhecimento sobre o uso de tecnologias educativas inovadoras no contexto específico da Dieta Mediterrânica e da região do Algarve.

A presente dissertação tem como objetivo principal investigar como os recursos educativos digitais do projeto DiMEd impactam na promoção da educação digital para a divulgação da Dieta Mediterrânica, classificada pela UNESCO como Património Cultural Imaterial da Humanidade, e na melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem.

Através de uma abordagem de estudo de caso, esta pesquisa pretende analisar como os RED do projeto são explorados por professores e alunos, bem como identificar os benefícios e desafios associados à sua utilização. Os objetivos específicos definidos para atingir esse propósito são:

- 1) Investigar os recursos educativos digitais disponibilizados pelo projeto DiMEd.
- 2) Analisar a satisfação desses recursos na aprendizagem dos alunos e na metodologia de ensino dos professores.
- 3) Identificar desafios e oportunidades na implementação dos recursos educativos digitais em contextos educacionais de divulgação da Dieta Mediterrânica.

A partir de uma análise dos recursos educativos digitais disponibilizados pelo projeto DiMEd e de como os professores estão integrando tais recursos nas práticas pedagógicas diárias, esta investigação visa responder as seguintes questões de investigação:

- 1) De que modo os recursos do projeto DiMEd têm contribuído para a aprendizagem e/ou para a prática pedagógica?
- 2) De que modo os recursos do projeto DiMEd têm influenciado a participação dos alunos nas atividades educativas?

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1 Contextualização sobre a importância das tecnologias educativas digitais

A importância dos recursos educativos digitais (RED) na contemporaneidade é amplamente reconhecida devido ao seu potencial transformador no processo de ensino e aprendizagem (Morán, 2015).

Os RED são instrumentos em suporte digital produzidos para utilização educativa, apresentando especificidades curriculares adequadas às competências que se pretendem desenvolver e aos contextos de aprendizagem. Podem abranger apresentações gráficas, vídeos, jogos, programas tutoriais, visitas virtuais, plataformas de ensino e aprendizagem com múltiplas funcionalidades existentes na internet. (Franco, 2013).

No mundo atual, onde a tecnologia permeia todos os aspectos da vida, a integração de RED no ambiente educacional tornou-se essencial para preparar os alunos para enfrentar os desafios de uma sociedade cada vez mais digitalizada. Desde o início, a pesquisa tem sido centrada em mídia audiovisual, mas dado o desenvolvimento de outras tecnologias e, particularmente, a inclusão de computadores nas salas de aula escolares, novos estudos têm sido realizados sobre o impacto e os efeitos do uso dessas tecnologias nas escolas. (Sangrà & González-Sanmamed, 2010).

De acordo com Morán (2015)

Os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil. Com a Internet e a divulgação aberta de muitos cursos e materiais, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e com muitas pessoas diferentes. (p.16)

Assim sendo, os RED oferecem uma variedade de vantagens, incluindo acesso a informações em tempo real, interatividade, personalização da aprendizagem, no sentido

de incentivar e gerenciar percursos individuais, e a colaboração como aprendizagem coletiva. (Bacich et al., 2015)

Silva, et al. (2021) afirmam que a integração tecnológica, entendida como a incorporação de tecnologia nas salas de aula, merece mais atenção em relação a forma como essa inclusão é feita no processo de ensino, nas experiências de aprendizagem e no currículo escolar, por isso, Morán (2015) sugere que

um bom professor pode enriquecer materiais prontos com metodologias ativas: pesquisa, aula invertida, integração sala de aula e atividades online, projetos integradores e jogos. De qualquer forma esses modelos precisam também evoluir para incorporar propostas mais centradas no aluno, na colaboração e personalização. (p.23)

Por esta razão, é importante reconhecer que a eficácia dos RED depende não apenas da disponibilidade de tecnologia, mas também da forma como ela é integrada ao currículo e utilizada pelos professores.

A literatura também destaca a importância de aumentar o envolvimento e a motivação dos alunos, promovendo a aprendizagem ativa. Valente (2014) argumenta que há um grande interesse em mudar e propor algo inovador que possa resolver o problema da falta de interesse dos estudantes pelas aulas e que as metodologias ativas, principalmente desenvolvidas por meio das tecnologias digitais, tem se mostrado como uma solução promissora.

Em resumo, os recursos educativos digitais desempenham um papel crucial na promoção de uma educação de qualidade e na preparação dos alunos para o mundo digitalizado do século XXI, “onde cada vez mais é necessário considerar novas metodologias e estratégias pedagógicas que possam incluir as tecnologias nas práticas pedagógicas.” (Silva, et al., 2021)

2.2 Fatores que podem desafiar a adoção dos recursos educativos digitais nas escolas

Apesar da evidência dos benefícios que os recursos educativos digitais podem aportar na aprendizagem e no método de ensino, nas escolas pode ser obstaculizado por diversos fatores que afetam tanto o ambiente escolar quanto a preparação dos profissionais envolvidos. Na sua grande maioria, as atividades curriculares ainda são baseadas no lápis

e no papel, e o professor ainda ocupa a posição de protagonista principal, detentor e transmissor da informação (Valente, 2014).

Ao longo deste estudo analisamos algumas dificuldades em adquirir novos hábitos tecnológicos, cujas implicações encontram fundamentação científica.

Zhao e Frank (2003) exploram os fatores que influenciam a adoção de tecnologia nas escolas, destacando que a resistência à mudança nas escolas, a adoção de novas tecnologias e os fatores que afetam sua implementação, focam-se na importância da afinidade dos professores com essas ferramentas.

Zhao e Frank (2003) explicam:

O uso da tecnologia nas escolas não pode ser entendido isoladamente, mas sim dentro de um contexto ecológico mais amplo, que inclui fatores como políticas educacionais, suporte institucional e interações entre professores e alunos. (p. 820)

Utilizando uma metáfora ecológica para explicar a complexidade envolvida, comparam a introdução da tecnologia nas escolas à introdução de espécies invasoras num ecossistema. Assim, a integração de tecnologias digitais nas escolas depende de sua compatibilidade com o ambiente educacional, representado pelos professores, alunos e recursos existentes.

Os autores sugerem que quanto maior for o contacto com os recursos educativos digitais, maior será a adaptação e a adesão dos mesmos, mas é necessário que tais recursos sejam percebidos como compatíveis ao nível de necessidades e valores pré-existent, fáceis de utilizar e como uma vantagem aos fins de implementação da produtividade e aprendizagem (Zhao & Frank, 2003). Formação inicial e contínua dos professores é necessária para ajudá-los a integrar melhor a tecnologia no ensino e na aprendizagem. (Sangrà & González-Sanmamed, 2010).

Apesar das aparentes resistências à adoção de tecnologias e recursos educativos, Morán (2015) afirma que até em escolas com menos recursos, é possível desenvolver projetos significativos e relevantes para os alunos, utilizando ferramentas tecnológicas simples como o celular, por exemplo, e realizar atividades estimulantes em ambientes tecnológicos mínimos.

O ensino híbrido (abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio dos recursos tecnológicos digitais) requer uma boa preparação dos professores para que possam adequar os materiais de apoio às atividades curriculares e às

dinâmicas das aulas e apesar de vários estudos, a partir do ano 2000, ter relatado desempenhos positivos dos alunos nesta modalidade de ensino, tem recebido críticas em relação à acessibilidade às ferramentas tecnológicas por parte dos alunos (isso se a instituição escolar não tiver infraestruturas e recursos adequados) e também em relação à produção do material de apoio em formato digital. (Bacich et al., 2015)

(Silva, et al., 2021) destacam:

Para obter sucesso em iniciativas de integração de tecnologia na educação, é necessário que os docentes sejam capazes de analisá-las criticamente, de realizar uma adequada seleção tanto dos recursos tecnológicos como da informação que estes veiculam, ser capazes de utilizá-las e realizar uma adequada integração curricular na sala de aula. (p.4)

Nesta perspetiva, em escolas dotadas de ferramentas digitais oportunas, os recursos educativos disponibilizados pelo projeto DiMED representariam material didático digital de apoio gratuito para alunos e professores, sendo material navegável, com recursos audiovisuais, atividades e propostas de tarefas, além de *quizzes* e questionários de avaliação para consolidar os conhecimentos adquiridos, de fácil acesso.

2.3 O conceito de Dieta Mediterrânica e a importância como ferramenta pedagógica nas escolas

A UNESCO definiu a Dieta Mediterrânica (DM) e o Património Alimentar Mediterrânico (PAM) a esta associado, como “Património Cultural Imaterial da Humanidade”. Este património é descrito como um conjunto de saberes-fazer, conhecimentos, rituais, símbolos e tradições sobre cultura, colheitas, pesca, criação de animais domésticos, processamento, culinária e em particular a partilha e o consumo de comida. O Património Alimentar Mediterrânico também é apresentado como um conjunto de conhecimentos, transmitidos de geração em geração, constantemente recriado pelas comunidades e capaz de lhes proporcionar um sentimento de identidade e de continuidade, promovendo o respeito pela diversidade cultural e a criatividade humana. A Dieta Mediterrânica é um modo de comer aparentemente simples, mas de uma enorme complexidade social, cultural e religiosa (Graça et al., 2013) e é amplamente reconhecida como um dos padrões alimentares mais saudáveis e sustentáveis do mundo, com benefícios comprovados para a saúde física, mental e ambiental.

A DM representa um modelo alimentar completo e equilibrado com inúmeros benefícios para a saúde, longevidade e qualidade de vida por ser caracterizado por uma grande diversidade de alimentos frescos e naturais, com ênfase no consumo de frutas, vegetais, legumes, grãos integrais, azeite de oliva, peixes e nozes, com uma ingestão moderada de laticínios e carnes vermelhas (Sahingoz & Doğan, 2019, Trichopoulou et al., 2009), destaca-se por conformar-se com as recomendações nutricionais, pela baixa pegada ecológica e por ser associada à redução da taxa de mortalidade e doenças crônicas (Del Soldato e Massari, 2024, Trichopoulou et al., 2009).

Ao trazer esses valores para o ambiente escolar, a Dieta Mediterrânea pode ser utilizada como uma ferramenta pedagógica para promover a educação alimentar entre os jovens, enquanto integrar esses princípios no currículo escolar pode ajudar a criar hábitos alimentares saudáveis desde a infância (Sahingoz & Doğan, 2019), além de conscientizar os alunos sobre temas como sustentabilidade, agricultura local, e a importância de uma alimentação equilibrada para a saúde e o bem-estar.

Loureiro (2004) ressalta que a educação alimentar nas escolas deve passar por uma política clara que englobe os currículos escolares por forma a garantir que os jovens deixam a escola dispostos de conhecimentos e competências necessárias sobre a produção, compra, preparação, conservação e consumo de uma alimentação saudável. (p.54)

De acordo Ramos et al. (2013), a educação alimentar e nutricional é vista como uma estratégia para promover hábitos alimentares saudáveis e acreditam que as escolas sejam os espaços apropriados para desenvolver essas ações “onde a intervenção pode ter um impacto duradouro na saúde pública.” (p. 6)

Graça, Palma e Matias Lima (2013) destacam:

As escolas podem assumir um papel importante na divulgação e na promoção da DM, através da implementação de estratégias claras e coerentes, quer a nível da oferta alimentar quer a nível dos currículos escolares. O conceito de DM permite uma abordagem multisectorial dentro da escola e entre a escola e as famílias e a comunidade envolvente. Permite ainda explorar conceitos de saúde e bem-estar e relacioná-los diretamente com os sentidos, as emoções, ou a partilha de afetos que acontecem com facilidade à volta da mesa (p.9)

Foi evidenciado que providenciar educação nutricional desperta no indivíduo o interesse em mudar os próprios hábitos e crenças sobre a alimentação e que metodologias educativas inovadoras podem favorecer o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais. (Sahingoz & Doğan, 2019)

De acordo com Sahingoz e Doğan (2019), "a implementação de programas educativos focados na dieta mediterrânea mostra-se eficaz na promoção de hábitos alimentares saudáveis entre adolescentes" (p. 320) e a partir dos estudos analisados nesse artigo, demonstraram que a Dieta Mediterrânica tem alguma influência na prevenção de muitas doenças neurodegenerativas, cardiovasculares e metabólicas, além de câncer, diabetes e depressão, e que uma educação nutricional sistemática é essencial para dar conhecimento e consciência alimentar às crianças e jovens adolescentes ao longo de todas as etapas educativas, a partir das instituições escolares.

O conhecimento sobre a Dieta Mediterrânica parece existir na população portuguesa, mas tanto o conhecimento como a adesão a este padrão alimentar parecem estar restritos às populações com maior escolaridade e rendimento. A promoção da Dieta Mediterrânica requer agora uma intervenção mais direcionada para o aumento da disponibilidade e acesso, atuando ainda sobre os principais obstáculos à sua adesão. (Gregório et al., 2020) A Direção-Geral da Educação (DGE) disponibiliza, através do seu portal de Educação para a Cidadania, recursos e informações sobre a Dieta Mediterrânica, promovendo a educação alimentar e a saúde nas escolas.

Os guias alimentares que visam a representação e divulgação do PAM em Portugal são representações gráficas que permitem a divulgação simples de recomendações alimentares e nutricionais complexas. Estes são baseados não só nos conhecimentos científicos mais atuais, mas também na realidade socioeconómica e cultural da população. (Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, 2016)

A promoção da Dieta Mediterrânica em meio escolar é um bom exemplo da relevância e pertinência de uma abordagem holística da educação alimentar. A alimentação mediterrânica consta das Metas Curriculares traçadas em 2013 pelo Ministério da Educação Português para o Ensino Básico, nomeadamente para as Ciências Naturais (5.º, 6.º, 7.º e 8.º anos e 9.º ano). (Bonito et al., 2013)

De acordo com o guia alimentar mediterrânico do Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (2016)

a integração do conceito de padrão alimentar mediterrânico nas metas curriculares do ensino básico permite a divulgação de conceitos e comportamentos associados a um estilo de vida saudável, facilitando o trabalho pedagógico em torno da promoção da saúde, nomeadamente em crianças em idade escolar. Neste âmbito, são usados nos manuais escolares dois guias alimentares distintos, tanto a Nova Roda dos Alimentos Portuguesa como a Pirâmide da Dieta Mediterrânica. (p.34).

A integração do conceito de padrão alimentar mediterrânico nas metas curriculares do ensino básico intensifica a sensibilização de crianças em idade escolar para a importância da adoção de um estilo de vida saudável. Neste sentido, salienta-se a importância do uso de modelos pedagógicos que sejam claros e passíveis de serem facilmente compreendidos pela população, intensificando o ensino e a difusão dos conceitos associados a uma alimentação saudável. (Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, 2016).

2.4 Dieta Mediterrânica como património cultural imaterial da UNESCO

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), durante a Convenção para a Proteção do Património mundial, cultural e natural, reunida em Paris em 1972, definiu que todas as expressões culturais materiais e imateriais que pertencem ao património cultural e natural existentes devem ser identificadas, protegidas, conservadas, reabilitadas e transmitidas às gerações futuras pelos Estados convencionados. (UNESCO)

A preservação do património cultural material e imaterial é um compromisso de muitos países que encontraram nas tecnologias de comunicação e informação (TIC) um valioso instrumento para divulgar a riqueza cultural e as tradições de cada região e um método digital para a proteção do património cultural imaterial (Mendoza et al., 2023).

Segundo Graça et al. (2013):

O reconhecimento da DM como Património Cultural Imaterial da Humanidade no dia 4 de dezembro de 2013 poderá servir como catalisador para que Portugal assumira as suas tradições alimentares mediterrânicas de uma forma estruturada nas suas políticas públicas e nas estratégias de funcionamento e de comunicação de diversos organismos públicos e privados, desde a restauração pública ao turismo, educação ou cultura (p.9)

Este reconhecimento resultou de uma candidatura conjunta de sete países: Portugal, Espanha, Grécia, Itália, Marrocos, Croácia e Chipre, sendo que Portugal foi representado pela comunidade de Tavira, localizada na região do Algarve. (UNESCO, 2013).

A importância da Dieta Mediterrânica transcende os seus efeitos nutricionais, sendo vista também como uma herança cultural e social, ligada à memória coletiva das comunidades e das famílias (Bessière, 2013), que promove o convívio à mesa e o respeito pela natureza e pelos alimentos. Bessière (2013) sublinha que "a inovação patrimonial alimentar é um processo sociológico que reforça a identidade territorial" (p. 40) e envolve um conjunto de conhecimentos, rituais, símbolos e tradições, além de conservação, processamento, preparação e, em particular modo, de partilha e consumo de alimentos.

A Dieta Mediterrânica enfatiza valores da hospitalidade, vizinhança, diálogo intercultural e criatividade, desempenhando um papel vital em espaços culturais, festivais e celebrações, reunindo pessoas de todas as idades, condições e classes sociais (UNESCO, 2013).

Del Soldato e Massari (2024) afirmam:

A combinação de criatividade e estratégias digitais tem um impacto significativo na forma como o património alimentar é preservado e promovido, especialmente em áreas rurais mediterrâneas, onde a conexão com as tradições locais é forte e vital. (p. 120)

Esta designação da DM serve também como um convite aos países para redescobrir as próprias características culinárias, adotando uma relação consciente e saudável entre as regiões, os alimentos e a produção dos mesmos (Del Soldato e Massari, 2024). Como modelo cultural para a melhoria da dieta, a DM pode ser recomendada tanto pelos seus benefícios para a saúde como pelos seus sabores.

Uma mudança de paradigma é necessária para garantir mais sustentabilidade e atingir vários Objetivos Desenvolvimento Sustentável (ODS³) (Del Soldato e Massari, 2024), portanto, há necessidade de salvaguardar a Dieta Mediterrânica e de repensar estratégias

³ Os ODS são uma coleção de 17 metas globais, estabelecidas pela Assembleia Geral das Nações Unidas: Erradicação da Pobreza, Fome Zero e Agricultura Sustentável, Saúde e Bem-Estar, Educação de Qualidade, Igualdade de Género, Água Potável e Saneamento, Energia Acessível e Limpa, Trabalho Decente e Crescimento Económico, Indústria, Inovação e Infraestrutura, Redução das Desigualdades, Cidades e Comunidades Sustentáveis, Consumo e Produção Responsáveis, Ação Contra a Mudança Global do Clima, Vida na Água, Vida Terrestre, Paz, Justiça e Instituições Eficazes, Parcerias e Meios de Implementação.

para aproximá-la da sociedade de hoje. Como afirmado por Graça et al. (2013) “A DM é um conceito único que permite integrar e retomar a tradição do passado no tempo presente.” (p.9).

O Instituto Mediterrâneo para a Agricultura, Ambiente e Desenvolvimento (MED) afirma que “neste contexto de alterações climáticas, aderir à Dieta Mediterrânica é o grande contributo que podemos dar à saúde humana, ao planeta e à sustentabilidade económica e social.” Existem atualmente milhares de artigos científicos que fazem investigação sobre o impacto ambiental e na saúde desse padrão alimentar, ou testando a sua aplicação em populações de todo o mundo. (Godos et al., 2023)

2.5 Utilização dos recursos tecnológicos como meio pedagógico de divulgação da Dieta Mediterrânica

Nas últimas duas décadas, como Medina et al. (2019) reportam, a Área Europeia de Educação Superior transformou radicalmente os estudos universitários ao colocar o aluno no centro do processo educacional. Este novo paradigma educacional forçaram os professores a repensar os objetivos clássicos de aprendizagem e o potencial que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm neste contexto pedagógico.

Carapeto & Barros, (2019) afirmam que

As habilidades de ensino do século XXI estão em uma mudança dinâmica; o uso de ferramentas digitais permite inovação na educação, a dinâmica pedagógica é coordenada com as novas tecnologias e oferece um novo significado na relação entre professor e aluno, especialmente no processo de ensino e aprendizagem. (Maneira & Gomes, 2016; Wiebe & Taylor, 1997). (p. 4).

A utilização de recursos tecnológicos como meio pedagógico para a divulgação da Dieta Mediterrânica nas escolas representa uma estratégia inovadora e eficaz para fomentar hábitos alimentares saudáveis entre os jovens. Ferramentas digitais, como aplicativos educativos, plataformas interativas e vídeos didáticos, permitem a criação de conteúdos acessíveis e dinâmicos que facilitam o ensino de princípios alimentares sustentáveis e equilibrados, inerentes à Dieta Mediterrânica.

Conforme indicado por Del Soldato e Massari (2024), o uso de tecnologias digitais e criativas enfocadas na Dieta Mediterrânica podem melhorar o aprendizado e fornecer oportunidades educacionais às comunidades de indivíduos, especialmente em áreas

rurais, além de preservar identidade e património cultural e promover desenvolvimento económico.

Essas tecnologias oferecem uma abordagem personalizada de ensino, adaptando-se às diferentes estilos e ritmos de aprendizagem dos alunos. Resulta que os jovens são utilizadores entusiastas da tecnologia contemporânea e as soluções digitais podem ter um papel significativo no captar o interesse e facilitar a acessibilidade ao conhecimento do património cultural (Del Soldato e Massari, 2023).

Ao integrar recursos digitais no processo educativo, os professores podem explorar conteúdos multimídia que conectam os alunos de forma mais profunda com os benefícios culturais, nutricionais, económicos e ambientais desta dieta, enquanto estimulam a participação ativa e o desenvolvimento de habilidades críticas sobre escolhas alimentares.

Benajiba et al. (2022) destacam:

A adoção de tecnologias no campo da nutrição tem se mostrado uma abordagem promissora para incentivar hábitos alimentares saudáveis. No contexto da dieta mediterrânea, essas ferramentas podem facilitar a disseminação de informações, o acompanhamento personalizado e a adesão de longo prazo. (p. 1428)

A partir da revisão sistemática da literatura de Benajiba et al. (2022), as intervenções tecnológicas sobre a DM são eficazes para educar os utilizadores sobre os benefícios da dieta e aumentar a aderência aos padrões alimentares propostos pela mesma em populações de diferentes países europeus, incluindo participantes de varias faixas etárias (14-75 anos) do Reino Unido, Escócia, Polónia, Holanda, Espanha, Grécia, Alemanha, Itália e também da Austrália, indicando que os recursos digitais podem ser aplicados com sucesso as praticas educacionais e de pesquisa.

Papadaki e Scott (2006) afirmam:

O desenvolvimento de plataformas digitais para educação alimentar deve considerar fatores como interatividade, personalização e conteúdo baseado em evidências, pois são elementos cruciais para manter o engajamento dos participantes e garantir mudanças sustentáveis nos hábitos alimentares. (p. 214)

Assim, a pedagogia nutricional digital não só amplia o alcance do conhecimento sobre a Dieta Mediterrânica, mas também transforma a maneira como os estudantes compreendem e aplicam esses princípios no dia a dia, favorecendo a construção de uma

relação consciente com a alimentação e o desenvolvimento de comportamentos positivos pela saúde.

Estes resultados já foram fundamentados pelas teorias da “Tecnologia Positiva” de Villani et al. (2015), que afirmaram que é possível utilizar a tecnologia para melhorar a qualidade das experiências de um indivíduo, com o objetivo de aumentar o seu bem-estar; é nesse sentido que os RED sobre a Dieta Mediterrânea foram implementados por projetos financiados, inclusive o projeto DiMED.

2.6 Sistemas de avaliação da qualidade dos recursos educativos digitais para fins educativos

A crescente disponibilidade de recursos educativos digitais na Internet apresenta um grande potencial para transformar o cenário da educação e por isso, há a necessidade de avaliar e certificar recursos educativos digitais (Ramos et al., 2006). Na prática educativa, isso serve como uma ferramenta prática para professores e formadores avaliarem e selecionarem recursos digitais que melhor atendam às suas necessidades pedagógicas. Por isso, a avaliação da qualidade dos RED é essencial para garantir que eles sejam eficazes, acessíveis e apropriados para os objetivos educacionais.

No artigo "Modelos e práticas de avaliação de recursos educativos digitais," Ramos et al. (2006) discutem a importância de estabelecer critérios robustos para a avaliação dos RED com foco na qualidade, porque a necessidade de sistemas de avaliação é fundamental para assegurar que os materiais utilizados em contextos educacionais cumpram padrões mínimos de qualidade pedagógica e técnica (Nesbit et al., 2003).

O trabalho de Nesbit et al. (2003) é importante para o campo da tecnologia educacional, ao propor um modelo prático e colaborativo de avaliação de recursos digitais, garantindo maior confiança e qualidade no uso de objetos de aprendizagem. O LORI (*Learning object review instrument*) tornou-se um sistema de referência em processos de avaliação de RED e continua relevante para práticas de ensino mediadas por tecnologia. Segundo Leacock e Nesbit (2007), "os critérios utilizados foram desenvolvidos para fornecer uma avaliação holística e prática da qualidade dos objetos de aprendizagem em contextos reais" (p. 47).

Usar um sistema de avaliação também promove a democratização da avaliação dos recursos, permitindo que professores e usuários participem ativamente do processo de

validação e melhoria dos objetos educacionais (Nesbit et al., 2003), pois as suas experiências e *feedbacks* podem contribuir significativamente para a melhoria contínua dos RED.

Ramos et al. (2006) destacam que a criação de um sistema de avaliação em Portugal, como o projeto em desenvolvimento no âmbito do Ministério da Educação, e que resulta de uma parceria com a Universidade de Évora, do Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e Formação (SACAUSEF), é muito relevante para assegurar a qualidade e a eficácia desses recursos, permitindo uma categorização clara que atenda às necessidades do sistema educativo.

O mesmo estudo sobre sistemas de avaliação de recursos educativos digitais abrange análises de diferentes modelos implementados em países como França, Inglaterra e Itália, buscando oferecer uma visão abrangente das práticas existentes.

Em França, o sistema é apoiado pelo Ministério da Educação e visa orientar os educadores na escolha de produtos multimídia que atendam às necessidades do sistema educativo. Em Itália, o INDIRE, *Istituto Nazionale di Documentazione per l'Innovazione e Ricerca Educativa*, lidera a avaliação dos RED, permitindo que editores submetam produtos para análise, que é realizada de forma independente por especialistas e escolas, resultando em um selo de qualidade que pode ser utilizado pelos editores. Por sua vez, na Inglaterra, diversas entidades, como o TEEM (*Teachers Evaluating Educational Multimedia*), promovem a avaliação de recursos educativos digitais, embora o governo atue mais como facilitador do que como avaliador direto, apoiando as escolas na escolha de produtos de qualidade por meio de um sistema de créditos (Ramos et al., 2006).

El Mhouti et al. (2013) apresentam um modelo de avaliação dos RED que adota uma abordagem sistemática para identificar os diferentes aspetos desses recursos e descrever cada um separadamente no seu próprio contexto e enfatizam que um modelo de avaliação eficaz de recursos educativos digitais deve abranger várias dimensões, incluindo aspetos académico, pedagógico, didático e técnico:

"A avaliação de recursos educativos digitais não deve se limitar apenas à sua usabilidade ou à sua qualidade técnica. Para que um recurso seja considerado de alta qualidade, ele também deve ser avaliado em relação à sua capacidade de promover aprendizagem significativa. Isso envolve analisar o nível de interatividade, a clareza de seus objetivos pedagógicos, a adaptabilidade a

diferentes estilos de aprendizagem e a facilidade de uso para educadores e alunos. A flexibilidade dos recursos digitais em se adaptar a diferentes contextos educacionais é um dos principais fatores para garantir sua eficácia." (El Mhouti et al., 2013, p. 32)

A partir da exploração desses campos de investigação, os autores afirmam que é possível coletar os dados em uma grelha de avaliação (ANEXO A), construída em torno de quatro seções principais relevantes para a avaliação tanto do conteúdo quanto da forma dos recursos de aprendizagem digital: "qualidade acadêmica", "qualidade pedagógica", "qualidade didática" e "qualidade técnica". Cada seção é associada a um conjunto de critérios adicionais, com uma ou mais perguntas para verificar a adequação do produto examinado em relação a cada critério de referência. Para cada pergunta relacionada a um critério, é atribuída uma pontuação que varia de 1 a 5 em uma escala de Likert⁴. (El Mhouti et al., 2013).

Entre os diferentes modelos de avaliação existentes, por ser também sustentado pela literatura científica, achei interessante utilizar o modelo de avaliação de El Mhouti et al. (2013) para avaliação dos recursos digitais do Projeto DiMED como primeira abordagem e análise dos mesmos, como irei aprofundar nos capítulos seguintes relativos às metodologias.

2.7 Projetos pedagógicos com RED que implementaram a divulgação da Dieta Mediterrânea

A digitalização de pratos culturais e a narrativa virtual surgiram como uma forma de demonstrar aos indivíduos a herança de diferentes universos culturais. Em relação a esses fins pedagógicos o objetivo é criar, por meio de um processo de crescimento impulsionado pela inovação e transferência tecnológica, estratégias digitais para a divulgação, o ensino, a afirmação e o melhor conhecimento de realidades intangíveis da Dieta Mediterrânea.

2.7.1 “Mdiet”: a App da Dieta Mediterrânea

⁴ A escala de Likert é uma ferramenta de avaliação que permite expressar o grau de concordância ou discordância em relação a uma afirmação. Essa escala pode apresentar de cinco a sete opções de resposta, que ajudam a quantificar a intensidade da opinião do entrevistado. Essa metodologia é amplamente utilizada em pesquisas sociais e psicológicas para medir atitudes e opiniões, pois fornece uma maneira estruturada de coletar dados qualitativos.

Benajiba et al., (2022) nas conclusões da revisão sistemática do estudo sobre as intervenções baseadas em tecnologia para educar e promover a adesão à Dieta Mediterrânica, declaram que as mesmas resultam bem-sucedidas em ajudar indivíduos a atingir os resultados presumidos, mas são necessárias mais pesquisas para determinar a eficácia das intervenções pedagógicas sobre a DM entregues por meio de aplicativos de smartphone. (McAleese et al., 2022)

O uso de aplicações para telemóveis para melhorar o estilo de vida difundiu-se bastante entre a população, embora ainda se saiba pouco sobre sua eficácia na melhoria da saúde.

A *Mdiet* é uma aplicação desenvolvida para smartphones e tablets que fornece conhecimento essencial sobre a Dieta Mediterrânica: são disponíveis 300 tipos de alimentos organizados por categorias (Cereais, Vegetais, Frutas, Leguminosas, Peixes e Frutos do Mar, etc.) e cada tipo de alimento tem uma foto, detalhes e sugestões. A aplicação também fornece recomendações sobre doenças não transmissíveis, como intolerância ao glúten, diabetes, hipertireoidismo, hipertensão, obesidade, intestino irritável, colesterol e doenças cardiovasculares. Outra opção da aplicação é a função "Meu Diário", que permite anotar o percurso alimentar diário e enviá-lo a um especialista para aconselhamento ou sugestões. (*Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), 2017).

A aplicação, que pode ser descarregada gratuitamente e está disponível no iTunes e no Google Play (mdietapp.eu/), é o resultado do trabalho de um grupo de especialistas em bioética, biólogos, nutricionistas e ambientalistas e foi implementado em parceria com a ONG maltesa Mactt (Academia Mediterrânea de Cultura, Turismo e Comércio) e a Fundação Cultural "Paolo di Tarso". (FAO, 2017)

No entanto, várias limitações que impedem a validade externa do estudo devem ser reconhecidas.

Martínez et al. (2016) após ter avaliado o efeito de implementação de uma *App* sobre o aumento da atividade física e adesão à Dieta Mediterrânica durante 3 meses, à uma sessão standard de aconselhamento profissional, concluíram que o aconselhamento, acompanhado de materiais impressos pareceu ser eficaz para melhorar a adesão à dieta mediterrânica, embora a aplicação para telemóveis não tenha aumentado a eficácia. Neste sentido, mais estudos são necessários para determinar quais subgrupos populacionais

podem beneficiar mais de intervenções baseadas em tecnologias de informação e comunicação.

2.7.2 “La Wiki Dieta Mediterránea”

O estudo de Aguilar et al. (2013) analisa como as ferramentas da *Web 2.0*⁵ podem fortalecer a pesquisa interdisciplinar em nutrição, especialmente ao facilitar a troca de conhecimentos sobre a Dieta Mediterrânica.

No estudo de caso foi desenvolvida uma *wiki*⁶ dedicada à Dieta Mediterrânica, servindo como plataforma colaborativa para “melhorar a aprendizagem através do desenvolvimento de uma visão holística do fenômeno da nutrição” (Aguilar et al., 2013, p.4), sobre vários aspetos da DM.

Em linha com os resultados de outros estudos no uso de *wiki* na educação (Montenegro e Pujol, 2010), trabalhar com as *wikis* torna-se de forma simples e intuitiva, como confirmado em 89% das entrevistas. Além disso, foi notado que 72% dos entrevistados não participaram precedentemente em experiências de trabalho colaborativo online e que 83% não sabia o que eram as *Wikispaces*. (Aguilar et al. 2013).

Os autores adotaram uma abordagem qualitativa para avaliar a eficácia da “*Wiki Mediterránea*” como ferramenta educativa. A experiência foi implementada nas duas primeiras semanas de julho de 2011 e envolveu três professores e 35 alunos. Foram analisadas as contribuições dos usuários, o nível de interação e a qualidade das informações compartilhadas na plataforma.

Os autores demonstraram que a *Wiki DM* pode ser utilizadas como uma ferramenta eficaz para disseminar informações nutricionais desde diferentes perspetivas e um sistema útil para desenvolver competências transversais, como a utilização das TIC, a pesquisa bibliográfica e o trabalho colaborativo. (Aguilar et al. 2013).

No estudo de Aguilar et al. (2013), a maioria dos participantes do estudo deram avaliação positiva sobre a *Wiki Mediterránea*, e expressaram interesse em vê-lo incluída nos

⁵ é a segunda geração da internet, caracterizada pela transição de páginas estáticas para plataformas dinâmicas e interativas, permitindo que os usuários não apenas consumam informações, mas também criem, compartilhem e colaborem na produção de conteúdo *online*.

⁶ Uma *wiki* é uma plataforma digital colaborativa que permite a criação, edição e atualização de páginas web por múltiplos usuários, sem a necessidade de conhecimentos técnicos avançados. O objetivo é facilitar a construção coletiva de conhecimento, permitindo que qualquer pessoa autorizada contribua com informações.

programas educacionais como algo natural, e os autores continuam defendendo a inclusão de diferentes ferramentas 2.0 nos processos de aprendizagem e que algumas das chaves para o sucesso da *Wiki Mediterránea* residem no facto de ser fácil de usar e editar.

Além disso, a oportunidade de avaliar uma atividade não apenas no resultado, mas também ao longo do processo, permitiu uma avaliação contínua e motivou os alunos a se envolverem mais. O design das atividades de aprendizagem específicas associadas ao uso da ferramenta constituiu outro fator de sucesso e tornou possível melhorar o aprendizado em diferentes disciplinas ao ter recursos bibliográficos complementares e atualizados disponíveis. (Aguilar et al. 2013).

Embora mais testes precisem ser realizados antes de chegar a quaisquer conclusões definitivas, os autores afirmam que

A Wiki Mediterránea pode ser considerada uma ferramenta eficaz para abordar o fenómeno da nutrição de diferentes ângulos e para melhorar não apenas o conhecimento desse fenómeno, mas também as competências inerentes à sociedade da informação e do conhecimento. A nossa intenção é continuar trabalhando nele incorporando alunos das diferentes disciplinas de Sistemas Alimentares, Cultura e Sociedade e programas de Bioestatística para continuar investigando e explorando o seu potencial. (p.12).

2.7.3 “*The Mediterranean Eating website*”

Papadaki e Scott (2006) realizaram a análise e avaliação de um site inovador de promoção da Dieta Mediterrânica, destacando aspetos fundamentais para a adesão dos utilizadores. Foi desenvolvido um site sobre a alimentação mediterrânea que esteve disponível durante os 6 meses do estudo. O site “*The Mediterranean Eating*” foi criado para que o povo escocês pudesse estar familiarizado com a culinária mediterrânea. Portanto, o *site* incorporou fotos de paisagens mediterrânicas e de pratos de cozinha e o conteúdo foi escrito usando uma terminologia de fácil compreensão e de forma amigável. O formato e o *layout* do site eram simples de usar e para facilitar a navegação, as páginas estavam vinculadas entre si e havia questionários de autoteste para testar conhecimentos sobre os diferentes aspetos da Dieta Mediterrânica descritos no *site*.

Os recursos educativos digitais que foram disponibilizados incluíam: evidências científicas sobre os benefícios da DM, questões de saúde e dicas para mudanças dietéticas

fáceis de fazer; um arquivo atualizado a cada duas semanas com conselhos sobre escolhas de compras, destacando a disponibilidade de itens sazonais de baixo custo; dicas de segurança alimentar para armazenamento, manuseio e preparação de receitas; ideias de culinária saudável, incluindo substituições de ingredientes e receitas de estilo mediterrâneo. (Papadaki e Scott, 2006)

Papadaki e Scott (2006) afirmam:

Mais recursos interativos como questionários de avaliação dietética que forneceriam apoio durante o estudo e aumentariam a conscientização sobre a ingestão alimentar seria particularmente bem-vinda, uma vez que daria dicas sobre lugares para encontrar opções alimentares mais saudáveis e mais informações básicas sobre as tradições mediterrâneas e os alimentos consumidos em ocasiões especiais. (p.214)

A eficácia de sites direcionados em aumentar a consciência à alimentação saudável entre participantes com escolaridade baixa ou média tem sido explorada em estudos anteriores (Papadaki & Scott, 2006) e o estudo destes autores teve como objetivo de avaliar a percepção dos utilizadores de um site inovador que promove a Dieta Mediterrânica como estilo de alimentação saudável.

Papadaki & Scott (2006) também recorreram a entrevistas de grupos focais e questionários de avaliação, tal como se pretende neste estudo de caso, e com base nos resultados obtidos, conseguiram estabelecer que, após o site ser refinado, o mesmo poderia ser promovido para médicos e outros profissionais de saúde como uma ferramenta confiável para “fazer melhorias simples à dieta dos utilizadores.” (p.216).

Os autores concluíram então que plataformas online podem ser alternativas viáveis para a promoção de dietas saudáveis, como a mediterrânea, especialmente quando combinam estratégias comportamentais e ferramentas digitais personalizadas (Papadaki e Scott, 2006).

2.8 Apresentação do projeto DiMED

Dentro deste contexto, o projeto DiMED, “Dieta Mediterrânica: multidimensionalidade como suporte à educação e formação profissional”, concentra-se especificamente na Dieta Mediterrânica, que, como mencionado anteriormente, não é apenas um conjunto de práticas alimentares, mas também inclui tradições, celebrações e conhecimentos

transmitidos de geração em geração. O DiMED utiliza ferramentas digitais para criar experiências interativas e educativas, promovendo a compreensão e a preservação dessas práticas culturais.

A digitalização do património cultural abriu caminhos para a afirmação e melhor conhecimento da realidade mediterrânica da região e permitiu a inovação nas narrativas tradicionais e a melhoria da experiência daqueles que vivem e praticam a Dieta Mediterrânica. (Gonçalves et al., 2022).

O projeto DiMED (ALG-07-5267-FSE-000045) é um projeto que foi financiado pelo CRESCE ALGARVE 2020 e teve como principal objetivo a produção e o desenvolvimento de recursos educativos digitais inovadores, baseados nas diferentes dimensões da Dieta Mediterrânica visando a melhoria e inovação de conteúdos integrantes da oferta formativa para o ensino e formação profissional, e assim contribuir para a promoção do sucesso escolar e a adequação às necessidades e transformações setoriais da região. Este projeto teve como beneficiário do fundo de 205.864,74 € a Associação Oficina Ciência Viva de Tavira e como entidade parceira a Universidade do Algarve (UAAlg) (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve, 2022).

Romano (2014) relembra que a cidade de Tavira foi escolhida como representante da Dieta Mediterrânica portuguesa do momento que possui uma sólida fundamentação factual e material, sobretudo pela continuidade de práticas comunitárias ancestrais no território e na economia local profundamente mediterrânicas. O Município de Tavira em parceria com diversas organizações regionais, organizou em setembro 2013 a 1ª Feira da Dieta Mediterrânica que envolveu perto de uma centena de organizações e demonstrou ser um projeto com elevada atratividade económica, cultural e simultaneamente pedagógica. (Romano, 2014).

No âmbito do projeto DiMED, os recursos educativos digitais produzidos sobre diferentes temáticas que abrangem a Dieta Mediterrânica e que compreendem materiais de apoio ao professor/formador (p.e., guião de aprendizagens) e diferentes recursos (p.e. infografias, vídeos, quizzes, fichas de trabalho), foram pensados para aplicação em contexto de sala/sessão e trabalhos autónomos. (dimed.cvtavira.pt).

“O projeto permitiu disponibilizar aos professores e formadores um conjunto de recursos e estratégias para explorar e abordar a multidisciplinaridade da Dieta Mediterrânica, possibilitando uma diferenciação pedagógica e a aplicação de

novas práticas educativas, proporcionando aos alunos conhecimentos e competências relevantes nos vários domínios formativos e respetivo perfil profissional, em paralelo com o desenvolvimento de competências transversais e para a vida, numa perspetiva de resposta às exigências do mercado de trabalho e combate ao insucesso e abandono escolar”. (CCDR Algarve, 2022).

Os recursos digitais disponibilizados abordam em diferentes sessões as temáticas do conceito de sustentabilidade e os três pilares fundamentais que engloba o aspeto social, económico e ambiental. São explorados os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável⁷ (ODS) incluídos na Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, definidos os conceitos de sistema alimentar sustentável e de sustentabilidade alimentar. Adicionalmente, é abordado o tema do desperdício alimentar a nível global e mencionadas sugestões para o reduzir. (dimed.cvtavira.pt).

A partir das informações recolhidas no site do projeto (dimed.cvtavira.pt), os recursos abordam em diferentes sessões as influências das principais civilizações nos hábitos alimentares da região mediterrânica, sendo caracterizada a gastronomia da região algarvia e avaliada a sua diversidade de acordo com as três sub-regiões: litoral, barrocal e serra.

São também explorados os três elementos que compõem a trilogia alimentar mediterrânica⁸ e analisadas as causas da sua relevância. Com o objetivo de demonstrar a diversidade gastronómica propõe-se avaliar a variedade de pratos tradicionais existentes nas diferentes regiões do território português.

“Os alunos são desafiados a propor ideias criativas no sentido de desenvolver novas experiências gastronómicas e neste âmbito é reforçada a importância da valorização e identificação dos recursos endógenos regionais e o desenvolvimento de novos produtos e de novas técnicas culinárias como estratégias de afirmação da identidade territorial.” (dimed.cvtavira.pt).

Os recursos digitais que são disponibilizados no *site dimed.cvtavira.pt* pretendem também promover o conhecimento e as aprendizagens relativas ao património do Mar associado

⁷ A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável foi adotada pelas Nações Unidas em 2015. Assenta em 17 ODS e visa alcançar o desenvolvimento sustentável em termos sociais, económicos e ambientais até 2030. (Tribunal de Contas Europeu, 2025)

⁸ A trilogia pão, azeite e vinho, amplamente disseminados na região do Mediterrâneo, estavam na base da alimentação destes povos, os quais lhe atribuíam grande significado simbólico e religioso, para além de constituírem os pilares económicos da região. (Associação Portuguesa de Nutrição, 2020)

à Dieta Mediterrânica, incluindo as diferentes artes de pesca tradicionais, as características das atividades do sector das pescas e da indústria transformadora de produtos e respetivo património sociocultural associado ao Mar na região.

Outros conteúdos compreendem a conservação e preservação das diferentes espécies e *habitats* marinhos. São faladas também as potencialidades dos diferentes tipos de turismo (natureza, gastronómico, cultural e saúde e bem-estar) da região do Algarve.

Os recursos digitais disponibilizados abordam em diferentes sessões os seguintes conteúdos sobre a Dieta Mediterrânica:

1. Conceito e património da humanidade
2. Paisagens culturais mediterrânicas
3. A Dieta Mediterrânica como modelo de sustentabilidade
4. Dieta Mediterrânica – Saúde e Nutrição
5. Gastronomia mediterrânica – Algarve
6. Património do mar associado à Dieta Mediterrânica
7. Património etnográfico
8. Património cultural associado à Dieta Mediterrânica e valorização turística regional
9. Da tradição à inovação

O enquadramento dos RED do projeto DiMED em planos curriculares e UFCD (Unidades de Formação de Curta Duração) inclui o 3º Ciclo e Secundário do ensino regular⁹ e o nível 2, 3, 4 e 5 do Quadro Nacional de Qualificações (QNQ).

Os conteúdos de cada secção incluem os planos de aula, recursos didáticos, exercícios e fichas de trabalho, guião e materiais de apoio às aprendizagens, propostas de soluções, entre outros, como por exemplo, cronogramas, folhetos, infografias, *posters*, *quizzes*, vídeos, fichas técnicas, e também outros recursos complementares referenciados, (p.e. ligações externas). (dimed.cvtavira.pt).

⁹ 3º ciclo - correspondente aos 7º, 8º e 9º anos de escolaridade. O ensino secundário compreende três anos de escolaridade (10.º, 11.º e 12.º anos) correspondendo aos níveis 3 ou 4 do QNQ (Direção-Geral da Educação, DL 139/2012)

Cada módulo inclui, além do enquadramento nos planos curriculares e da planificação das aulas, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) abordados, competências chave para a aprendizagem, competências a desenvolver (p.e. análise crítica da informação; capacidade para debater ideias; criatividade; capacidade de pesquisa), objetivos da aprendizagem, conteúdos programáticos, metodologias (p.e. Análise de infografias e textos de apoio; visualização de vídeos; trabalhos de grupo; pesquisa na internet; debates em grupo; resolução de exercícios, *quizzes*, etc.) e propostas de soluções.

Cada plano de aula especifica quais os materiais e equipamentos necessários (p.e. computador, projetor e colunas de som; tablet ou telemóvel com acesso à internet por cada aluno), recursos disponibilizados, as questões para discutir, as sugestões de avaliação, os anexos e as fontes dos conteúdos apresentados.

Resumindo, o projeto DiMEd representa um esforço significativo para integrar tecnologia e cultura, promovendo a preservação e valorização do património cultural mediterrâneo e a inovação educacional. Através do uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC), o projeto representa uma abordagem inovadora para educar as novas gerações sobre a importância e valorização da Dieta Mediterrânica em prol da saúde e do bem-estar dos cidadãos e das regiões onde se inserem. (Graça et al., 2013).

3 METODOLOGIAS

3.1 O estudo de caso com metodologia mista

O estudo de caso é uma metodologia utilizada de forma extensiva em pesquisa nas ciências sociais porque permite uma análise aprofundada de um fenómeno específico no seu contexto real (Yin, 2005). Por esta razão, o estudo de caso é uma metodologia apropriada quando visa compreender as dinâmicas presentes em situações específicas e complexas, como é o caso da integração de tecnologias digitais na educação. A pesquisa focou-se em escolas que adotaram os recursos do projeto DIMEd, permitindo uma análise detalhada sobre a sua aplicação e impacto. Neste caso, a análise e avaliação dos recursos digitais do Projeto DIMEd por parte de alunos e professores será o objeto de estudo, e a pesquisa procurará compreender como os seus recursos educativos digitais são implementados e percebidos no ambiente escolar. A seguir, detalham-se as etapas e procedimentos específicos utilizados na pesquisa.

“O estudo de caso tem vindo a desenvolver-se na investigação em educação, nomeadamente em trabalhos no domínio académico marcando simultaneamente um reforço dos estudos que apelam a dados de natureza qualitativa no seu campo empírico.” (Matos & Pedro, 2011, p. 583)

Apesar de existirem em abundância estudos de caso de natureza interpretativa/qualitativa não impede que estes se possam combinar com outros métodos tal como referido por Coutinho e Chaves (2002) quando destacam que:

o estudo de caso é uma investigação empírica que se baseia no raciocínio indutivo (Bravo, 1998; Gomez, Flores & Jimenez, 1996) que depende fortemente do trabalho de campo (Punch, 1998) que não é experimental (Ponte, 1994) que se baseia em fontes de dados múltiplas e variadas. (pp. 224-225)

A metodologia adotada para esta dissertação segue uma abordagem mista, quantitativa e qualitativa com foco em um estudo de caso. Este método é adequado para obter uma compreensão detalhada sobre o impacto da utilização dos recursos educativos digitais do projeto DiMEd na instituição escolar selecionada como contexto de ambiente educacional. O estudo de caso é um dos referenciais metodológicos com grandes potencialidades para fazer investigação na área da Tecnologia Educativa (TE) onde as metodologias qualitativas podem dar importantes contributos complementando as abordagens quantitativas tradicionais (Coutinho e Chaves, 2002).

Coutinho e Chaves (2002) enunciam que:

No estudo de caso, tal como a expressão indica, examina-se o “caso” (ou um pequeno número de “casos”) em detalhe, em profundidade, no seu contexto natural, reconhecendo-se a sua complexidade e recorrendo-se para isso todos os métodos que se revelem apropriados (Yin, 1994; Punch, 1998; Gomez, Flores & Jimenez, 1996, p.224).

A escolha do estudo de caso como abordagem de pesquisa baseia-se na necessidade de explorar o fenómeno dos RED no contexto real de utilização. De acordo com Yin (2005), o estudo de caso é uma metodologia apropriada quando se quer investigar empiricamente um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, e procura compreender as dinâmicas presentes em situações específicas, como é o caso da integração de

tecnologias digitais na educação, beneficiando de uma estratégia de pesquisa abrangente, desde a lógica do planeamento em si, até a coleta e análise dos dados.

A pesquisa focou-se no estudo de caso da instituição de ensino superior que adotou os recursos do projeto DIMEd, permitindo uma análise detalhada da sua aplicação e dos resultados consequentes à aplicação dos mesmos. Para o desenvolvimento deste projeto de pesquisa, como sugere Yin (2005), foram consideradas cinco componentes: as questões do estudo; as proposições das componentes que deveriam ser examinadas dentro do objetivo do estudo; a escolha da unidade de análise; a lógica que une os dados recolhidos às proposições formuladas, e os critérios para interpretar os resultados obtidos.

Recorrendo ao estudo de Coutinho e Chaves (2002) podemos afirmar que:

em síntese, o estudo de caso é uma investigação empírica (Yin, 1994) que se baseia no raciocínio indutivo (Bravo, 1998; Gomez, Flores & Jimenez, 1996) que depende fortemente do trabalho de campo (Punch, 1998) que não é experimental (Ponte, 1994) que se baseia em fontes de dados múltiplas e variadas (Yin, 1994). (pp.224-225)

Por esta razão, para que o projeto de pesquisa consiga abranger os componentes descritos, é necessário desenvolver uma estrutura teórica para o estudo de caso que será conduzido (Yin, 2005). Em outras palavras, é preciso adotar um sistema de coleta de dados que seja válido para demonstrar que os critérios selecionados realmente demonstram a confiabilidade dos dados coletados. Exatamente por este motivo foi integrado à metodologia uma componente metodológica quantitativa, recorrendo à utilização de uma grelha de avaliação dos RED e um questionário estruturado a partir da grelha de avaliação.

Yin (2005) também afirma que para demonstrar que as operações de um estudo (incluindo os procedimentos de coleta de dados) sejam confiáveis, é necessário que as mesmas possam ser repetidas, tornando-se um instrumento para examinar outros dados, abrindo a possibilidade a este estudo de caso de ser pioneiro na análise e avaliação dos recursos digitais do projeto DiMEEd e do impacto dos mesmos no contexto escolar/educativo.

A unidade de análise para este estudo será composta por uma escola secundária profissional, que já fez uso dos recursos educativos digitais do projeto DIMEd no seu percurso curricular. A escolha da amostra é completamente intencional, sendo um estudo de caso único, que segundo Gomez, Flores & Jimenez (1996) se pode definir como caso

único situacional, ou seja, que estuda um acontecimento na perspectiva de quem nele participou. Desta forma, a Escola Secundária Dr. Francisco Fernandes Lopes foi selecionada porque já apresentava um histórico de interesse no âmbito da Dieta Mediterrânica e na utilização dos recursos digitais do Projeto DiMEd, claramente levando em consideração a disponibilidade da instituição em participar na pesquisa.

Nesta situação o estudo de caso é a metodologia que melhor se aplica, a seleção da escola é realizada pelo fundamento lógico de ser um projeto de caso único, no lugar de um projeto de casos múltiplos, sendo que o caso único representa o teste decisivo da teoria levantada neste estudo (Yin, 2005).

Considerando que foi a única instituição escolar que cumpriu os requisitos para integrar o estudo de caso, o projeto de caso único é justificável por ser um evento exclusivo e como tal, foram acrescentadas medidas operacionais de coleta de dados de forma que se possa desenvolver um projeto de maior complexidade, recorrendo à dinâmica do grupo de foco. Segundo Yin (2005), para que o caso seja relevante ao tema e às questões de interesse, as subunidades de análise podem ser oportunidades significativas para realçar o valor das impressões em um caso único.

Para aumentar a credibilidade da interpretação da informação recolhida e reduzir a influencia da subjetividade do investigador, foi utilizada uma triangulação metodológica, em que o investigador faz novas observações procedendo a múltiplas combinações metodológicas (Coutinho e Chaves, 2002), e, neste estudo, incluiu a aplicação de um questionário estruturado e uma entrevista em dinâmica de grupo de foco.

3.2 Pesquisa qualitativa e quantitativa: complementaridade

De acordo com Denzin (2009), vários métodos devem ser usados em cada investigação, pois, a combinação de métodos diferentes, cada um com os seus próprios erros intrínsecos, permitirá ao investigador de forjar proposições mais válidas: essa abordagem é definida como a triangulação de dados.

Os procedimentos de coleta de dados deste estudo incluem questionários estruturados dirigidos aos professores e alunos que utilizaram os recursos educativos do projeto DiMEd em sessão de aula. A seguir, as respostas fornecidas pelos mesmos são recolhidas

e analisadas quantitativamente, para criar uma segunda unidade de análise que participa em uma sessão de recolha qualitativa de dados em dinâmica de *focus group*, abordando temáticas relevantes sobre a percepção dos participantes em relação aos recursos educativos digitais do projeto DiMEd consideradas interessantes para os objetivos da pesquisa.

Segundo Silva (2010) a relação entre a pesquisa metodológica quantitativa e qualitativa é complementar, onde o quantitativo analisa os números e as estatísticas, e a abordagem qualitativa elabora um conjunto de observações que não são quantificáveis em termos numéricos. Desta forma usa-se uma abordagem teórico-metodológica que contribui de forma mais aprofundada à compreensão do fenómeno estudado.

Minayo (1994) aponta que “do ponto de vista epistemológico, nenhuma das duas abordagens é mais científica do que a outra” (p. 247) e que as duas metodologias são compatíveis e podem assim fazer parte do mesmo projeto, sendo que “os elementos de ambas podem ser usados em estudos mistos, para fornecer mais informações do que poderia se utilizasse um dos métodos isoladamente.” (Silva, 2010, p. 8)

Portanto, elas podem e devem ser utilizadas, em tais circunstâncias, como complementares, sempre que o planejamento da investigação esteja em conformidade. O conhecimento científico é sempre uma busca de articulação entre uma teoria e a realidade empírica; o método é o fio condutor para se formular esta articulação. (Minayo, 1994, p. 240)

Como também ressalta Silva (2010), as duas metodologias utilizam linguagens de leituras diferentes, mas constituem uma ferramenta valiosa se adequada aos objetivos e procedimentos adotados na pesquisa para a compreensão da realidade de um fenómeno complexo e, conseqüentemente, a investigação precisa de dados concretos e objetivos, mas também de análises indutivas e contextuais.

3.3 Avaliação dos recursos educativos digitais do Projeto DiMEd

Como enfatizam os autores El Mhouti, et al. (2013), "a qualidade dos recursos educativos digitais é fundamental para garantir a eficácia do ensino e melhorar a experiência de aprendizagem dos estudantes" (p. 33).

De acordo com Nesbit et al. (2003), uma metodologia de avaliação colaborativa proporciona resultados mais ricos e confiáveis ao permitir que diferentes perspectivas sejam incorporadas ao julgamento final dos recursos digitais, por isso, neste estudo, a avaliação dos recursos educativos digitais do projeto DiMED pelos professores e alunos que os utilizaram é crucial para obter um *feedback* direto e contextualizado sobre a eficácia e aplicabilidade dos recursos em ambientes reais de aprendizagem.

Os professores podem oferecer uma visão detalhada sobre a pertinência pedagógica e a compatibilidade dos recursos com o currículo escolar, enquanto os alunos podem compartilhar as próprias impressões acerca da facilidade de uso, da clareza dos conteúdos e do primeiro impacto que tiveram no processo de aprendizagem.

A personalização das grelhas de avaliação conforme as características específicas do projeto assegura que os critérios usados sejam apropriados, levando em conta as particularidades do público-alvo (idade e escolaridade), os objetivos educativos (contexto curricular em que estão inseridos) e o contexto tecnológico dos RED analisados. Isso proporciona uma análise mais eficaz e alinhada à realidade de uso dos recursos.

Para perceber o que verdadeiramente se entende por recurso educativo digital, Ramos et al. (2006) consideram como essencial que os RED sejam a suma de quatro atributos:

1. devem ter uma clara finalidade educativa;
2. devem poder responder a necessidades do sistema educativo português (p.e., currículos da educação formal, informal e não-formal, formação profissional);
3. devem apresentar uma identidade autónoma relativamente a outros objetos e serviços de natureza digital;
4. devem satisfazer critérios pré-definidos de qualidade nas suas dimensões essenciais. (p.9)

Considerando esses quatro pontos, a escolha do modelo de avaliação deve ser alinhada com os objetivos do ambiente educacional, levando em conta a natureza do recurso digital e os critérios de avaliação definidos a partir da análise de literatura; como mencionado anteriormente no estudo do estado da arte, achei oportuno, na primeira fase preparatória desta investigação, adotar a grelha de avaliação elaborada por El Mhouti et al. (2013) para avaliação dos recursos digitais do Projeto DiMED. (ANEXO A)

O modelo de El Mhouti et al. (2013) oferece uma avaliação mais flexível e adaptada a diferentes contextos educacionais e a facilidade de aplicação e a simplicidade do modelo tornam-no acessível para um maior número de profissionais da educação, mesmo aqueles sem experiência técnica em avaliação de recursos digitais. Enquanto o LORI, o software desenvolvido por Nesbit (2009) e colaboradores, foi, segundo a literatura, amplamente utilizado para avaliação dos RED, pode ser considerada uma ferramenta mais técnica e complexa para educadores sem formação específica na área de avaliação de recursos digitais de aprendizagem (Nesbit, 2009).

A grelha de avaliação de recursos educativos digitais, desenvolvida por El Mhouti et al. (2013), é relevante porque oferece uma estrutura sistemática e abrangente para a análise e avaliação dos RED, permitindo que educadores, pesquisadores e utilizadores avaliem a qualidade e a eficácia desses recursos no contexto educacional em que estão inseridos com um vocabulário simples e evitando interpretações múltiplas.

Podem-se destacar vários motivos que justificam a sua relevância: como dito anteriormente, a grelha avaliativa faz uma análise multidimensional e essa abordagem é crucial, visto que os RED devem não apenas ser tecnicamente funcionais, mas também pedagogicamente acessíveis e eficazes para todos os alunos.

Outro ponto a considerar é que a grelha permite identificar se os recursos são adequados para atingir os objetivos educacionais, promovendo uma aprendizagem ativa em contextos onde a tecnologia deve complementar e melhorar as práticas de ensino tradicionais. (El Mhouti et al.,2013)

Além disso, a grelha de El Mhouti et al. (2013), sendo flexível, pode ser adaptada para diferentes contextos e níveis de ensino. Isso torna a sua aplicação relevante numa variedade de cenários, desde o ensino básico até ao superior, permitindo uma avaliação contextualizada dos RED.

Neste estudo de caso, a grelha foi traduzida e adaptada para ter uma estrutura clara, simples e facilitar a identificação de possíveis áreas de melhoria nos RED; também proporciona uma base metodológica sólida para a análise quantitativa, sendo a mesma adaptada em um questionário estruturado que permite avançar com uma análise estatística dos valores atribuídos às respostas.

3.4 Grelha e pontuação

A tabela de avaliação dos RED elaborada por El Mhouti et al. (2013) é estruturada de forma a cobrir quatro dimensões principais: académica, pedagógica, didática e técnica. Como se pode ver no ANEXO B os autores construíram uma base teórica para apresentar os aspetos e os critérios de avaliação para poder fazer considerações de valor em relação a qualidade dos recursos educativos digitais. Os critérios utilizados foram pensados para incentivar uma abordagem mais crítica e pormenorizada quando se analisam os RED e não estão dispostos em ordem de importância, pois isso varia consoante o recurso que está a ser avaliado. (El Mhouti et al., 2013).

A qualidade académica baseia-se sobre a confiabilidade e relevância da informação: para um material ser de qualidade, ele precisa ser tanto confiável quanto relevante. (El Mhouti et al., 2013). Isso significa verificar se o que está sendo ensinado é verdadeiro, preciso e sem erros. Por relevância da informação entende-se saber se o conteúdo é útil para o que os alunos precisam aprender.

De acordo com El Mhouti et al. (2013) na dimensão pedagógica, avalia-se a adequação dos RED ao contexto educacional, verificando se os objetivos de aprendizagem são claramente definidos, se o conteúdo é apropriado para o nível e idade dos alunos. Além disso, considera-se se o recurso estimula a aprendizagem ativa, ou seja, se incentiva a participação do aluno de forma interativa e reflexiva, e se promove o desenvolvimento de habilidades. Na dimensão pedagógica podem-se reconhecer quatro subcritérios de avaliação:

- a) a formulação pedagógica: caracterizada pela qualidade de simplificação do conteúdo, por exemplo, a presença de resumos e índices de navegação, diagramas, gráficos, figuras e ilustrações;
- b) a construção pedagógica: avalia se os RED promovem o uso dos mesmos no contexto pedagógico, por exemplo, através de interação e interatividade, organização dos conteúdos, facilidade de navegação entre as páginas do website, e legibilidade das páginas;
- c) as estratégias pedagógicas: avaliam as estratégias de ensino e aprendizagem adotadas, baseadas nas formas de desenhar e organizar os conteúdos com técnicas e métodos de formas de ensino diferentes para construir contextos motivadores e aliciantes para os alunos;
- d) métodos de avaliação: considera se os RED são implementados como recursos de avaliação, como exercícios e testes para verificar a progressão da aprendizagem.

Na dimensão didática avalia-se se os conteúdos e as atividades apresentadas são verídicos e usufruíveis pelos alunos, e devem ser úteis na vida real. O conteúdo precisa estar alinhado com os objetivos de aprendizagem e ser adequado ao público. Por exemplo, o material proposto deve usar linguagem e exemplos que o público-alvo entenda. (El Mhouti et al., 2013)

A dimensão técnica foca-se nos aspetos tecnológicos dos recursos, avalia que a navegação seja clara e que o recurso seja fácil de aprender a utilizar, sem a necessidade de orientação extensa. Esta secção avalia principalmente três componentes da qualidade tecnológicas dos RED:

- a) o *design*, entendido como o aspeto visual do conteúdo, inclusive o uso das cores, a qualidade gráfica e a estética mais ou menos agradável das ilustrações e das imagens;
- b) a facilidade de navegação no site, como por exemplo a organização dos menus, o índice dos conteúdos, a clareza das tabelas de conteúdo.
- c) As técnicas multimédias, como recursos à animações, imagens e textos animados, janelas múltiplas, etc. (El Mhouti et al., 2013).

As quatro dimensões, quando analisadas em conjunto, fornecem uma visão completa sobre a qualidade dos RED, assegurando que o recurso seja eficaz e adequado ao ambiente de aprendizagem. El Mhouti et al. (2013) criaram a grelha de avaliação com 20 perguntas e a testaram em 30 recursos digitais já existentes. Como já mencionado, os autores também estabeleceram uma escala de avaliação estruturada numa escala de Likert.

Além da grelha de avaliação, que é organizada de forma a classificar o desempenho de um recurso digital, foi decidido adotar também a forma de pontuação que os autores utilizaram, ou seja, a escala de avaliação Likert. Utiliza-se então uma escala que varia de 1 a 5, onde cada número representa um nível de atendimento ao critério estabelecido: 1 - indica que o critério não é atendido ou não se aplica, 2- sugere que o critério é atendido de forma insatisfatória, 3- indica atendimento parcial, 4 - representa um atendimento satisfatório, e 5 - denota que o recurso excede as expectativas, apresentando um desempenho excelente. A atribuição de pontuação ocorre através de uma análise objetiva de cada critério na grelha de avaliação, onde se atribui uma nota entre 1 e 5, conforme a eficácia do recurso em definir os objetivos de aprendizagem.

Após a atribuição das notas, calcula-se a média para cada dimensão avaliada, permitindo uma visão consolidada do desempenho do RED.

Igualmente a El Mhouti et al. (2013), a pontuação final do RED resulta da soma das médias das diversas dimensões, refletindo o desempenho global do recurso, ou seja, vamos ter resultados globais com uma nota final incluída entre 1 e 100¹⁰.

A interpretação da pontuação dá-se em diferentes categorias: uma pontuação entre 1 e 40 indica baixa qualidade, evidenciando a necessidade de melhorias significativas; uma nota entre 41 e 60 denota qualidade moderada, com a possibilidade de ser aperfeiçoada; a pontuação entre 61 e 80 reflete boa qualidade, com pontos fortes; e uma nota entre 81 e 100 indica excelência em todas as dimensões avaliadas e o RED pode-se considerar um excelente recurso pedagógico. Esta metodologia proporciona uma análise detalhada e equilibrada, facilitando a identificação de pontos fortes e fracos dos RED.

4 RECOLHA DE DADOS

No que respeita à recolha de dados, é frequente a utilização de procedimentos metodológicos associados à duas formas de inquérito: questionários de tipo fechado (característicos de abordagens quantitativas) e modos de questionamento mais abertos, como entrevistas de grupo de foco (característicos de abordagens qualitativas). Também ao nível do tratamento dos dados, se tem recorrido a métodos quantitativos (tratamentos estatísticos) e qualitativos (análises interpretativas de conteúdo).

4.1.1 Inquérito por questionário

Segundo Sá, Costa e Moreira (2021) “o inquérito apresenta-se como uma técnica e/ou estratégia de recolha de dados amplamente difundida no âmbito das Ciências Sociais e Humanas (CSH) e com particular destaque na investigação em Educação.” (pp.15-16).

Dependendo das questões e dos objetivos de investigação, esta metodologia de recolha de dados visa, através de um conjunto de questões, obter respostas de uma determinada população em estudo com o recurso a inquérito, sobre uma determinada realidade ou fenómeno social. (Sá et al., 2021).

¹⁰ Um máximo de 5 valores por cada pergunta/caraterística analisada (20 perguntas), dá uma avaliação máxima possível de 100 valores.

Segundo Creswell e Creswell (2018), a pesquisa quantitativa permite testar hipóteses e generalizar resultados a partir de uma amostra representativa, o que é essencial para avaliar a eficácia dos recursos educativos digitais do projeto DiMEd.

De acordo com Quivy e Van Campenhoudt (2013) o inquérito por questionário consiste em criar uma série de perguntas relativas à uma temática específica para análise e verificação de hipóteses teóricas. Dado que o tratamento dos dados que deverá seguir é de tipo quantitativo, as respostas às perguntas são normalmente pré-codificadas de forma que os participantes devem escolher obrigatoriamente as suas respostas entre as que são propostas.

Partindo dos pressupostos definidos por Sá et al., (2021), na perspetiva de querer abordar a primeira fase deste estudo de caso com uma investigação de tipo quantitativo, o uso de inquérito (intendido como processo de recolha sistematizada, no terreno, de dados suscetíveis de poder ser comparados), foi implementado com o recurso a um questionário que visa a obtenção de respostas expressas pelos participantes no estudo por via escrita.

O questionário proposto aos inquiridos da nossa primeira unidade de análise pode-se definir como de administração direta, ou seja, é o próprio participante inquerido que preenche o questionário com as respostas, e não o inquiridor por ele. (Quivy e Van Campenhoudt, 2013) O questionário preenchido é entregue automaticamente ao investigador pela plataforma “*Google Forms*” utilizada na criação dos questionários.

Considerarei este método especialmente adequado, considerando os pressupostos definidos por Quivy e Van Campenhoudt (2013), pelo facto de conhecer as características da “população” selecionada para entrevista e o coenvolvimento dela no fenómeno que está a ser investigado e também porque houve a necessidade de reformular as perguntas de forma clara e unívocas, adaptando o universo de referência das perguntas (mais técnico e avançado) ao universo de referência dos entrevistados (vocabulário mais simples e de fácil interpretação), sendo que, após a tradução das perguntas (ANEXO C), de inglês para português, foram criados dois tipos de inquéritos: um para professores, com linguagem mais técnica e formal e outro para alunos, com uma linguagem mais simples e informal, desde que, como referido pela professora responsável da turma, o vocabulário dos alunos é mais limitado (TABELA 4.1). (ANEXO D).

| Nº | Versão Formal | Versão Simplificada | Nº | Versão Formal | Versão Simplificada |
|----|---|--|----|---|--|
| 1 | A informação apresentada é fiável? | A informação apresentada é confiável e verdadeira? | 11 | A aprendizagem é baseada na centralidade do aluno? | O foco está no teu aprendizado, colocando-te no centro do processo? |
| 2 | A informação apresentada é relevante? | O conteúdo faz sentido para o que estás a aprender? | 12 | Existem tarefas de resolução de problemas que fomentam uma aprendizagem construtiva? | Existem tarefas que te desafiam a resolver problemas e aprender de forma prática? |
| 3 | A qualidade da simplificação do recurso é boa? | O material explica as coisas de forma clara e simples? | 13 | A ferramenta apresenta atividades que criam interações entre alunos? | O material inclui atividades onde podes trabalhar ou discutir com os teus colegas? |
| 4 | O recurso educativo apresenta panoramas e resumos? | O recurso tem resumos ou pontos principais que ajudam a entender melhor? | 14 | A aprendizagem permite a antecipação do desenvolvimento tendo em conta o potencial desenvolvimento com guia do professor? | Ajuda-te a aprender coisas novas com o apoio do professor? |
| 5 | O recurso está claramente estruturado (um plano ou um resumo, por exemplo)? | O material está organizado de forma fácil de seguir (como com um plano ou resumo)? | 15 | A ferramenta fornece um procedimento de avaliação? | O material inclui formas de testar o que aprendeste? |
| 6 | A estrutura do recurso promove a sua utilização em contexto pedagógico? | A forma como o recurso está organizado ajuda a aprender em sala de aula? | 16 | As atividades referem-se a problemas reais que o aluno possivelmente enfrentará fora da sala de aula? | As atividades têm a ver com situações reais que podes encontrar fora da escola? |
| 7 | Os objetivos a alcançar estão expressos? | Os objetivos de aprendizagem estão bem explicados? | 17 | Existe uma correspondência entre o público, o conteúdo e os objetivos? | O conteúdo, os objetivos e o público a que se destina estão bem alinhados? |
| 8 | O produto inclui estímulos propensos a promover a aprendizagem? | O material tem elementos que tornam a aprendizagem mais interessante? | 18 | É fácil navegar entre diferentes elementos do produto? | É fácil navegar pelo material e encontrar o que precisas? |
| 9 | O conhecimento e as ideias existentes dos alunos são tidos em conta? | Leva em conta o que já sabes e as ideias que já tens? | 19 | As técnicas multimédia favorecem a informação e a pedagogia? | As imagens, vídeos ou outros elementos multimédia ajudam a aprender melhor? |
| 10 | O entretenimento mental ativo do aluno é favorecido? | Faz-te pensar e participar ativamente enquanto aprendes? | 20 | As técnicas multimédia promovem a informação e a pedagogia? | Os recursos multimédia tomam o aprendizado mais interessante e fácil? |

Tabela 4.1 - Perguntas dos inquéritos adaptadas às linguagens do público-alvo.

Conforme aos estudos de Quivy e Van Campenhoudt (2013) a atmosfera de confiança no momento da administração do questionário deve ser preservada, por esta razão, o questionário foi administrado *on-line*, nas horas de aula regulares e no ambiente familiar da turma, sem invasão por parte de agentes externos o que podem influenciar, como pode ser a presença do pesquisador.

No âmbito deste estudo, foram aplicados os dois questionários, elaborados utilizando o formulário do *Google Forms*, com o objetivo de avaliar os recursos educativos digitais desenvolvidos no Projeto DiMED, recolhendo a perceção dos professores e alunos que os utilizaram.

Os formulários foram disponibilizados por meio de ligações do *Google Forms* aos participantes do estudo previamente selecionados.

Inquérito para professores: <https://forms.gle/ZBzJsSdFhuzACJwE9>;

Inquérito para estudantes: <https://forms.gle/anT1adWEAuMCn5YN6>.

Cada questionário conta com 20 questões de escolha múltipla numérica (de 1 a 5, onde uma única resposta é aceite) traduzidas e elaboradas a partir do modelo de avaliação dos RED de El Mhouti et al. (2013) para apoiar a análise dos recursos a partir de uma

perspetiva académica, técnica, didática e pedagógica. As perguntas visam explorar essas quatro diferentes dimensões, incluindo a confiabilidade e relevância das informações apresentadas, a estrutura e clareza dos conteúdos, o potencial de promoção do pensamento crítico e colaborativo, bem como, a adequação das atividades propostas face aos desafios concretos enfrentados pelos alunos.

Para elaborar as respostas de forma pré-codificadas, foi utilizada uma escala de classificação constituída por “estrelas” representantes de valores de 1 a 5, em que 1 indica que o critério não é atendido ou que não se aplica e 5 representa um nível de satisfação elevado no cumprimento do critério; cada questionário foi acompanhado por nota introdutória informativa sobre o estudo e as suas finalidades, além da explicação sobre o funcionamento da escala de avaliação.

Os questionários estruturados podem limitar a profundidade das respostas, especialmente em questões complexas que poderiam beneficiar de uma abordagem qualitativa complementar (Quivy e Van Campenhoudt, 2013), por esta razão, no fim de cada inquérito foi adicionada uma secção de "Comentários" para justificar as pontuações atribuídas ou para incluir observações qualitativas e dar a oportunidade aos participantes de expressar voluntariamente uma opinião pessoal, não vinculada à grelha de avaliação, sobre os RED do Projeto e também para eventualmente constituir um elemento de seleção de entrevistados na fase sucessiva do estudo.

Perguntas com respostas pré-codificadas são úteis no âmbito de um tratamento e análise de dados quantitativos que permite comparar as repostas globais de diferentes categorias, mas consideradas por si mesmas, as respostas de cada individuo podem ser consultadas para constituírem uma seleção de entrevistados com vista a análises posteriores mais aprofundadas (Quivy e Van Campenhoudt, 2013), como no caso deste estudo, onde a escolha do grupo de foco visa ser um método complementar de pesquisa de tipo qualitativo.

O tempo de preenchimento previsto para cada questionário é de aproximadamente 15 minutos. A análise dos dados recolhidos permitirá identificar os pontos fortes e as áreas de melhoria dos RED do Projeto DiMED, contribuindo assim para o aperfeiçoamento contínuo dos materiais e para a promoção de práticas pedagógicas mais eficazes e alinhadas com as necessidades dos intervenientes no processo de ensino e aprendizagem.

Na pesquisa quantitativa, os resultados recolhidos são sucessivamente interpretados matematicamente/estatisticamente para fazer a correlação da realidade empírica com a teoria em que se baseia o estudo. (Silva, 2010).

4.1.2 Grupo de foco

O recurso metodológico qualitativo de entrevista centrada, mais conhecida pela sua denominação inglesa, *focus group*, pode ser usado junto com métodos quantitativos como parte de um projeto de métodos mistos (Mertens, 2005) destacando a sua relevância para coletar percepções em pesquisas aplicadas explorar opiniões e experiências em profundidade (Krueger & Casey, 2000).

De acordo com Quivy e Van Campenhoudt (2013) o grupo de foco tem como objetivo de analisar o impacto de um acontecimento ou experiência precisa sobre os indivíduos que participaram nela. O moderador não dispõe de perguntas preestabelecidas como no inquérito por questionário, mas tem uma série de perguntas-guias, sobre tópicos precisos relativos ao tema estudado, para orientar-se ao longo da entrevista, mas não seguirá necessariamente a ordem em que as anotou.

Smithson (2007) define o grupo de foco como um grupo de 6-12 participantes, com um entrevistador, ou moderador, que os questiona sobre um tópico particular, onde as interações entre participantes constituem a característica mais relevante desta metodologia.

Os dados obtidos refletem uma conversa informal onde o grupo não é vinculado às perguntas de uma entrevista convencional conferindo ao pesquisador a vantagem de poder observar uma grande variedade de interações sobre uma temática específica em um curto espaço de tempo que pode variar entre 1 hora não excedendo as 2 horas (Smithson, 2007).

De acordo com Yin (2005) um pesquisador deveria ter uma lista de habilidades básicas para conduzir um estudo de caso de alta qualidade que podem ser resumidas como segue: um pesquisador deve saber fazer questões claras e baseadas na teoria das temáticas que estão sendo estudadas e interpretar as respostas sem preconceitos, de forma flexível e adaptável.

Considerando estas habilidades que segundo Yin (2005) um pesquisador deveria ter, as mesmas podem integrar a postura que o moderador, que neste caso coincide com o

pesquisador, tem na condução e desenvolvimento do grupo de foco. Além disso, o moderador do grupo de foco deve ser capaz de controlar a dinâmica da entrevista e das interações entre os participantes, de forma que todos consigam expressar-se e que sejam abrangidos todos os tópicos relevantes (Mertens, 2005).

Uma característica interessante dos grupos de foco é a forma como os participantes introduzem novas temáticas e argumentações que não foram previstas no desenho inicial da pesquisa em um contexto conversacional espontâneo (Smithson, 2007). Por isso é crucial o papel do pesquisador que tem de dirigir e acompanhar a dinâmica da conversa ao mesmo tempo.

É importante sublinhar que, nas pesquisas de ciências sociais, a subjetividade do pesquisador é uma parte fundamental no contexto de investigação, sendo que nunca poderá ser uma presença neutral, enquanto é uma pessoa que participa ativamente na dinâmica e é previsto que conduza o desenvolvimento do grupo de foco, pontando a encorajar reflexões e recorrendo, eventualmente, a uso explícito de experiências pessoais para encorajar a conversa entre os participantes (Smithson, 2007).

Este fator integra-se perfeitamente no paradigma da pesquisa qualitativa, como Clarke e Braun (2013) referem, citando Silverman (2000), o reconhecimento de que os investigadores trazem a própria subjetividade para o processo de investigação. Boas habilidades intrapessoais ajudam a estabelecer proximidade e “confiança” para incentivar os participantes a expressar-se livremente de forma que haja maior abertura à partilha de experiências pessoais. (Clarke & Braun, 2013). Resulta que as narrativas sejam produto da interação conjunta entre os participantes com o moderador.

O objetivo deste *focus group* é coletar opiniões detalhadas sobre as experiências dos professores e dos alunos com a implementação dos recursos educativos digitais do Projeto DiMEd; esta etapa da investigação visa identificar os desafios enfrentados, as oportunidades percebidas, e as sugestões de melhorias, fornecendo uma compreensão mais profunda de como estes recursos estão sendo integrados no ambiente educacional.

Os participantes do grupo de foco são encorajados a compartilhar as percepções e experiências em um ambiente colaborativo e informal, discutindo temáticas de interesse comum, sendo que os participantes (unidade de análise) se voluntariaram a participar na

dinâmica de grupo. Morgan (1984) discute as bases teóricas e práticas dos grupos de foco, enfatizando o papel deles em pesquisas qualitativas e o valor que aportam na obtenção de dados ricos em contextos educacionais e sociais.

Habitualmente, nas pesquisas de ciências sociais, as dinâmicas do grupo de foco são gravadas e registadas para elaborar as informações coletadas que contribuirão significativamente para a análise qualitativa do estudo, permitindo a identificação de padrões e temas que podem fornecer recomendações práticas para a melhoria contínua dos RED (Morgan, 1984).

Como foi teorizado por Krueger e Casey (2000), as perguntas que guiam a entrevista do grupo de foco foram elaboradas para ser de tipo aberto, em número inferior a dez, pensadas a partir dos objetivos do estudo e das proposições enunciadas anteriormente, tendo em consideração os resultados recolhidos nos questionários de avaliação dos RED do Projeto DiMEd.

Smithson (2007) afirma que os grupos de foco, como unidade de análise, habilita os participantes da pesquisa a desenvolver ideias coletivas que resultam numa profundidade de conversa que não é habitualmente atingida nas entrevistas individuais, e os efeitos das dinâmicas de grupo podem beneficiar as pesquisas explorando as prioridades e perspetivas de cada um dos participantes.

A metodologia do grupo de foco, como sugerido do estudo de Costa et al. (2024), foi dividida em quatro etapas: (i) planeamento, (ii) preparação, (iii) moderação e (iv) análise dos dados. **(FIGURA 4.1)**

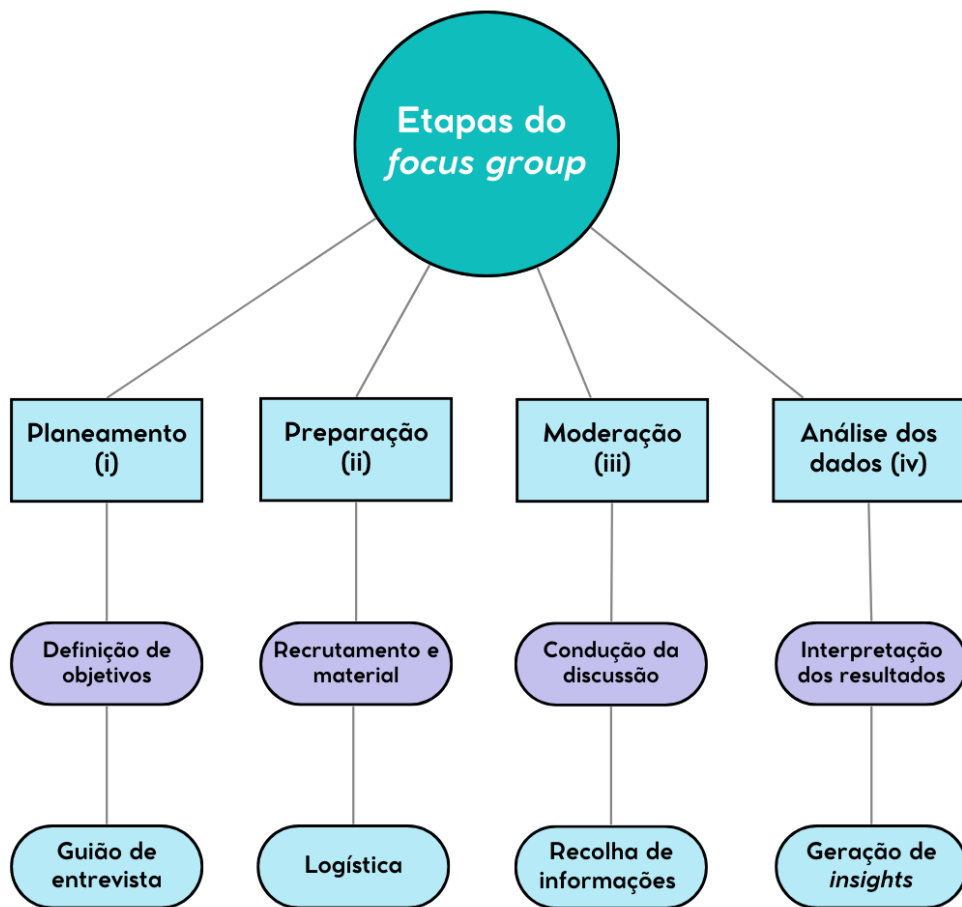


Figura 4.1 - Síntese do desenvolvimento das etapas da metodologia do grupo de foco (Costa et al., 2024).

Durante a primeira fase (i), foram considerados os objetivos da investigação para criar um conjunto de perguntas de tipo aberto para servir de guião à dinâmica de grupo de foco.

O guião de entrevista (TABELA 4.2), ou seja, o conjunto de perguntas base, usado ao longo da entrevista inclui perguntas específicas sobre cada temática, assegurando que os participantes partilhem conceções e experiências sobre os RED do projeto DiMED.

| Temática | Perguntas |
|------------------------------|--|
| Desafios | Quais foram as maiores dificuldades que encontraram ao utilizar os recursos educativos digitais nas aulas? |
| | Sentiram que tinham o suporte necessário para usar os recursos? |
| | Quais aspetos dos conteúdos acharam mais difíceis de entender ou acompanhar? |
| Oportunidades | Do que mais gostaram ao utilizar os recursos educativos digitais em comparação com as aulas tradicionais? |
| | Como os RED ajudaram a aprender melhor ou de maneira diferente? |
| | Sentem-se mais motivados a participar às aulas quando são utilizados recursos digitais? Porquê? |
| Melhorias e Sugestões | O que sugeririam para melhorar os recursos educativos digitais que usaram? |
| | Que outros tipos de recursos digitais gostariam de ver integrados nas aulas? |

Tabela 4.2 - Guião de entrevista semiestruturada para grupo de foco.

Os tópicos incluem “Desafios”, “Oportunidades” “Melhorias e sugestões” em relação aos recursos educativos com os quais tiveram direta experiência, visam identificar os desafios enfrentados, as oportunidades percebidas, e as sugestões de melhorias, fornecendo uma compreensão mais profunda de como esses recursos estão a ser integrados no ambiente educacional.

Também foram definidos, em conjunto com a professora responsável, o lugar, a data e a duração da sessão (1hora), conforme a disponibilidade dos participantes.

A fase de preparação (ii) começou com o preenchimento do questionário estruturado durante a primeira fase de análise e tomou em consideração os participantes que demonstraram mais interesse na temática para facilitar a partilha de comentários, sugestões e perspetivas. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos de pesquisa e o desenvolvimento do estudo, assim como sobre o desenvolvimento da dinâmica do grupo de foco. A voluntariedade da participação e a confidencialidade dos dados foram garantidas com a assinatura de um consentimento informado.

A fase de moderação (iii) desenvolveu-se num laboratório da instituição escolhida, durante o horário escolar, e foi caracterizada pela recolha de informações verbais e não verbais que emergiam dos participantes, onde o moderador, que corresponde ao pesquisador deste estudo, tomou nota além das respostas verbais, às expressões faciais e a linguagem corporal que acompanhavam as palavras, para ter uma compreensão mais profunda das experiências dos mesmos. (Costa et al., 2024).

A moderadora, como sugerido por Smithson (2007) e Costa et al., (2025), manteve uma postura o mais imparcial possível para não influenciar as opiniões dos participantes, mas também implementou atitudes de encorajamento para dinamizar a conversa e atribuir uma conotação informal, aberta e cordial à sessão. Carenciado de um observador externo (Costa et al., 2025), o grupo de foco foi “registado” com gravação de áudio, e com o auxílio de anotações sobre as observações do comportamento não verbal dos participantes.

O guião de entrevista incluiu perguntas específicas que visam identificar os desafios enfrentados, as oportunidades percebidas, e as sugestões de melhorias para analisar a eficácia desses recursos na aprendizagem dos alunos e na metodologia de ensino dos professores e identificar desafios e oportunidades na implementação dos recursos educativos digitais em contextos educacionais de divulgação da Dieta Mediterrânica (objetivos específicos deste estudo de caso).

Os dados coletados foram processados e analisados na quarta etapa (iv) prevista para obter os resultados discutidos no próximo capítulo deste estudo de caso.

4.2 Local de recolha de dados e unidades de análise

O local de recolha de dados e a seleção das unidades de análise desempenham papéis cruciais na validação e relevância dos resultados de um estudo de caso (Yin, 2005). Para este estudo, os dados pretendidos foram coletados na Escola Secundária Dr. Francisco Fernandes Lopes, localizada em Olhão (Algarve), onde os recursos educativos digitais do Projeto DiMED foram previamente implementados na unidade curricular do último ano letivo 2024/2025 do curso profissional de Técnico de Ação Educativa.

O ponto de partida da iniciativa em relação a abordagem a Dieta Mediterrânica e a integração dos recursos educativos digitais do Projeto DiMED, foi na comemoração do

Dia Mundial da Alimentação, onde os alunos e professores do curso Técnico de Ação Educativa do Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Fernandes Lopes desenvolveram atividades relacionadas com a problemática da fome e o desenvolvimento de ações efetivas que garantam uma melhor gestão da alimentação a nível mundial. (Jornal do Algarve, 2024).

Esta comemoração tem como objetivo promover a reflexão sobre questões relativas à nutrição e à alimentação e o potencial de alertar para a necessidade urgente de que todos tenham não só acesso a alimentos frescos e variados, mas também a informação necessária para escolher uma dieta saudável.

A escolha desta instituição como local de recolha foi estratégica, pois permite avaliar diretamente o impacto dos recursos no ambiente educacional em que foram introduzidos. De acordo com Bryman (2016), a amostragem intencional é adequada em estudos de caso, onde o objetivo é aprofundar o entendimento de fenômenos específicos em contextos particulares. Este método assegura que os dados coletados sejam diretamente relevantes para os objetivos da pesquisa.

Além disso, em contexto de grupo de foco, estudos sobre esta metodologia afirmam que a escolha do local é importante para assegurar que os participantes estejam num ambiente confortável (Morgan & Spanish, 1984; Costa et Al., 2025).

A primeira unidade de análise incluiu uma professora e uma turma de 16 alunos com idades compreendidas entre os 17 e os 18 anos que tiveram experiência direta com os materiais em questão. Recorrendo ao questionário estruturado como metodologia quantitativa, foi possível recolher os dados que definem a avaliação pragmática e objetiva da qualidade dos recursos educativos digitais do Projeto DiMED.

A segunda unidade de análise foi constituída a partir da primeira, e incluiu a professora e 6 alunos que se voluntariaram a participar na sessão de investigação. Recorrendo a um grupo de foco como metodologia qualitativa foi possível conhecer as experiências destes estudantes, bem como as suas perceções sobre os RED. Durante a sessão foram recolhidos dados dos participantes sobre idade, género, escolaridade e todos os participantes tiveram o primeiro contato com os RED do Projeto DiMED no contexto deste estudo de caso.

4.3 Ferramentas de recolha de dados

Neste capítulo são apresentados todos os instrumentos de recolha e análise de dados utilizados ao longo deste estudo de caso.

4.3.1 Google Forms

Para coletar dados sobre a avaliação dos recursos do projeto, adotei uma metodologia quantitativa baseada em uma pesquisa por questionário via *Google Forms*. A metodologia quantitativa é amplamente utilizada para coletar dados estruturados e padronizados, permitindo uma análise estatística e a identificação de padrões ou tendências. A escolha de utilizar um questionário online via *Google Forms* para a coleta de dados nesta pesquisa é fundamentada na necessidade de eficiência, alcance amplo, e padronização das respostas.

Dillman et al. (2014) destacam que questionários online são particularmente vantajosos pela capacidade de alcançar um grande número de pessoas de maneira económica e rápida, enquanto asseguram a uniformidade na apresentação das perguntas, reduzindo o viés do pesquisador. São apontadas, então, algumas características do *Google Forms*:

- a) a possibilidade de aceder em qualquer local e horário;
- b) a praticidade no processo de coleta das informações, de facto, quando o questionário é preenchido as respostas aparecem imediatamente no *Google Drive*;
- c) a facilidade de coleta e análise de dados estatísticos, facilitando o processo de pesquisa;
- d) a organização dos resultados em forma de gráficos e folhas de cálculo, proporcionando um resultado quantitativo de forma mais prática e organizada, facilitando a análise dos dados.

Assim, a adoção desta metodologia não apenas garante a eficiência na coleta de dados, mas como Mota (2019) destaca, o *Google Forms* facilita a recolha de dados em pesquisas académicas pela sua praticidade e acessibilidade e enfatiza que a coleta de dados estruturados através de questionários facilita a análise estatística, permitindo a identificação de padrões e tendências relevantes.

4.3.2 Registo multimédia

Como o grupo de foco é um método de coleta de dados qualitativo que acontece ao longo de uma dinâmica oral de entrevista e conversa entre os participantes da sessão (Morgan

& Spanish, 1984), foi estabelecido desde o início, com o consentimento de todos os participantes, gravar o áudio da sessão com um gravador de voz.

A etapa sucessiva, que acontece após a validação pelos participantes, consiste na transcrição da gravação, sendo sucessivamente extraídas todas as informações relevantes para o estudo (Smithson, 2007) como fonte de dados.

Os dados resultantes são tratados numa lógica de análise de conteúdo, recorrendo a ferramentas para esse efeito, como um software de análise qualitativa de dados (“*Transkriptor*”). (Sá et al., 2021).

4.3.3 Folha de cálculo Excel

Ao longo deste trabalho foram usadas folhas de cálculo do *Excel* para a análise de dados e criação de tabelas e gráficos. Isso justifica-se pela sua eficiência na organização, manipulação e visualização de grandes volumes de informação. O *Excel* permite a aplicação de fórmulas, funções estatísticas e ferramentas de filtragem que facilitam a extração de dados a partir dos dados brutos extraídos pelos formulários do *Google Forms*, pois, outro benefício fundamental é a capacidade do *Excel* de integrar-se com outras ferramentas, como as bases de dados do *Google Forms*, possibilitando a importação e exportação de informações facilmente.

Além disso, a possibilidade de gerar tabelas e gráficos contribui para uma interpretação mais clara e objetiva dos resultados. Dessa forma, a utilização do *Excel* representa uma abordagem metodológica robusta, permitindo não apenas a sistematização dos dados coletados, mas também a sua apresentação de maneira visualmente acessível e analiticamente rigorosa.

Além disso, o *Excel* possibilita a automação de cálculos e análises, reduzindo erros manuais e aumentando a confiabilidade dos resultados. A utilização de funções como “SOMA” e “MÉDIA”, permitiram uma análise estatística aprofundada, essencial para a validação dos dados.

4.4 Tratamento de dados pessoais e considerações éticas

Durante todo o processo de pesquisa foram respeitadas considerações éticas, ou seja, todos os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e consentiram formalmente em participar, garantindo a voluntariedade e o anonimato.

Para garantir a conformidade ao Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) o documento de Informação Prévia de Privacidade de Dados foi apresentado a cada participante requisitando a sua leitura, tomada de conhecimento e assinatura para os termos e condições e termo de consentimento.

Assegurando que os dados coletados serão mantidos confidenciais e utilizados exclusivamente para fins acadêmicos, o estudo de caso respeita os princípios éticos fundamentais da pesquisa.

Uma atenção particular tem de ser dirigida à utilização da metodologia do grupo de foco, sendo que em contextos institucionais, como as escolas, os participantes podem estar inibidos a partilhar algumas experiências pessoais com colegas e professores (Smithson, 2007); a pesar disso, consideramos que os assuntos discutidos não tocam temáticas sensíveis (sexualidade, religião, política, etnia, etc.).

5 ANÁLISE DOS DADOS

5.1 Análise dos dados dos inquéritos por questionário

Como exposto anteriormente, o principal objetivo dos questionários é investigar como os RED do projeto DiMEd são avaliados como ferramentas educativas digitais pelos alunos e pela professora que participaram na investigação, segundo o modelo e os processos quantitativos de avaliação de El Mhouti et al. (2013).

Nesta secção, a exposição dos dados recolhidos nos inquéritos será apresentada através de tabelas e gráficos juntamente com explicação que descreve e interpreta em particular os dois tipos de avaliações efetuadas.

Como descrito anteriormente, o primeiro tipo de avaliação é de tipo global e permite ter uma ideia geral sobre a qualidade do produto avaliado. Em segundo lugar, foi efetuada uma avaliação de qualidade por cada secção analisada (académica, pedagógica, didática e técnica) em conformidade às indicações de análise fornecidas pelos autores da grelha de avaliação.

5.2 Resultado global da avaliação de qualidade dos RED do DiMEd (estudantes)

Neste processo de avaliação, após ter aplicado ao inquérito uma escala de pontuação de Likert de 1 a 5 e ter definido os intervalos de avaliação como exposto na metodologia

deste estudo (3.4 Grelha e pontuação), foi calculada a média aritmética da somatória dos pontos atribuídos a cada pergunta por cada estudante, 16 alunos em total, que preencheram e completaram o formulário apresentado via *Google Forms* (16 questionários recebidos).

A partir das respostas recebidas na plataforma do *Google forms* (ANEXO E), foram extraídos os dados numéricos necessários para uma folha de cálculo Excel, ferramenta que permitiu obter os cálculos estatísticos para elaboração dos dados. A TABELA 5.1 mostra o resultado da avaliação global dos RED do projeto DiMED feita pelos estudantes da Escola Secundária Dr. Francisco Fernandes Lopes.

El Mhouti et al. (2013) definem os seguintes intervalos de avaliações que se aplicam a avaliação global dos RED:

- a) Uma pontuação entre 1 e 40 indica que o produto é abaixo da média, não encontrando vários parâmetros de qualidade;
- b) Uma pontuação entre 41 e 60 denota qualidade na média, mas não permite um uso educativo significativo;
- c) Uma pontuação entre 61 e 80 reflete um produto que inclui elementos interessantes, apesar de ter alguns pontos fracos;
- d) Uma pontuação entre 81 e 100 indica que o produto é um excelente recurso educativo e oferece funcionalidades diferentes, cumprindo os critérios de qualidade exigidos. (p.31).

| ESTUDANTE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | TOTAL |
|-------------------|----------------------------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|-------|
| QUALIDADE | AVALIAÇÃO RED DIMED (ESTUDANTES) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACADEMICA | 1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | |
| | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | |
| | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 |
| | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| | 7 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| | 8 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| | 9 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| | 10 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | |
| | 11 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | |
| | 12 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | |
| | 13 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | |
| | 14 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | |
| | 15 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | |
| | 16 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | |
| DIDÁTICA | 17 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | |
| | 18 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | |
| TÉCNICA | 19 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | |
| | 20 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | |
| MÉDIA TOT. GLOBAL | 86 | 90 | 100 | 100 | 96 | 100 | 100 | 100 | 84 | 81 | 96 | 80 | 100 | 86 | 78 | 98 | 92,2 |

Tabela 5.1 - Tabela resultados avaliação global dos RED do Projeto DiMED (estudantes)

Na TABELA 5.1 foram recolhidas todas as pontuações dadas a cada pergunta por parte dos 16 alunos que responderam ao questionário de avaliação e foram somadas com o objetivo de obter a avaliação dada por cada um deles, a seguir foi calculada a média aritmética da somatória das notas para obter a “nota global dos estudantes sobre os RED do DiMed”.

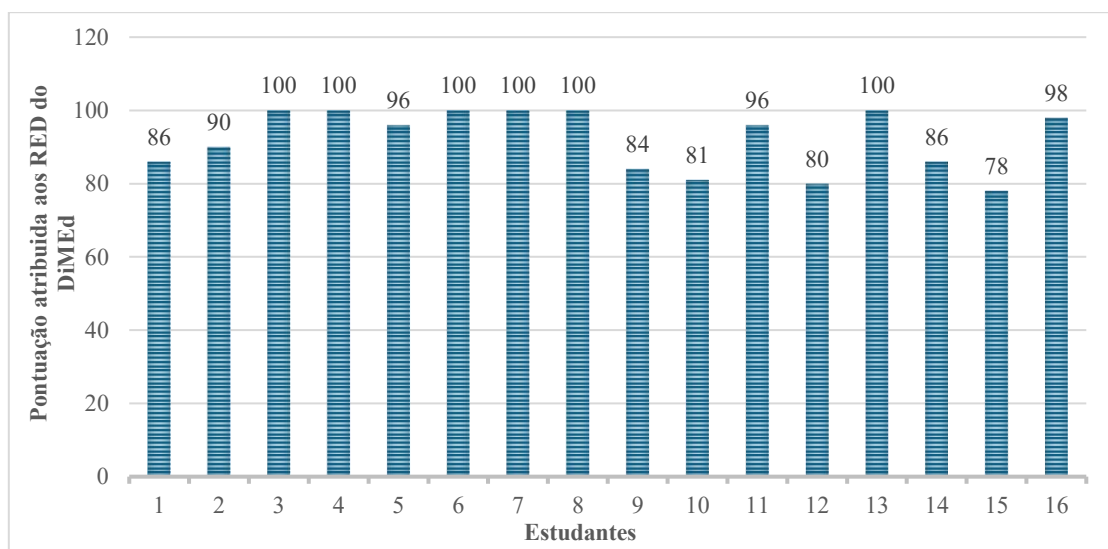


Figura 5.1 - Histograma representativo dos resultados de avaliação global em relação a escala de pontuação de 1 a 100

A FIGURA 5.1 apresenta os resultados individuais obtidos adotando escala de pontuação de El Mhouti et al. (2013), sendo que a pontuação máxima atingível por cada avaliação preenchida é de 100 valores. Este valor é dado da somatória do valor máximo que cada pergunta pode pontuar, ou seja, 5 valores. O inquérito é constituído por 20 perguntas, por esta razão, 5 vezes 20 vai dar um teto máximo atingível de 100 valores.

Como os dados retratam, pode-se evidenciar que todos os alunos atribuíram pontuações compreendidas entre 3 e 5 (ver ANEXO E) e que às pontuações globais dos RED variam entre 78 (nota menor) e 100 (nota máxima) com uma média aritmética de 92,2 que, por conveniência, arredonda-se a 92 pontos.

De acordo com os autores, uma avaliação global de 92, sendo incluída no intervalo de pontuação entre 81 e 100, define que o produto avaliado satisfaz os critérios e os parâmetros educativos e constitui um excelente recurso educativo digital.

5.3 Resultados da avaliação das dimensões qualitativas (estudantes)

Nesta segunda avaliação a análise foi orientada sobre o impacto que cada dimensão qualitativa (académica, pedagógica, didática e técnica) pode ter em relação à qualidade dos Recursos Educativos Digitais do projeto DiMEd.

Considerando a adoção da grelha de avaliação de recursos educativos digitais de El Mhouti et al. (2013) (ver **ANEXO A** e **ANEXO C**), podemos constatar, como exemplificado na **FIGURA 5.2**, que:

- a) As perguntas 1 e 2 constituem a secção da “Qualidade académica”, cuja soma de valores pode pontuar até um máximo de 10 valores (2 perguntas de 5 valores cada);
- b) As perguntas de 3 a 15 constituem a secção da “Qualidade pedagógica”, cuja soma de valores pode pontuar até um máximo de 65 valores (13 perguntas de 5 valores cada);
- c) As perguntas 16 e 18 constituem a secção da “Qualidade didática”, cuja soma de valores pode pontuar até um máximo de 10 valores (2 perguntas de 5 valores cada);
- d) As perguntas de 18 a 20 constituem a secção da “Qualidade técnica”, cuja soma de valores pode pontuar até um máximo de 15 valores (3 perguntas de 5 valores cada); (El Mhouti et al., 2013, p. 34)

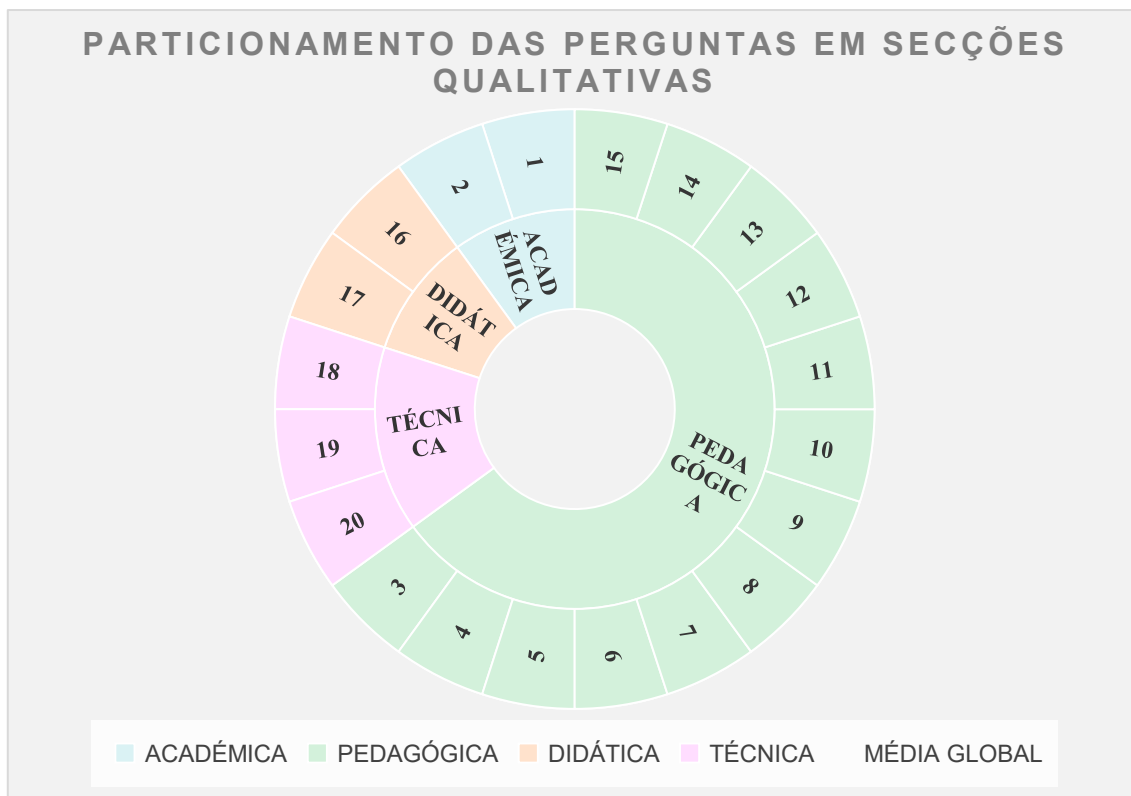


Figura 5.2 - Compartimentação das perguntas nas Secções qualitativas para avaliação das componentes acadêmicas, pedagógicas, didáticas e técnicas.

Desta forma, a partir da análise da TABELA 5.1, por cada questionário preenchido pelos estudantes (16 estudantes, 16 questionários), foi calculada a somatória dos valores atribuídos a cada secção (acadêmica, pedagógica, didática e técnica) e a seguir foi calculada a média aritmética da somatória de todas as avaliações por cada secção para obter a média global de avaliação de cada dimensão qualitativa. (TABELA 5.2)

| AVALIAÇÃO RED DIMED POR CADA DIMENSÃO QUALITATIVA | | | | | | | | | | | | | | | | MÉDIA TOT. | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|------|
| ACADEMICA | 9 | 8 | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 8 | 10 | 8 | 8 | 10 | 9,3 |
| PEDAGÓGICA | 54 | 57 | 65 | 65 | 63 | 65 | 65 | 65 | 53 | 52 | 62 | 52 | 65 | 59 | 50 | 63 | 59,7 |
| DIDÁTICA | 8 | 10 | 10 | 10 | 9 | 10 | 10 | 10 | 9 | 8 | 10 | 8 | 10 | 8 | 8 | 10 | 9,3 |
| TÉCNICA | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 12 | 12 | 15 | 12 | 15 | 11 | 12 | 15 | 14,0 |

Tabela 5.2 - Avaliação RED DiMED por cada secção qualitativa (estudantes)

Os autores sugerem para a amostra analisada, de calcular para a média de cada secção, a sua representação em percentagem. (El Mhouthi et al., 2013). Assim sendo, a FIGURA 5.3 constitui a apresentação do gráfico a barras representativo dos RED do projeto DiMED avaliado pelos alunos em cada secção/dimensão qualitativa.

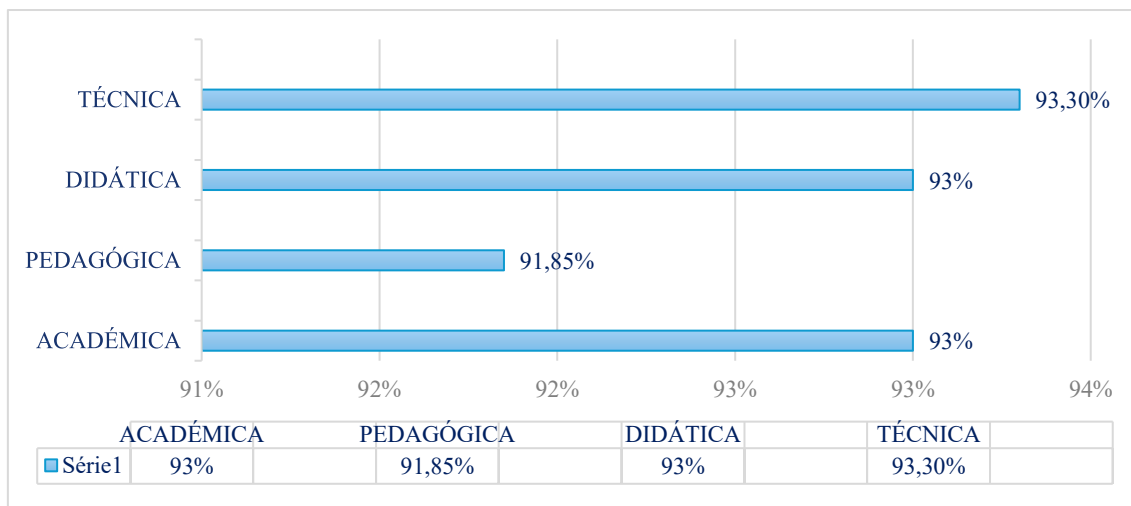


Figura 5.3 - Gráfico a barras (%) representativo da avaliação feita pelos estudantes dos RED do Projeto DiMEd de acordo com cada secção qualitativa.

Para calcular a percentagem representativa dos valores de cada secção, é necessário ter em consideração a média total calculada por cada dimensão qualitativa e os intervalos de valores acima indicados pelos autores (El Mhouti et al., 2013) referentes à pontuação destas dimensões, assim que segue exemplificado na **TABELA 5.3**:

- a) secção “qualidade académica”: somatório dos valores /10 ($9,3:10=X:100$) =93%
- b) secção “qualidade pedagógica”: somatório dos valores /65 ($59,7:65=X:100$) =91,85%
- c) secção “qualidade didática”: somatório dos valores /10 ($9,3:10=X:100$) =93%
- d) secção “qualidade técnica”: somatório dos valores /15 ($14:15=X:100$) =93,3%

| SECÇÃO | MÉDIA TOT. | % |
|------------|------------|--------|
| ACADÉMICA | 9,3 | 93% |
| PEDAGÓGICA | 59,7 | 91,85% |
| DIDÁTICA | 9,3 | 93% |
| TÉCNICA | 14 | 93,30% |

Tabela 5.3 - Resultados da avaliação dos RED do DiMEd por cada secção (em %).

Consequentemente a estas análises de dados, os resultados obtidos separadamente por cada uma das quatro dimensões, indicam que os recursos educativos digitais do Projeto DiMEd são avaliados com uma boa componente técnica, académica e didática. A componente qualitativa pedagógica fica ligeiramente atrás, mostrando algumas lacunas em contraste às outras três. Apesar disso, a principal conclusão que se pode deduzir destes resultados é que os RED analisados foram avaliados pelos alunos bastante positivamente e vão encontro às expectativas e necessidades dos estudantes que usufruíram deles.

5.4 Resultado global da avaliação de qualidade dos RED do DiMEd (professor)

Segundo Sangrà e González-Sanmamed (2010), o papel e a perspetiva dos professores tornam-se altamente relevantes, destacando-os como participantes cruciais neste processo. Os professores usam recursos tecnológicos dependendo das próprias perceções, com confiança na maneira como estes podem contribuir para o trabalho do professor e o processo de aprendizagem dos alunos. Ao saber o que eles pensam, o estudo está mais próximo de entender o que eles fazem ou o que eles podem fazer com os RED nas salas de aula.

Neste capítulo, a análise é referente à avaliação feita pela professora que participou à investigação e que escolheu os recursos educativos digitais do projeto DiMEd em conformidade com as exigências do currículo escolar e da adaptação à turma. Os dados foram analisados com a mesma metodologia usada anteriormente com os dados referentes à avaliação dos estudantes.

Tendo em mente essa perspetiva, considera-se interessante analisar as perspetivas dos professores sobre os processos de ensino e aprendizagem que poderíamos usar ao incorporar os RED no ensino e na aprendizagem. (Sangrà & González-Sanmamed, 2010).

Utilizando como referência a grelha de avaliação proposta por El Mhouti et al. (2013), observou-se que a professora atribuiu a pontuação máxima a todos os critérios avaliados. (TABELA 5.4). (ANEXO F).

| QUALIDADE | ACADÉMICA | | PEDAGÓGICA | | | | | | | | | | | | | DIDÁTICA | | TÉCNICA | | | MÉDIA GLOBAL | |
|--------------|-----------|---|------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----------|----|---------|----|----|--------------|---------|
| Nº Pergunta | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | MÉDIA TOT. | |
| AVALIAÇÃO | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 100/100 |
| MÉDIA SECÇÃO | 10 | | 65 | | | | | | | | | | | | | 10 | | 15 | | | 100% | |

Tabela 5.4 - Tabela resultados avaliação global dos RED do Projeto DiMEd (professora).

Mais pormenorizadamente pode-se observar que todas as 20 perguntas do questionário de avaliação da qualidade geral dos RED do projeto DiMEd obtiveram pontuação 5/5, com um resultado total de 100/100. Conseqüentemente, as secções das quatro dimensões qualitativas obtiveram também o máximo da pontuação (100%) por cada categoria, ou seja: dimensão académica 10/10 (duas perguntas de 5 valores cada); dimensão pedagógica: 65/65 (treze perguntas de 5 valores cada); dimensão didática 10/10 (duas perguntas de 5 valores cada); dimensão técnica 15/15 (três perguntas de 5 valores cada).

Esse resultado sugere uma elevada perceção de qualidade dos RED, indicando que os recursos escolhidos atendem plenamente aos requisitos pedagógicos, técnicos, didáticos e académicos estabelecidos. Além disso, a atribuição da nota máxima pode refletir uma forte adequação dos materiais às necessidades da prática docente e às características específicas da turma, reforçando a eficácia do projeto na integração de ferramentas digitais no ensino. No entanto, essa avaliação extremamente positiva também suscita a necessidade de uma análise crítica para verificar se houve alguma tendência subjetiva na atribuição das pontuações ou se de facto os recursos demonstram um desempenho excepcional em todos os critérios avaliados.

5.5 Limitações

Embora os resultados da avaliação indiquem uma perceção altamente positiva dos RED do projeto DiMEd, algumas limitações da pesquisa devem ser consideradas. Um dos principais aspetos a destacar é o facto de que a avaliação foi realizada por apenas uma professora que escolheu experimentar e avaliar o módulo 4 “Saúde e Nutrição”, dos recursos educativos digitais do Projeto DiMEd e aplicada a uma única turma de estudantes do secundário, finalistas do curso profissional do ensino secundário de Técnico de Ação Educativa (2024/2025), o que pode restringir a generalização dos resultados.

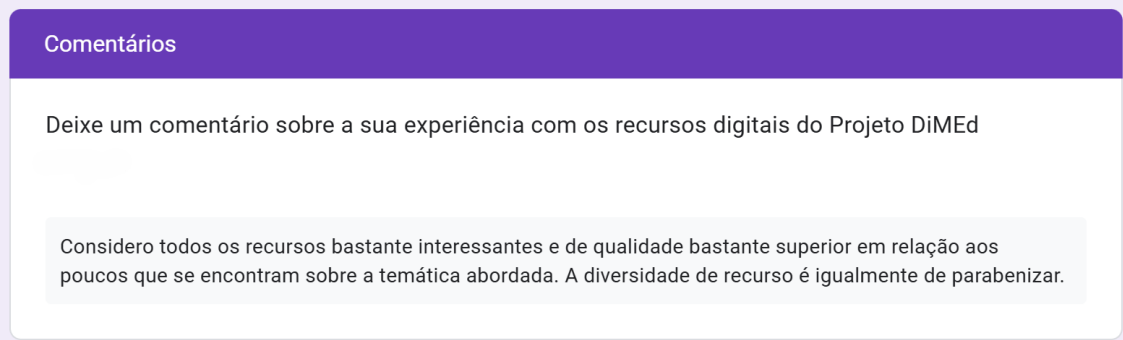
A ausência de uma amostra mais diversificada de turmas e docentes pode ter influenciado a análise, uma vez que diferentes contextos escolares, perfis de alunos e abordagens pedagógicas poderiam gerar perceções distintas sobre a qualidade e a eficácia dos recursos. Assim, para fortalecer a validade dos resultados encontrados, futuras investigações poderiam ampliar o número de participantes, incluindo professores de diferentes disciplinas e níveis de ensino, além de aplicar a avaliação em distintos contextos escolares, garantindo uma análise mais abrangente e representativa.

Em função dessas circunstâncias, entre outras expostas anteriormente ao longo deste trabalho, foi considerado necessário integrar a metodologia de investigação com uma recolha de dados qualitativos enfocada no aprofundar às experiências, perceções e razões que estão à raiz destas avaliações meramente numéricas.

5.6 Comentários

A inclusão de uma secção de "Comentários" ao final de inquéritos online é uma prática metodológica relevante, pois permite a recolha de dados qualitativos que complementam a análise quantitativa dos resultados, para dar a oportunidade aos participantes de expressar voluntariamente uma opinião pessoal (a pergunta não tem carácter obrigatório), não vinculada à grelha de avaliação, sobre os RED do Projeto e para ajudar a compreender a atribuição das pontuações assignadas nos inquéritos.

A FIGURA 5.4 mostra o comentário deixado pela docente que preencheu o questionário atribuindo o máximo dos valores a todas as questões de avaliação dos recursos.



Comentários

Deixe um comentário sobre a sua experiência com os recursos digitais do Projeto DiMED

Considero todos os recursos bastante interessantes e de qualidade bastante superior em relação aos poucos que se encontram sobre a temática abordada. A diversidade de recurso é igualmente de parabenizar.

Figura 5.4 – Comentário da professora no inquérito online.

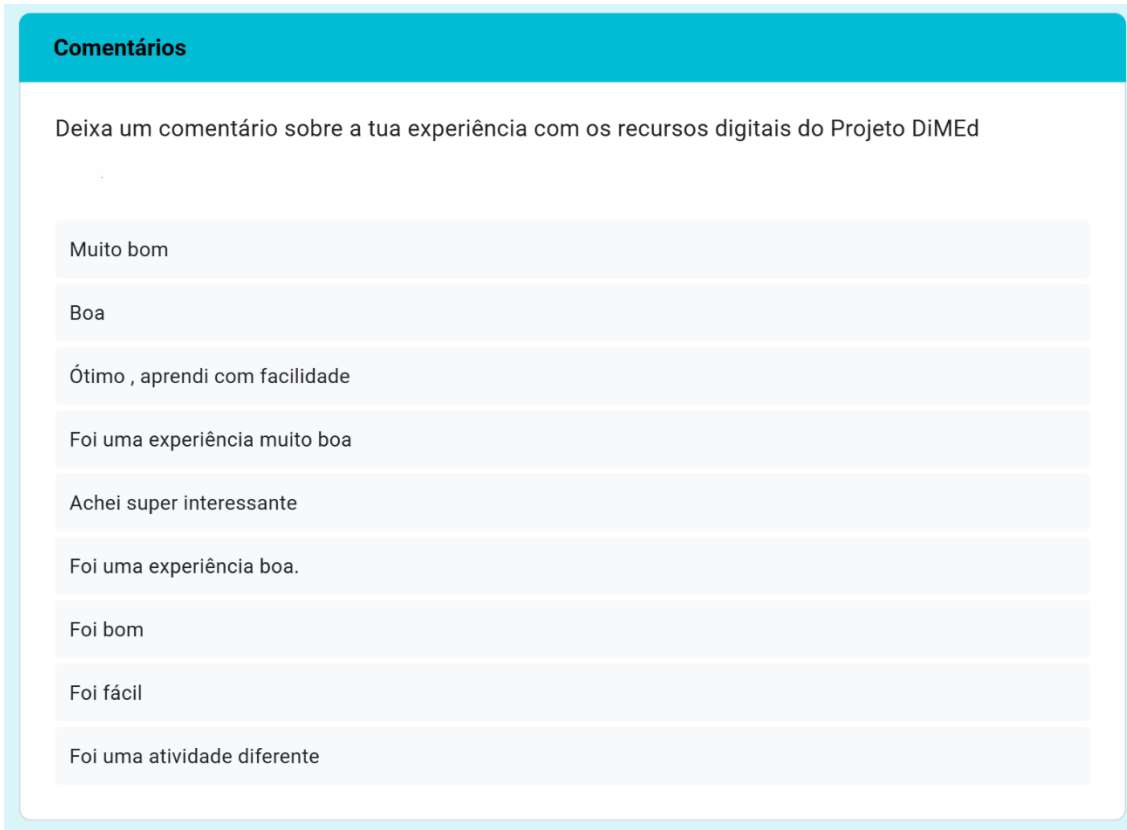
O comentário reflete e concorda exatamente com as avaliações dadas e evidencia quatro aspetos importantes na análise dos recursos do DiMED:

- a) Os recursos suscitaram o interesse da professora;
- b) Os recursos foram considerados de qualidade superior em relação a outro;
- c) Escassez de recursos educativos digitais sobre a Dieta Mediterrânica (pelo menos em língua portuguesa);
- d) Os recursos são considerados diversificados (variedade dos recursos).

A FIGURA 5.5 mostra, por outro lado, os comentários dos alunos que preencheram o inquérito: 9 alunos em 16 deixaram uma avaliação qualitativa sobre a experiência com os RED do projeto DiMEd.

De acordo com os seguintes comentários, podem-se evidenciar às seguintes informações:

- a) Cinco alunos dos nove que comentaram, acharam a experiência com os recursos do projeto DiMEd “boa ou muito boa.” (fator de qualidade);
- b) Dois alunos relatam a facilidade com a qual aprenderam/ utilizaram os recursos (fator de simplicidade);
- c) Um aluno diz que foi uma atividade interessante (fator de interesse);
- d) Um aluno diz que foi uma atividade diferente (fator de variedade);



The image shows a screenshot of a survey form titled "Comentários" (Comments). The form asks for feedback on the digital resources of the DiMEd project. Below the question, there are ten text input fields, each containing a student's comment. The comments are: "Muito bom", "Boa", "Ótimo , aprendi com facilidade", "Foi uma experiência muito boa", "Achei super interessante", "Foi uma experiência boa.", "Foi bom", "Foi fácil", and "Foi uma atividade diferente".

| Comentário |
|--------------------------------|
| Muito bom |
| Boa |
| Ótimo , aprendi com facilidade |
| Foi uma experiência muito boa |
| Achei super interessante |
| Foi uma experiência boa. |
| Foi bom |
| Foi fácil |
| Foi uma atividade diferente |

Figura 5.5 - Comentários dos alunos no inquérito online

No contexto da avaliação dos RED do DiMEd, a inclusão de comentários voluntários possibilita a identificação de aspetos qualitativos que contribuem para um diagnóstico

mais holístico e fornecem uns primeiros *insights* sobre a avaliação dos recursos do Projeto e a experiência feita, que irão ser explorado mais pormenorizadamente na análise dos dados recolhidos no grupo de foco.

5.7 Análise dos dados do grupo de foco

Conforme explicado anteriormente, a sessão de grupo de foco foi realizada com 7 participantes: uma professora e 6 estudantes (5 alunas e 1 aluno) do curso profissional de Técnico de Ação Educativa da Escola Secundária Dr. Francisco Fernandes Lopes, situada no concelho de Olhão, no Algarve.

É importante salientar que as perceções e conceções de ambas as partes, de professor e de aluno, são complementares para ter uma visão exaustiva e integral da experiência com os recursos e ter uma avaliação qualitativa que reflita os desafios enfrentados, as oportunidades que surgiram e as melhorias que poderiam ser feitas, para poder assim analisar como os recursos do projeto DiMED têm contribuído para a aprendizagem e/ou para a prática pedagógica do professor e como os recursos têm influenciado a participação dos alunos nas atividades educativas. (Silva, 2013).

Todos os participantes utilizaram os recursos do projeto DiMED, nomeadamente os Módulos 1 (“Conceito e Património da humanidade”) e 4 (“Saúde e Nutrição”), e tinham preenchido previamente o inquérito online sobre os RED do projeto via *Google forms*. Os mesmos participantes voluntariaram-se para participar à sessão, após ter tido conhecimento das devidas orientações e informações sobre o desenvolvimento da dinâmica do grupo de foco.

As discussões dos resultados, assim como os dados construídos por meio das entrevistas do grupo de foco com os participantes seguem os fundamentos teóricos abraçados por Costa et al. (2024); a metodologia dos autores, pelas semelhanças com o estudo atual, pode ser de referência para configurar a análise dos dados do grupo de foco deste estudo de caso.

A análise das especificidades das entrevistas tornou evidente a relação entre os tópicos de conversação que foram definidos no guião de entrevista, que incluem “Desafios”, “Oportunidades” “Melhorias e sugestões” em relação aos recursos educativos utilizados,

ênfatizando as conceções e perceções das temáticas pelos participantes, e os subtemas encontrados, evidenciados pelas conversas e argumentações dos mesmos.

A partir da contextualização da temática, evidenciou-se o processo que pode preparar para uma análise crítica e reflexiva a respeito dos RED, voltada para um processo de escolha e avaliação desses materiais no contexto de sua utilização, considerando as características contextuais, as intenções dos professores e a concretização desse processo na prática pedagógica (Silva, 2013).

A **TABELA 5.5**, apresenta os temas e subtemas que emergiram a partir da análise de conteúdo da entrevista do grupo de foco que teve lugar na sala de laboratório B 1.04 da Escola Secundária Dr. Francisco Fernandes Lopes, no dia 12 de fevereiro 2025, pelas 15h30, e que teve uma duração de aproximadamente 1 hora.

| Temas | Subtemas |
|---|---|
| 1) Discussão sobre o acesso a ferramentas tecnológicas e Internet | Tecnologia e acessibilidade |
| 2) Experiência com a Dieta Mediterrânica | Apresentação dos conceitos da Dieta Mediterrânica |
| 3) Reflexões sobre aprendizagens e atividades escolares | Aprendizagem simplificada, <i>feedback</i> imediato |
| 4) Análise sobre Recursos Educativos Digitais | Recursos educativos, visuais, conteúdo multimédia |
| 5) Desenvolvimento das atividades digitais em aula | Interatividade e dinâmica de jogo |
| 6) Pesquisa e criação de recursos educativos | Experiências culinárias e criação de conteúdo |
| 7) Aprendizagem em ambiente académico | Disponibilidade de recursos educacionais e ferramentas tecnológicas |

Tabela 5.5 - Temas e subtemas da sessão do grupo de foco.

Os temas emergentes tratam sobre as conceções dos participantes em relação a análise dos Recursos Educativos Digitais do projeto DiMED que experienciaram ao longo das aulas durante o ano letivo 2024/25.

1. Discussão sobre o acesso a ferramentas tecnológicas e *Internet*: tecnologia e acessibilidade.

Durante as horas de aula da disciplina “Saúde infantil” foram apresentados aos alunos alguns *Power Points* acompanhados por explicações da professora. A sala de aula foi sempre a mesma, equipada com projetor para exposição dos conteúdos digitais.

A exposição da matéria consistia em projetar as informações da apresentação em *Power Point*, com os conteúdos próprios da professora integrados com os conteúdos do Projeto DiMED. A professora partilhava os conteúdos que descarregava do *website* do DiMED no “*Classroom*” numa pasta de trabalho da escola no Google Drive.

Os alunos tinham assim acesso aos conteúdos que podiam descarregar diretamente com o telemóvel e estudar em casa, se for necessário, sem conexão (*offline*). Os recursos sendo descarregáveis, foram facilmente acessíveis pela professora e pelos alunos. Os conteúdos apresentados desafiavam os alunos a fazer pesquisas autónomas mais apropriadas e aprofundadas para coletar as respostas necessárias de forma a completar as tarefas propostas.

2. Experiência com a Dieta Mediterrânica: apresentação dos conceitos da Dieta Mediterrânica.

Foram utilizados os RED do DiMED do Módulo 4 “Saúde e Nutrição” (https://drive.google.com/file/d/1tyaEyzbCvt6_8ZSXWSNKCVbclAoKs88j/view) e alguns recursos do Módulo 1 “Conceito e património da humanidade” (<https://drive.google.com/file/d/1eQJ3LS9JNkNTz5WJE8MpRj0eUPcIXjyP/view>).

Os conceitos abordados foram: o padrão alimentar e a roda da alimentação mediterrânicos, o valor nutricional dos alimentos e os seus benefícios para a saúde, as técnicas culinárias tradicionais (técnicas de cozedura e conserva dos alimentos) e valorização de partes não convencionais dos alimentos (reutilização das cascas, talos, caules, ramos, entre outros); foram evidenciados a importância dos alimentos sazonais, a eliminação de custos desnecessários e a sustentabilidade da DM. (Ver ANEXO G).

3. Reflexões sobre aprendizagens e atividades escolares: aprendizagem simplificada, feedback imediato.

Os recursos educativos digitais foram implementados nas aulas e na matéria de estudo da unidade curricular, cujo conteúdo foi inserido nos testes de avaliação da professora. Foi relatado por todos os participantes que a forma como os tópicos são explicados é simples, a linguagem era de fácil compreensão e os recursos facilitaram a memorização de informações.

Os recursos utilizados facilitaram a avaliação porque no final da apresentação dos conteúdos os estudantes completavam os *quizzes* disponibilizados no módulo de referência e conseguiam ter um *feedback* imediato sobre a aprendizagem do capítulo, além de constituir uma ferramenta de preparação ao teste final de avaliação da disciplina.

4. Análise sobre RED: recursos educativos, visuais, conteúdo multimédia.

Como a falta de equipamentos digitais não foi um impedimento para a consulta dos recursos educativos digitais do projeto DiMEd, os participantes relataram que usufruíram e gostaram especialmente dos vídeos disponibilizados.

Além dos vídeos, foram apreciados todos os conteúdos visuais com imagens, como folhetos e infográficos. Visualmente, a presença de conteúdo multimédia ajudou a decorar mais informações, em comparação com as aulas tradicionais, porque os conteúdos tinham muitas mais imagens, vídeos e menos texto, criando assim, como referido pela docente, mais interesse e motivação por parte dos alunos.

5. Desenvolvimento das atividades digitais em aula: interatividade e dinâmica de jogo.

Os *quizzes* foram os recursos educativos digitais mais apreciados pelos estudantes, principalmente pela dinâmica de jogo e competição construtiva que se criou durante a aula. Além de ser interativos e criar entretenimento no grupo, permitiram a preparação para o teste de avaliação final e aprender as noções sobre a DM com mais facilidade. A maioria dos alunos afirmou que os *quizzes* eram os elementos da aula mais motivadores porque a conclusão de cada um resultava numa pontuação imediata, fornecendo uma sensação de recompensa. Desta forma, foi inserido nas aulas um elemento de gamificação.

De acordo com Brazil e Baruque (2015), a gamificação pode ser definida como a adoção de várias técnicas e elementos de jogos em contextos não orientados a jogos com o objetivo de motivar e encorajar os aprendizes a resolver diversos problemas e, por isso, tem sido vista com o potencial de melhorar a qualidade da aprendizagem através do maior empenho dos alunos nas atividades de aprendizagem. (p.677)

6. Pesquisa e criação de recursos educativos: experiências culinárias e criação de conteúdo.

Os alunos desenvolveram uma proposta de trabalho autónomo em relação à valorização de ervas aromáticas para a confeção de pratos saudáveis que se encontra nos folhetos apresentados nos conteúdos do Módulo 4.

A professora atribuiu uma erva aromática para cada aluno (por sorteio, ver **ANEXO H**) e a tarefa a desenvolver consistia em procurar informações sobre a erva, os benefícios a ela associados e uma possível refeição que fosse criada usando a erva analisada.

Os alunos desenvolveram uns folhetos informativos digitais sobre a erva selecionada (**ANEXO I**). Os novos folhetos informativos criados foram partilhados novamente na plataforma “*Classroom*”.

Outro trabalho autónomo desenvolvido foi a elaboração de ementas saudáveis com base na Dieta Mediterrânica; os estudantes recriaram uma receita da DM em casa e efetuaram o registo de uma ementa de refeição cumprindo com as indicações da alimentação saudável da Dieta Mediterrânica (**ANEXO J**).

7. Aprendizagem em ambiente académico: disponibilidade de recursos educacionais e ferramentas tecnológicas.

Foi reportado que alguns dos conteúdos consultados careciam de respostas exaustivas e que precisavam de ser mais desenvolvidos; os estudantes utilizaram motores de pesquisas para procurar e coletar informações além de consultar os RED do DiMEEd, de forma a integrar a informação dos conteúdos dos recursos digitais.

O programa escolar do ensino profissional de Técnico de Ação Educativa prevê a integração de conteúdos relativos a Dieta Mediterrânica, por isso revelou-se útil e fácil, por parte da professora, integrar os recursos educativos do DiMED no próprio programa curricular da disciplina “Saúde Infantil”. Assim sendo, foi sugerido inserir mais programas curriculares que incluíssem a Dieta Mediterrânica como matéria de estudo, além dos cursos profissionais que já a integram nas unidades curriculares, para promover a salvaguarda da DM e a sua difusão.

Os participantes não conheciam os recursos antes de ser pedida a colaboração para utilizar os RED do DiMED e participar à investigação do estudo de caso, por isso se nota a necessidade de publicizar e promover de forma mais eficaz os recursos do DiMED nas escolas e nas instituições.

Alguns estudantes referiram que futuramente irão frequentar um curso universitário em Educação Básica e mostraram interesse em utilizar, como futuros professores, os recursos educativos do DiMED, ou recursos similares, para ensinar às crianças.

Os resultados do grupo de foco, como sugerido por Costa et al. (2024), são apresentados em três secções que correspondem às três temáticas principais do guião de entrevista apresentado anteriormente na TABELA 5.2. As citações ilustrativas e representativas por cada temática são apresentadas nas TABELAS 5.6, 5.7 e 5.8.

| Citações ilustrativas sobre as experiências com os RED do Projeto DiMED divididas por temáticas |
|--|
| 1. DESAFIOS |
| Tecnologia e acessibilidade |
| “As escolas hoje em dia estão a ser bem equipadas, todas as salas têm um projetor e computador.” |
| Apresentação dos conceitos da Dieta Mediterrânica |
| “Algumas perguntas apresentadas nos recursos não tinha as respostas em concreto, e tinham de pesquisar.” |

Tabela 5.6 – Citações ilustrativas sobre os desafios enfrentados na utilização dos RED do DiMED.

| 2. OPORTUNIDADES |
|--|
| Aprendizagem simplificada, Feedback imediato |
| “Com esses materiais eu consegui perceber mais.” |
| “A aula tradicional tem Power Points mas não com muita animação, com mais texto, mas faltam imagens e vídeos.” |
| “Até hoje há coisas que não esqueci.” |
| Recursos educativos, visuais, conteúdo multimédia |
| “Comparado com os recursos que já temos, este são mais interativos.” |
| “Estão mais motivados a aprender coisas novas” |
| Interatividade e dinâmica de jogo |
| “Gostamos de facto de como eles estão, porque nas outras disciplinas não são assim interativos” |
| “Gostei do <i>quizzes</i> por ser interativos e competitivos, porque eu quero ganhar, quero ter mais pontuação.” |
| Experiências culinárias e criação de conteúdo |
| “Consegui estudar muito bem e consegui decorar todas as técnicas de conservação dos alimentos.” |

Tabela 5.7 – Citações ilustrativas sobre as oportunidades encontradas ao utilizar os RED do DiMed.

| 3. MELHORIAS E SUGESTÕES |
|--|
| Disponibilidade de Recursos Educacionais e ferramentas tecnológicas |
| “Gostávamos assim de ter mais recursos disponíveis para outras disciplinas.” |
| “Em geral, estes recursos foram bons, comparado aos que nos tínhamos, estes foram perfeitos.” |
| “Os alunos podem usar telemóvel ou trazer os computadores para entrar na rede, a aula não é centrada no professor, que assim fica muito monótono, mas podemos ir variando ao longo dos módulos, dos temas e dos interesses.” |

Tabela 5.8 – Citações ilustrativas sobre as melhorias e sugestões em relação aos RED do DiMed e outros recursos educativos digitais em geral.

Da análise temática e de conteúdo da entrevista do grupo de foco foram extrapoladas as seguintes palavras-chave: recursos educacionais; conteúdo multimédia; Dieta Mediterrânica, alimentação, interatividade e aprendizagem. As palavras em questão concordam e refletem as temáticas e os tópicos abordados durante a sessão de grupo de foco e sintetizam os principais argumentos analisados.

5.8 Limitações e parâmetros de avaliação considerados

Calder (1977) define três tipos de grupos de foco e considerando que o grupo de foco escolhido como unidade de análise é de tipo fenomenológico¹¹, é importante ter isso em

¹¹ por grupos fenomenológicos entende-se grupos que dão acesso ao pesquisador à opiniões e percepções comuns e explicações empíricas, Calder (1977).

consideração para poder interpretar os dados, dependendo do objetivo que o pesquisador está procurando.

O grupo de foco, constitui uma performance dentro de um contexto específico e controlado e por esta razão, não se podem considerar discussões completamente naturais, apesar de que o moderador permita e incentive uma conversa mais informal. (Smithson, 2007).

A partir da ideia de Clarke e Braun, (2013) de que não podemos dar sentido aos dados isoladamente do contexto, desenvolve-se uma coleta de dados qualitativos e uma análise de palavras que não se podem reduzir a números.

Como combinação de discurso “natural” e entrevista semiestruturada, é possível observar quais temáticas são abordadas com mais ou menos entusiasmo ou interesse, quais criam maior adesão e participação e quais novas histórias e argumentações emergem durante o processo de comparação de ideias (Morgan e Spanish, 1984).

A cronologia e a fase em que se encontra o desenvolvimento do grupo de foco também tem influência nos dados recolhidos; como enunciado por Smithson (2007), uma questão proposta nos primeiros minutos da sessão do grupo de foco poderia ter uma resposta diferente se feita numa fase posterior quando os participantes estiverem mais confortáveis.

Os momentos de silêncio e as omissões também foram tomados em consideração na análise dos dados, sendo que ambos podem ser um indicador do conforto, ou desconforto, dos participantes a abordar uma temática ou começar uma interação (Smithson 2007, Myers 1998). Os intervalos de silêncio não querem necessariamente dizer consenso (Smithson, 2007), considerando que alguns alunos poderiam ter dificuldade em expressar uma opinião impopular na frente dos colegas e da professora.

6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste estudo foram apresentadas as análises dos resultados da avaliação dos recursos educativos digitais do projeto DiMEd que foram executadas em duas fases: uma primeira avaliação geral de qualidade dos recursos em relação as componentes académicas, pedagógicas, didáticas e técnicas, e uma segunda avaliação qualitativa de alguns recursos

do projeto aplicados no contexto escolar e das experiências do ponto de vista do estudante e do professor sobre o desenvolvimento das atividades disponíveis.

Os resultados podem ser interpretados, do ponto de vista da qualidade dos RED do DiMEd, como muito bem-sucedidos fornecendo informações e conhecimentos, e também promovendo o desenvolvimento de novas experiências e competências.

Seguindo os critérios definidos por El Mhouti et al. (2013), vamos percorrer os aspectos da qualidade analisados pelos estudantes que utilizaram os RED do Projeto DiMEd em contexto de sala de aula, pela razão de ser uma unidade de análise maior e mais variada, pois, como visto anteriormente a professora atribuiu os valores máximos a todas as perguntas do questionário.

Na primeira secção (qualidade académica) foi avaliada a fiabilidade e a relevância da informação apresentada no recurso digital de aprendizagem.

1. A informação apresentada é confiável e verdadeira?

16 risposte

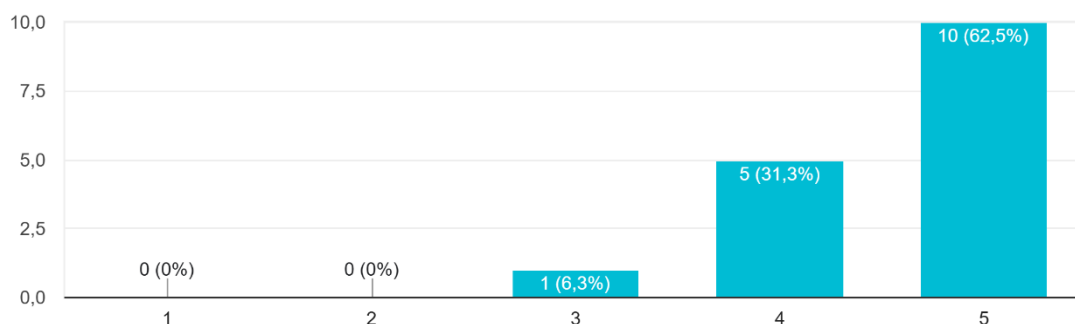


Figura 6.1 - Avaliação da fiabilidade da informação dos RED do DiMEd.

Os resultados, segundo os critérios de avaliação intrínsecos a cada pergunta explicados por El Mhouti et al. (2013), mostram que a informação é credível, precisa e isenta de erros e existe correspondência entre a fiabilidade percebida e a fiabilidade real da informação. As informações são viáveis e utilizáveis e a fiabilidade percebida foi boa. (FIGURA 6.1 e FIGURA 6.2).

2. O conteúdo faz sentido para o que estás a aprender?

16 risposte

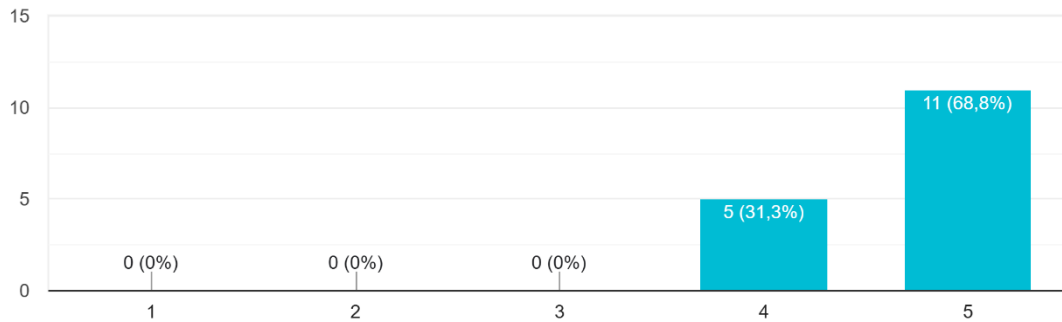


Figura 6.2 - Avaliação da relevância da informação dos RED do DiMED.

A pontuação da qualidade pedagógica também foi alta: reflete um recurso digital de aprendizagem diferenciado e centrado no aluno, que promove o desenvolvimento de competências. A avaliação do *design* do recurso envolve um exame dos objetivos e estratégias de ensino. (El Mhouti et al., 2013).

3. O material explica as coisas de forma clara e simples?

16 risposte

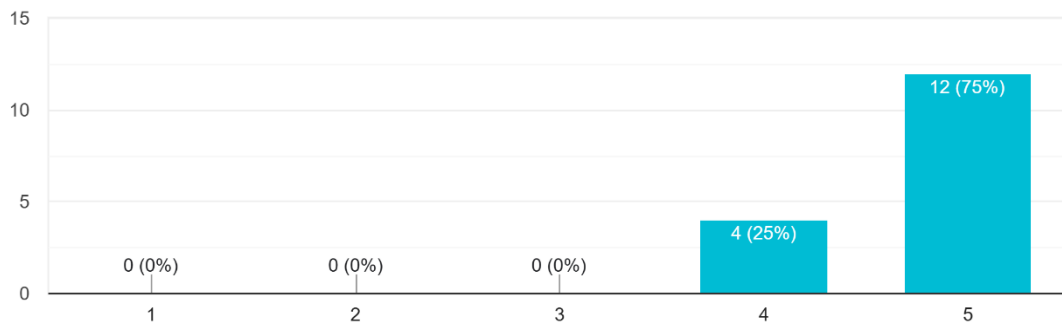


Figura 6.3 - Avaliação da clareza do material dos RED do DiMED.

A formulação pedagógica representa uma preocupação de compreensão por parte dos alunos que utilizam recursos educativos digitais para a aprendizagem. Esta formulação caracteriza-se pela qualidade da simplificação do conteúdo, explicação de siglas,

glossário fornecido, presença de resumos, bem como pela utilização de diagramas, figuras e ilustrações. (FIGURA 6.3 e FIGURA 6.4)

4. O recurso tem resumos ou pontos principais que ajudam a entender melhor?

16 risposte

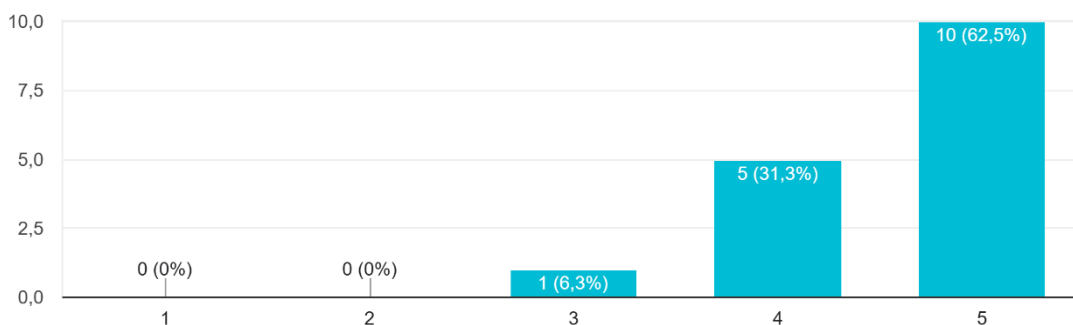


Figura 6.4 - Avaliação da presença de resumos na formulação pedagógica dos RED do DiMED.

A construção pedagógica avalia se a estrutura do RED promove a sua utilização em contexto pedagógico através da presença de interatividade apropriada, lógica de organização, facilidade de orientação (por exemplo, resumo, planta do *website*), facilidade de navegação (voltar para a frente, voltar à página inicial, caixa de deslocamento) e legibilidade das páginas (resumo interno, botões de retorno). (El Mhouti et al., 2013). (FIGURA 6.5 e FIGURA 6.6)

5. O material está organizado de forma fácil de seguir (como com um plano ou resumo)?

16 risposte

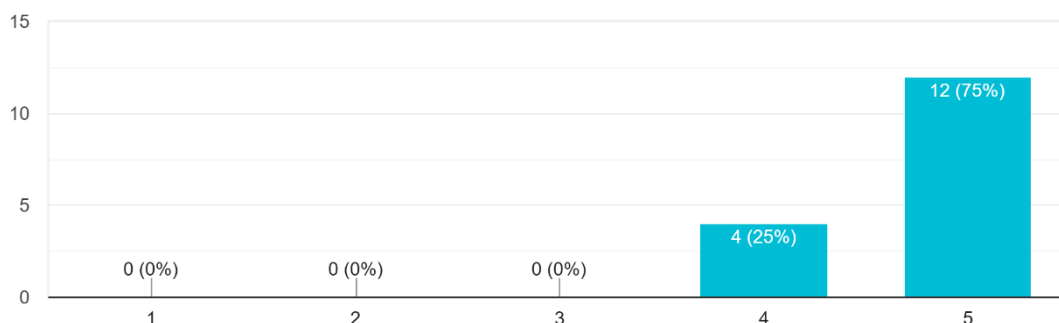


Figura 6.5 - Avaliação da simplicidade da construção pedagógica dos RED do DiMED.

6. A forma como o recurso está organizado ajuda a aprender em sala de aula?

16 risposte

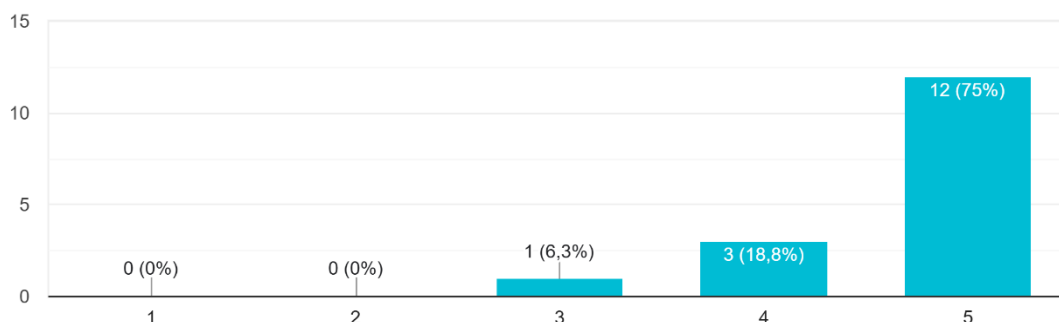


Figura 6.6 - Avaliação da organização dos RED do DiMed (pergunta 6).

As estratégias pedagógicas avaliadas incluem as perguntas de 7 a 14 e este critério de avaliação consiste em conceber e organizar atividades de aprendizagem com base em técnicas, métodos, abordagens e modelos educativos diversos para lidar com diferentes estilos de aprendizagem. (El Mhouti et al., 2013).

As estratégias de ensino devem basear-se em abordagens de ensino ativas para criar situações significativas e motivadoras para os alunos e envolvê-los ativamente na aprendizagem.

Os principais subcritérios que foram pontuados durante a avaliação das estratégias pedagógicas são:

7. Os objetivos de aprendizagem estão bem explicados?

16 risposte

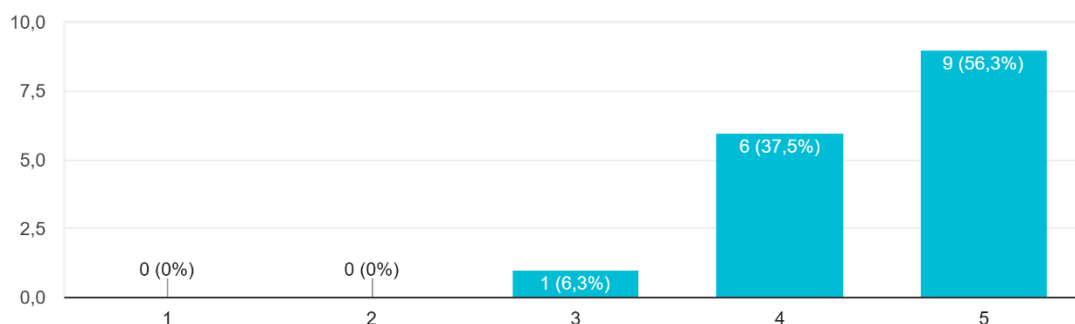


Figura 6.7 - Avaliação da clareza dos objetivos dos RED do DiMed.

Dos resultados emerge que as metas instrucionais e os objetivos do aluno são claramente enunciados pelo 56,3% dos participantes ao inquérito. (FIGURA 6.7). Com base na experiência feita, os estudantes avaliaram se o recurso cumpre com o seu propósito geral declarado de forma concisa, e com os objetivos específicos.

A seguir, foi avaliado se os recursos utilizam uma grande variedade de estilos de aprendizagem/ensino e são flexíveis na sua aplicação (por exemplo, encoraja a intervenção do professor, as contribuições dos alunos, a aprendizagem cooperativa, a aprendizagem por descoberta, o ensino colaborativo). (El Mhouti et al., 2013)

8. O material tem elementos que tornam a aprendizagem mais interessante?

16 risposte

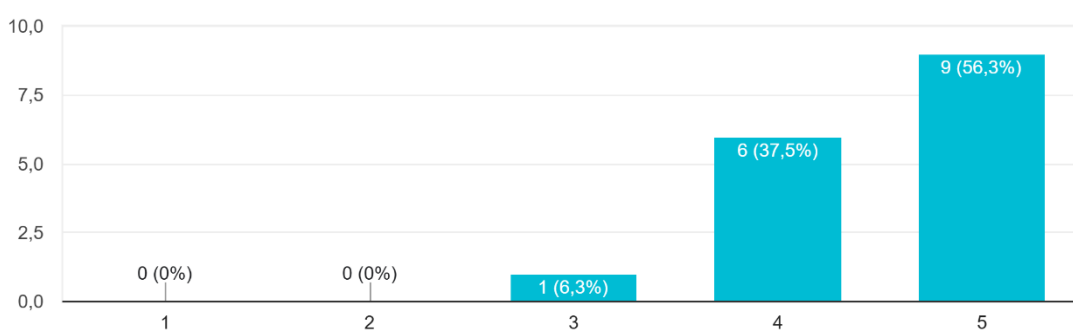


Figura 6.8 - Avaliação da variedade dos materiais e atividades dos RED do DiMED.

Como se pode ver na FIGURA 6.8, nove estudantes em dezasseis acharam que os materiais e as atividades sugeridas incentivam a utilização de uma variedade de estilos e estratégias de aprendizagem (por exemplo, concreto, abstrato, oral, escrito, multimédia, oportunidades de extensão, inclusão de recursos adicionais). (El Mhouti et al., 2013). Foi igualmente avaliado como os recursos promovem o envolvimento dos alunos e os resultados (FIGURA 6.9), evidenciando que as perguntas incentivam a reflexão enquanto as atividades dentro do recurso atraem a atenção e aumentam a compreensão. (El Mhouti et al., 2013)

9. Leva em conta o que já sabes e as ideias que já tens?

16 risposte

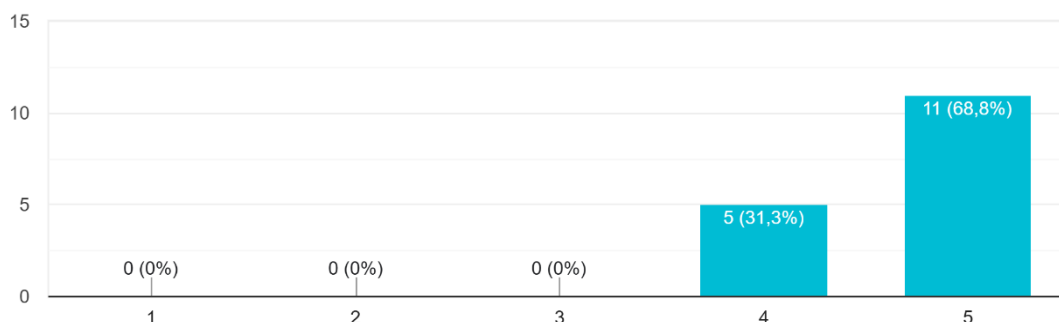


Figura 6.9 - Avaliação do grau de envolvimento dos alunos incentivado pelos RED do DiMED.

Pelo 62,5 % dos alunos, a metodologia promove a aprendizagem ativa e o pensamento crítico, as competências de pesquisa, e coloca os alunos no centro do processo de aprendizagem. (FIGURA 6.10 e FIGURA 6.11)

10. Faz-te pensar e participar ativamente enquanto aprendes?

16 risposte

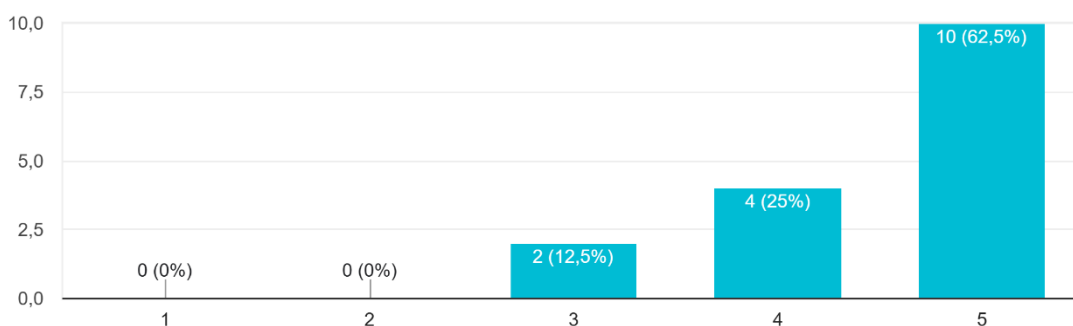


Figura 6.10 - Avaliação do envolvimento do pensamento ativo dos alunos ao utilizar os RED do DiMED.

11. O foco está no teu aprendizado, colocando-te no centro do processo?

16 risposte

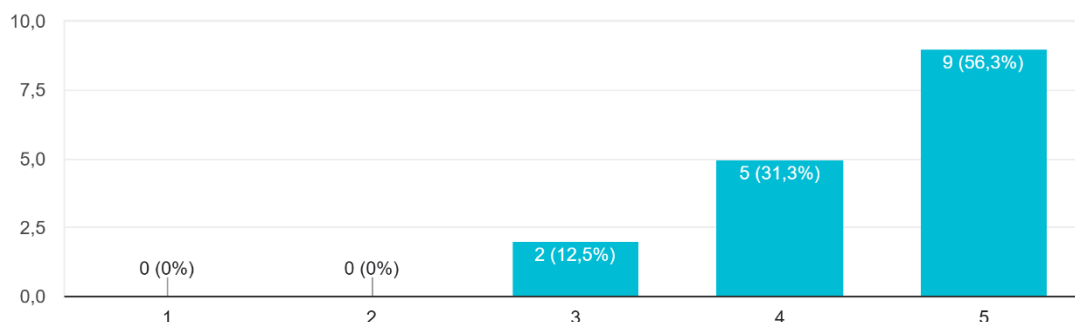


Figura 6.11 – Avaliação do foco dos RED do DiMed sobre a aprendizagem dos estudantes.

Para o 56,3% dos estudantes as tarefas encontradas estimulam a criatividade e os incentivam a desenvolver interpretações ou soluções únicas para resolução de problemas/situações na vida diária. (FIGURA 6.12)

12. Existem tarefas que te desafiam a resolver problemas e aprender de forma prática?

16 risposte

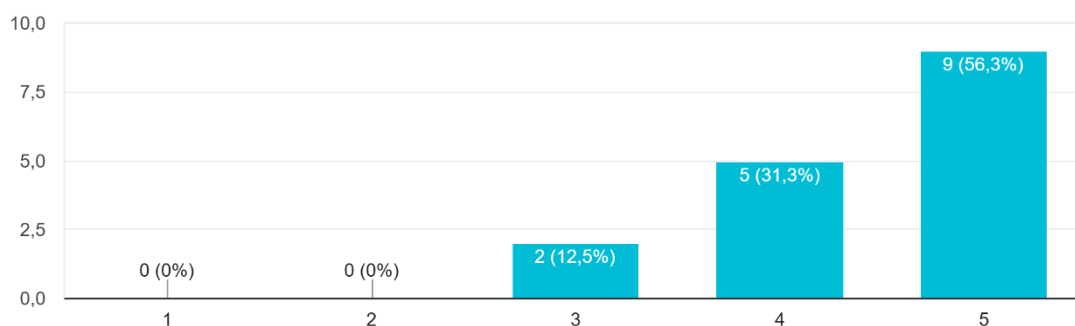


Figura 6.12 - Avaliação da presença de atividades que incentivam a resolução de problemas e aprendizagem construtiva.

A maioria dos estudantes concordaram em relação com a constatação de que os recursos estimulam a interação em grupo, promovendo a aprendizagem cooperativa. (FIGURA 6.13)

13. O material inclui atividades onde podes trabalhar ou discutir com os teus colegas?

16 risposte

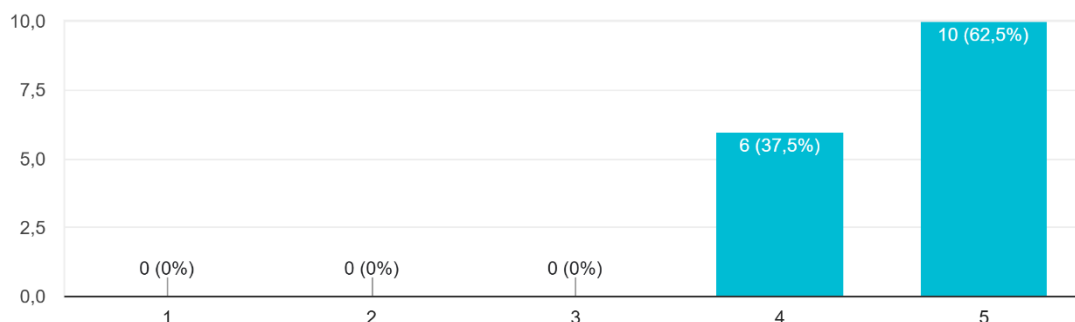


Figura 6.13 - Avaliação da interação de grupo promovida pelos RED do DiMED.

A pedagogia dos recursos resulta ser produtiva no âmbito da aprendizagem com a ajuda e apoio dos professores pelo 68,8% dos alunos. (FIGURA 6.14)

14. Ajuda-te a aprender coisas novas com o apoio do professor?

16 risposte

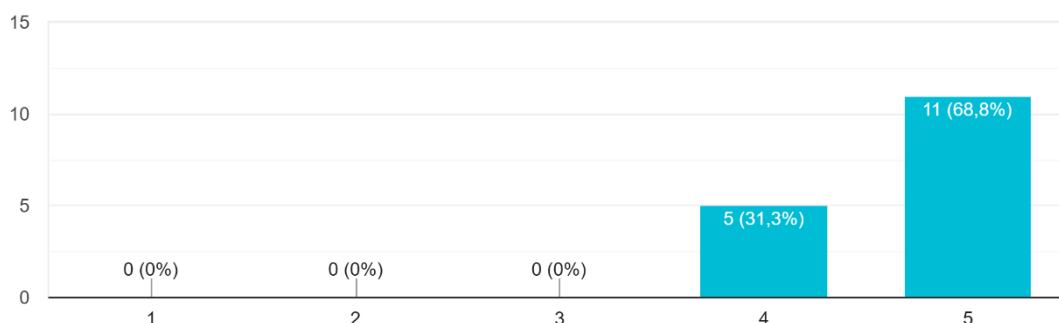


Figura 6.14 - Avaliação do potencial desenvolvimento da aprendizagem com o apoio dos docentes, ao utilizar os RED do DiMED.

Os métodos de avaliação são ferramentas implementadas para a avaliação, monitorização do ensino e apoio aos alunos, como exercícios e testes. Este critério visa avaliar as práticas de avaliação utilizadas e a garantir que as ferramentas de avaliação são promovidas. (El Mhouti et al., 2013) (FIGURA 6.15)

15. O material inclui formas de testar o que aprendeste?

16 respondeu

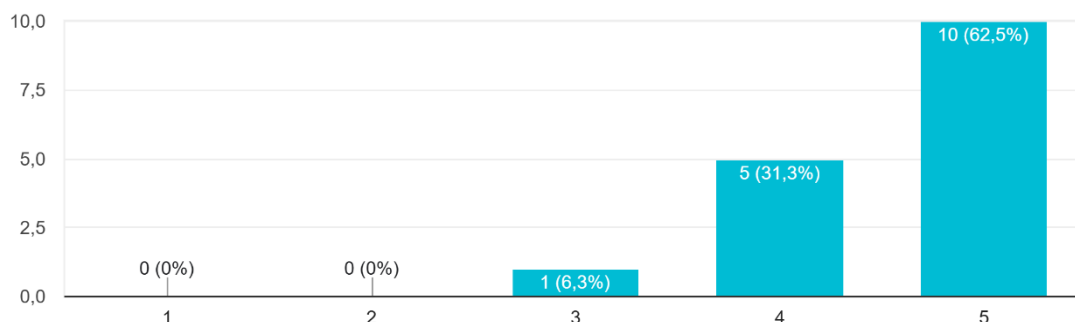


Figura 6.15 – Avaliação do material de teste presente nos RED do DiMEd.

Como comprovado a posteriori pelo grupo de foco, os *quizzes* de cada módulo foram utilizados como ferramenta de avaliação dos conhecimentos adquiridos naquela unidade de estudo e constituíram uma forma de interatividade que promoveu dinâmicas de jogo na sessão de aula. Além disso, a professora integrou parte dos conteúdos dos *quizzes* na própria avaliação final.

A seguir passamos a secção de didática, que se centra nas atividades de aprendizagem, no conteúdo disciplinar e na epistemologia (a natureza do conhecimento a ensinar). (El Mhouti et al., 2013) Esta secção examina a qualidade didática dos recursos digitais pedagógicos na educação: a veracidade das atividades de aprendizagem deve permitir ao aluno manipular o recurso de aprendizagem digital apresentado e as atividades propostas no produto devem ser adequadas. Estas atividades devem referir-se a problemas reais que o aluno possa enfrentar fora da sala de aula. (El Mhouti et al., 2013)

Como se pode ver na FIGURA 6.16, todos os alunos avaliaram com valores entre 4 e 5 (bom e excelente) a possibilidade das atividades de ser úteis em contextos e situações de vida “real”, do dia a dia, fora do âmbito escolar.

16. As atividades têm a ver com situações reais que podes encontrar fora da escola?

16 respondeu

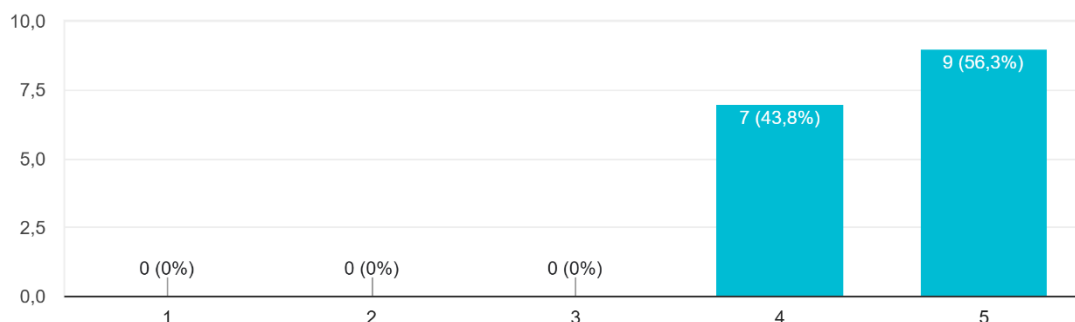


Figura 6.16 - Avaliação das atividades dos RED do DiMED para enfrentar situações e/ou problemas fora do contexto de aula.

O aspeto mais saliente da qualidade em muitas discussões sobre materiais educativos é a qualidade do conteúdo. Foi pedido aos participantes que considerem a veracidade e a precisão do recurso de aprendizagem, além de avaliarem se o produto proporciona uma apresentação equilibrada das ideias e contém um nível de detalhe apropriado. (El Mhouti et al., 2013)

O 68,8% dos estudantes afirmou que os conteúdos dos RED do DiMED estão bem alinhados com os objetivos e o público-alvo. (FIGURA 6.17)

17. O conteúdo, os objetivos e o público a que se destina estão bem alinhados?

16 respondeu

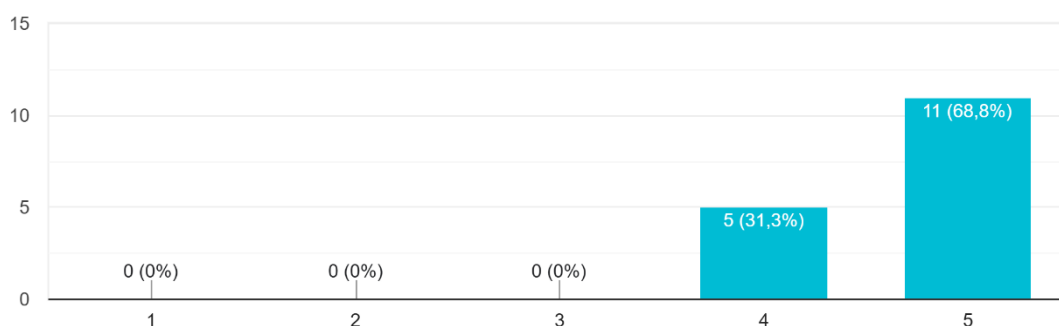


Figura 6.17 - Avaliação da qualidade dos conteúdos de aprendizagem dos RED do DiMED.

Em último lugar, foi avaliado pelos participantes, o aspeto da qualidade técnica.

A qualidade técnica de um recurso de aprendizagem digital é primordial. De facto, não é aceitável que o aluno não consiga realizar uma atividade educativa por causa de problemas de utilização. (El Mhouti et al., 2013)

Tal como foi o caso dos critérios educativos, foi também avaliada a relevância dos requisitos e recomendações técnicas em relação à área de utilização.

A qualidade técnica mede a elaboração do recurso na perspetiva do *design*, ou seja, o conteúdo e a organização do produto visual devem promover o uso adequado das cores, a interatividade, a qualidade gráfica e a estética agradável para as imagens e ilustrações selecionadas. (El Mhouti et al., 2013)

A aparência visual e os sons apresentados pelos RED, particularmente no que diz respeito ao *design* de informação, afetam o impacto estético e pedagógico dos recursos.

18. É fácil navegar pelo material e encontrar o que precisas?

16 risposte

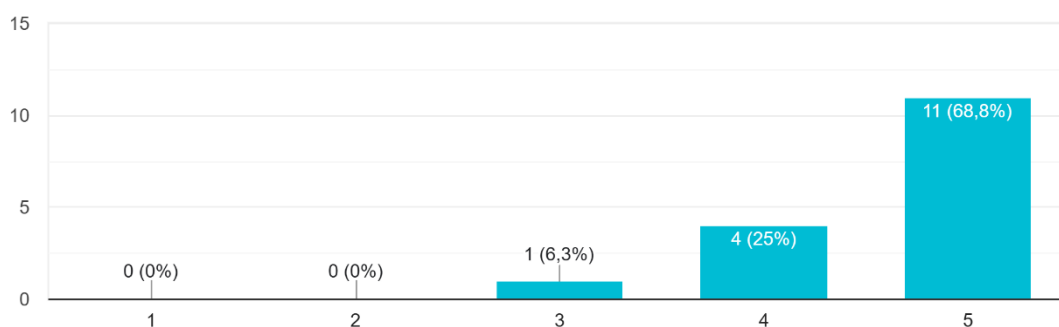


Figura 6.18 - Avaliação do design e facilidade de navegação dos RED do DiMEd.

Como se pode notar na FIGURA 6.18, o design do produto foi maioritariamente considerado fácil para a navegação. Apesar que, ao manipular os recursos, os alunos relataram que nem sempre conseguiram encontrar os conteúdos pormenorizados.

Em relação as técnicas multimédia, imagens, *layout*, apresentação, vídeos e *design*, foram consideradas excelentes por grande parte dos alunos (75%) que as consideram ferramentas validas para explorar as capacidades das novas tecnologias na educação e para melhorar a assimilação de conhecimentos. Seja do ponto de vista técnico, seja do ponto de vista académico, os RED do DiMEd acrescentaram algum conteúdo diferente

em relação aos recursos tradicionais, pois foi notado que as aprendizagens com os recursos digitais proporcionam um contexto bastante diferente daquele das aulas tradicionais. (FIGURA 6.19 e FIGURA 6.20)

19. As imagens, vídeos ou outros elementos multimédia ajudam a aprender melhor?

16 risposte

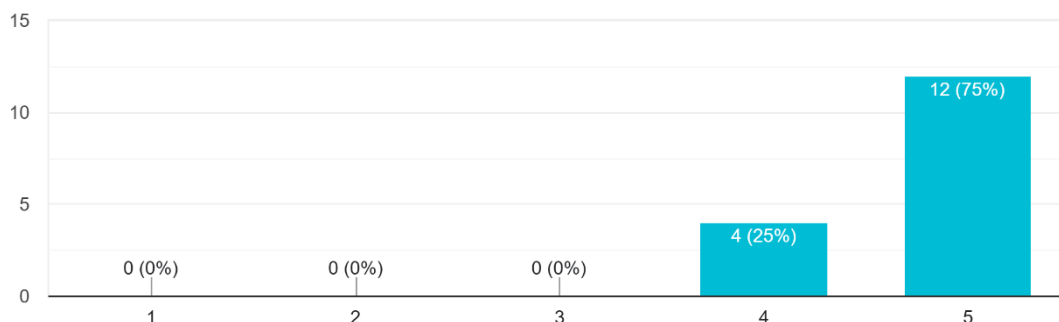


Figura 6.19 - Avaliação das técnicas multimédia dos RED do DiMED a favor da comunicação e da pedagogia.

20. Os recursos multimédia tornam o aprendizado mais interessante e fácil?

16 risposte

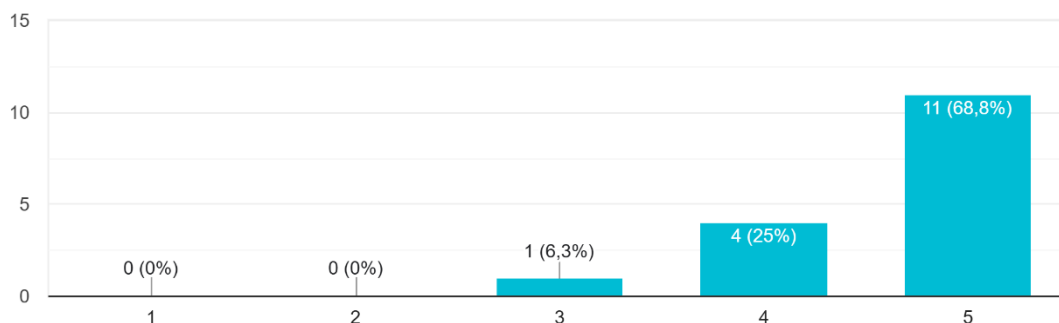


Figura 6.20 - Avaliação dos conteúdos multimédia dos RED do DiMED para promover a aprendizagem.

Apesar das dificuldades em encontrar professores dos ensinos secundários dispostos a trabalhar com o tema do projeto, foi conseguido, neste caso de estudo, um resultado positivo sobre a eficácia dos métodos utilizados na aula. Foi discutido de como os métodos tecnológicos de compartilhamento dos materiais, com plataformas online e apresentações em sala de aula, por meio de projetores e computadores na escola, facilitaram o acesso e a divulgação dos conceitos e a criação de experiências de aprendizagem com variedade de conteúdo. Foi observado que a evolução tecnológica nas

escolas, comparada com experiências passadas, destaca-se como uma vantagem, seja para o ensino, seja para a aprendizagem.

A experiência nas aulas foi acompanhada por recursos educativos visuais que auxiliaram na compreensão e memorização do conteúdo. Foi discutido sobre como os instrumentos didáticos, incluindo questionários, vídeos e tarefas autónomas, impactaram positivamente os alunos no contexto de sala: especialmente ao que concerne os *quizzes*, a pontuação atribuída de imediato e a dinâmica de jogo, e a interatividade criada foram marcados como fatores de sucesso na aprendizagem.

Também o processo de avaliação foi facilitado pelos *quizzes*, uma vez que o *feedback* era fornecido imediatamente após as apresentações. A linguagem utilizada era simples, permitindo fácil compreensão, resultado do facto que os recursos foram adaptados para um público-alvo específico. Os RED foram geralmente considerados eficazes e positivos, mesmo sendo recursos digitais “básicos”, sem IA, realidade virtual, ou interatividades mais complexas.

Os RED do DiMEd incentivaram ao compartilhamento de experiências culinárias após a aprendizagem dos conceitos referentes a Dieta Mediterrânica e promoveram a criação de outros conteúdos digitais, como ementas e folhetos informativos. A experiência foi considerada divertida e a aprendizagem incluiu novas descobertas e conhecimento prático, que providenciaram também novas competências para a vida.

A implementação de aulas mais animadas foi um objetivo alcançado com os recursos utilizados. A variedade de recursos visuais, como imagens e vídeos, tornaram as aulas mais divertidas e menos cansativas e permitiu uma experiência positiva para todos os envolvidos, incluindo a professora. A variedade dos recursos foi destacada como um ponto forte, superior a outras disciplinas. O formato das aulas em outras disciplinas foi contrastado, apontando para um excesso de conteúdo escrito em detrimento da integração de conteúdos multimédia.

Foi feita uma observação sobre a natureza ambígua de algum conteúdo em relação à dificuldade em responder a perguntas específicas sem encontrar respostas concretas nos mesmos conteúdos; devido à falta de clareza, foi incentivada a pesquisa de informações, por outros motores de busca.

Foi apontada a possibilidade de variar a dinâmica das aulas, utilizando recursos tecnológicos e adaptando-os aos temas e interesses dos alunos. Isso seria possível com o acesso contínuo à internet com smartphones ou computadores. A disponibilidade de recursos tecnológicos, como projetores e computadores, é essencial e as infraestruturas escolares atuais deveriam facilitar a realização de atividades diversas, menos centradas no professor e mais focadas no aluno.

Foi demonstrado pelos alunos interesse em frequentar um curso universitário em Educação Básica e a expectativa é de uma experiência onde os contextos e desafios no âmbito do ensino com crianças precisam de recursos diferentes, inclusive o uso dos RED do DiMED seria considerada uma ferramenta de ensino significativa. O estudo revelou que apesar das possíveis dificuldades que se podem encontrar na logística da execução das atividades, deveriam existir mais planos curriculares que integram com facilidade os recursos educativos digitais para a partilha de informações e a sua utilização.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que os materiais de apoio às aprendizagens que foram desenvolvidos no âmbito do projeto “DiMED - Dieta Mediterrânica: multidimensionalidade como suporte à educação e formação profissional”, tem como principal objetivo a produção e o desenvolvimento de recursos educativos digitais, baseados nas diferentes dimensões da DM e como suporte em ambiente digital, visando a melhoria e inovação de conteúdos integrantes da oferta formativa para o ensino e formação profissional, pode-se concluir que os RED do projeto DiMED demonstram um potencial significativo para enriquecer a aprendizagem sobre a Dieta Mediterrânica no contexto da educação e da formação profissional.

A implementação dos recursos educativos digitais desenvolvidos pelo projeto DiMED revelou-se uma mais-valia significativa para o contexto pedagógico, contribuindo para a inovação metodológica e o enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem. Através de uma abordagem interdisciplinar, esses recursos promoveram o conhecimento sobre a Dieta Mediterrânica enquanto património cultural, modelo de sustentabilidade e referência nutricional.

Do ponto de vista pedagógico, os materiais disponibilizados facilitaram a diversificação das estratégias de ensino, o reforço da contextualização curricular e o desenvolvimento

de competências transversais. Simultaneamente, verificou-se um aumento do interesse e da participação dos alunos nas atividades educativas, em grande parte motivado pelo caráter interativo, visualmente apelativo e culturalmente próximo dos conteúdos.

Contudo, importa reconhecer algumas limitações observadas durante o desenvolvimento do estudo, nomeadamente a dificuldade de adesão por parte de algumas escolas, o que restringiu o alargamento da investigação, e a reduzida dimensão da amostra, que limita a possibilidade de generalização dos resultados obtidos.

Ainda assim, as oportunidades geradas por estes recursos, sobretudo no que respeita à valorização do património local, à educação para a saúde, reforçam a sua relevância e o seu potencial transformador no panorama educativo atual, promovendo não apenas a aquisição de conhecimentos técnicos, mas também o desenvolvimento de competências transversais associadas à sustentabilidade, saúde e identidade cultural.

A partir desta perspetiva, considera-se que o projeto DiMEd alcançou os seus objetivos fundamentais ao oferecer soluções inovadoras para o ensino da DM, representando uma estratégia relevante para a modernização da educação profissional e para a valorização deste património imaterial da humanidade, no âmbito da amostra considerada.

Como afirma Yin (2005), este caso único pode ser utilizado para determinar se as proposições iniciais são verdadeiras e confirmar que as hipóteses iniciais se verificam. Tal estudo, pode então contribuir significativamente a redirecionar investigações futuras nesta área de educação digital. Nesta visão, a ambição deste estudo de caso é de ser um caso-piloto, e o primeiro de um estudo de caso múltiplos. Pode-se considerar um caso ilustrativo e representativo cuja metodologia pode ser reaplicada para investigar e coletar outros dados semelhantes em contextos didáticos futuros.

Este estudo pode ser utilizado como base para incentivar a criação de um projeto de casos múltiplos, assim que, as inovações educativas que incluem a utilização de recursos digitais em contextos escolares, e também em áreas de formação diferentes, podem ser o objeto de um estudo de caso, construindo uma visão holística da temática de interesse. Por esta razão também, interesse deste estudo é criar uma metodologia que possa ser reutilizada e replicada para a avaliação de RED e poder assim prever resultados semelhantes, ou então produzir resultados contrastantes por outras razões já previsíveis (Yin, 2005). Obviamente, este projeto de caso único, pode revelar inadequações para

projetos de casos múltiplos, que podem ajudar a melhorar o método com modificações apropriadas.

Os resultados esperados deste estudo são a exploração e avaliação dos principais recursos educativos digitais disponibilizados pelo projeto DiMEd. Com a avaliação da percepção de professores e alunos sobre a utilidade e eficácia desses recursos, sublinharam-se os impactos do projeto na educação digital e a intenção deste trabalho é de encorajar a continuidade do investimento visando aprimorar a qualidade da educação.

Como referido anteriormente, as limitações que foram encontradas incluem a dificuldade de adesão das escolas para o desenvolvimento do estudo de caso e a reduzida dimensão da amostra para extrapolar resultados.

A análise e a observação direta das atividades educativas serviram para demonstrar que os RED do projeto DiMEd são ferramentas valiosas para diversificar e enriquecer as práticas pedagógicas; contudo, é importante que a integração desses recursos seja acompanhada de uma reflexão contínua e mais detalhada sobre as metodologias de ensino e as estratégias pedagógicas adotadas, para maximizar a participação e a aprendizagem colaborativa.

Em conclusão, esta dissertação quer contribuir para o conhecimento acerca do papel dos recursos educativos digitais na educação contemporânea e de forma a possibilitar que os resultados deste estudo possam promover uma educação mais inovadora, interativa e de qualidade. Espera-se que esta reflexão possa de alguma forma contribuir para que os futuros investigadores se sintam mais conscientes sobre esta abordagem metodológica em estudos de caso que envolvam a avaliação e análise de recursos educativos digitais e das experiências e oportunidades que proporcionam.

As tecnologias permitem-nos a realizar o que já fazemos ou desejamos. Se somos pessoas abertas, ajudam-nos a ampliar a nossa comunicação; se temos propostas inovadoras, facilitam a mudança (Morán, 2000, p. 27-28).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, A., Medina, F. X., Pons, T., & Saigí-Rubió, F. (2013). Challenges and opportunities of 2.0 tools for the interdisciplinary study of nutrition: The case of the Mediterranean diet wiki. *RUSC Universities and Knowledge Society Journal*, 10(1), 1-15. <https://doi.org/10.7238/rusc.v10i1.1341>

Associação Portuguesa de Nutrição. (2020). *Dieta Mediterrânica: Património Cultural e Imaterial da Humanidade*. Associação Portuguesa de Nutrição. https://www.apn.org.pt/documentos/ebooks/Ebook_Dieta_Mediterranica-high.pdf

Bacich, L., Tanzi Neto, A., & Trevisani, F. M. (2015). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. In L. Bacich & J. Morán (Orgs.), *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*

Benajiba, N., Dodge, E., Khaled, M. B., Chavarria, E. A., Sammartino, C. J., & Aboul-Enein, B. H. (2022). Technology-based nutrition interventions using the Mediterranean diet: A systematic review. *Nutrition Reviews*, 80(6), 1419–1433. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuab076>

Bessièrre, J. (2013). Quand le patrimoine alimentaire innove: Essai d'analyse sociologique des processus d'innovation patrimoniale alimentaire au service des territoires. *Mondes du Tourisme*, 7, 37–51. <https://doi.org/10.4000/tourisme.182>

Bonito, J., et al. (2013). Metas curriculares ensino básico: Ciências naturais – 5º, 6º, 7º e 8º anos. Ministério da Educação e Ciência.

Brazil, A. L., & Baruque, L. B. (2015). *Gamificação aplicada na graduação em jogos digitais*. In Anais do XXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2015) (pp. 677-686). Sociedade Brasileira de Computação (SBC). DOI: 10.5753/cbie.sbie.2015.677

Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.

Calder, B. J. (1977). Focus Groups and the Nature of Qualitative Marketing Research. *Journal of Marketing Research*, 14(3), 353-364. <https://doi.org/10.1177/002224377701400311>

Carapeto, Cristina & Melaré Vieira Barros, Daniela. (2019). Nutrition and health as virtual class at Open University (Portugal): pedagogical strategies for higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 16. 10.1186/s41239-019-0151-4.

Clarke, Victoria & Braun, Virginia. (2013). *Successful Qualitative Research: A Practical Guide for Beginners*.

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. (2024, abril). *PO Algarve: Relatório de execução*. https://www.adcoesao.pt/wp-content/uploads/algarve_abr2024.pdf

Costa, Susana & Martins, Ana & Silva, Bruno & Martins, Alexandre. (2025). Estudo do Discurso de Ódio Online em Comunidades de Jogos: Perspetivas de Grupos de Foco com Jogadores Jovens. *Estudos em Comunicação*. 39. 108-121. 10.25768/1646-4974n39v2a07.

Coutinho, C. P., & Chaves, J. (2002). O estudo de caso na investigação em tecnologia educativa em Portugal. *CIED - Revista Portuguesa de Educação*. 15 (1), 221-243. <https://hdl.handle.net/1822/492>

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.

Del Soldato, E., & Massari, S. (2024). Creativity and digital strategies to support food cultural heritage in Mediterranean rural areas. *EuroMed Journal of Business*, 19(1), 113–137. <https://doi.org/10.1108/EMJB-05-2023-0152>

Denzin, N.K. (2009). *The Research Act: A Theoretical Introduction to Sociological Methods* (1st ed.). Routledge. 3-29. <https://doi.org/10.4324/9781315134543>

Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method* (4th ed.). Wiley.

El Mhouti, A., Erradi, M., & Nasseh, A. (2013). An Evaluation Model of Digital Educational Resources. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 8(2), pp. 29–35. <https://doi.org/10.3991/ijet.v8i2.2501>

El Mhouti, Abderrahim & Nasseh, Azeddine & Erradi, Mohamed. (2013). How to evaluate the quality of digital learning resources?. *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH AND APPLICATION* ISSN 2012-9564 (Print) ISSN 2012-9572 (Online). 03. 27-36.

Franco, C. da C. C. (2013). *A utilização de recursos educativos digitais na sala de aula: Um componente fundamental no ensino?* Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Humanas e Sociais.

Godos, J., Scazzina, F., Paternò Castello, C., Giampieri, F., Quiles, J. L., Briones Urbano, M., Battino, M., Galvano, F., Iacoviello, L., de Gaetano, G., Bonaccio, M., & Grosso, G. (2023). Underrated aspects of a true Mediterranean diet: Understanding traditional features for worldwide application of a “Planeterranean” diet. *The British Journal of Nutrition*, 130(5), 759–764. <https://doi.org/10.1017/S0007114523001469>

Gonçalves, A. R., Dorsch, L. L. P., & Figueiredo, M. (2022). Digital Tourism: An Alternative View on Cultural Intangible Heritage and Sustainability in Tavira, Portugal. *Sustainability*, 14(5), 2912. <https://doi.org/10.3390/su14052912>

Graça, P., Palma, M., & Matias Lima, R. (2013). O conceito de Dieta Mediterrânica e a promoção da alimentação saudável nas escolas portuguesas. *Revista Nutricias*, (19), 6–9. Associação Portuguesa dos Nutricionistas (APN). <https://www.med.uevora.pt/>

Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2000). *Focus groups: A practical guide for applied research* (3rd ed.). Sage Publications.

Leacock, T.L., & Nesbit, J.C. (2007). The quality of learning objects. *Educational Technology an Society*, 10(2), 44-59.

Loureiro, I. (2004). A importância da educação alimentar: o papel das escolas promotoras de saúde. *Revista de Saúde Pública*, 22(2), 43–55.

Martínez, R., López, M. L., Rodríguez, M. C., Sánchez, J. D., García, M. L., Sánchez, M. B., ... & González, M. A. (2016). Short-term effectiveness of a mobile phone app for increasing physical activity and adherence to the Mediterranean diet in primary care: A randomized controlled trial (EVIDENT II Study). *Journal of Medical Internet Research*, 18(12), e331. <https://doi.org/10.2196/jmir.5604>

Matos, J.F. & Pedro, A. (2011). O estudo de Caso na Investigação em educação - em direção a uma reconceptualização. XI Congresso da SPCE, p.583-587 Guarda: SPCE

McAleese, D., Linardakis, M., & Papadaki, A. (2022). Quality and presence of behaviour change techniques in mobile apps for the Mediterranean diet: A content analysis of Android Google Play and Apple App Store apps. *Nutrients*, 14(15), 3099. <https://doi.org/10.3390/nu14153099>

Medina, F. Xavier & Pinto de Moura, Ana & Vázquez-Medina, José Antonio & Frías Celayeta, Jesús & Aguilar, Alicia. (2019). Feeding the online: perspectives on food, nutrition and the online higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 16. 10.1186/s41239-019-0173-y.

Mertens, Donna. (2004). *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity with Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*.

Minayo, Maria & Sanches, Odécio. (1993). Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade?. *Cadernos De Saúde Publica - CAD SAUDE PUBLICA*. 9. 10.1590/S0102-311X1993000300002.

Montenegro, M.; PUJOL, J. (2010). “Evaluación de la wiki como herramienta de trabajo colaborativo en la docencia universitaria”. *RED. Revista de Educación a Distancia*. Monograph No 10.

Morán, J. M., Masetto, M. T., & Behrens, M. A. (2000). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Papirus.

Morán, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. *Revista Brasileira de Educação*, 20(62), 38-64. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782015206203>

Morgan, David & Spanish, Margaret. (1984). Focus Groups: A New Tool for Qualitative Research. *Qualitative Sociology*. 7. 253-270. 10.1007/BF00987314.

Mota, J. da S. (2019). Utilização do Google Forms na pesquisa acadêmica. *Revista Humanidades & Inovação*, 6(9), 123–135.

Myers, G. (1998). Displaying opinions: Topics and disagreement in focus groups. *Language in Society*, 27(1), 85–111. doi:10.1017/S0047404500019734

- Nesbit, J. C., Belfer, K., & Leacock, T. L. (2003). Learning object review instrument (LORI): A computer-mediated tool for evaluating learning objects. *Proceedings of the International Conference on Computers in Education*.
- Nesbit, J. C., Belfer, K., & Leacock, T. L. (2009). *Learning Object Review Instrument (LORI)*. User Manual. Simon Fraser University.
- Papadaki, A., & Scott, J. A. (2005). The Mediterranean Eating in Scotland Experience project: evaluation of an Internet-based intervention promoting the Mediterranean diet. *British Journal of Nutrition*, 94(2), 290–298. doi:10.1079/BJN20051476
- Papadaki, Angeliki & Scott, Jane. (2005). The Mediterranean Eating in Scotland Experience project: Evaluation of an Internet-based intervention promoting the Mediterranean diet. *The British journal of nutrition*. 94. 290-8. 10.1079/BJN20051476.
- Papadaki, J., & Scott, J. A. (2006). Process evaluation of an innovative healthy eating website promoting the Mediterranean diet. *Health Education Research*, 21(2), 206–218. <https://doi.org/10.1093/her/cyh057>
- Quivy, R., & Van Campenhoudt, L. (2013). *Manual de investigação em ciências sociais* (5.ª ed.). Gradiva.
- Ramos, F. P., Santos, L. A. S., & Reis, A. B. C. (2013). Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. *Scielo*. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00170112>
- Ramos, J. L., Teodoro, V. D., Carvalho, J. M., Ferreira, F. M., & Maio, V. M. (2006). Modelos e práticas de avaliação de recursos educativos digitais. *Cadernos SACAUSEF II*, 79–87. Ministério da Educação de Portugal. https://ctne.fct.unl.pt/pluginfile.php/14432/mod_data/content/7401/1210161451_06_CadernoII_p_79_87_JLR_VDT_JMC_FMF_VM.pdf
- Rodríguez-Gómez, Gregorio & Gil-Flores, Javier & Garcia-Jimenez, Eduardo. (1996). Metodología de la investigación cualitativa / Gregorio Rodríguez Gómez, Javier Gil Flores, Eduardo García Jiménez.
- Romano (2014). *Dieta mediterrânica, um modelo cultural*. Em J. Queiroz (Ed.), *A Dieta Mediterrânica em Portugal: Cultura, alimentação e saúde*. Universidade do Algarve.
- Sá, P., Costa, A. P., & Moreira, A. (2021). *Reflexões em torno de recolha de dados: Metodologias de investigação* (1.ª ed.). UA Editora.
- Sahingoz, A., & Doğan, L. (2019). The implementation and evaluation of a nutrition education programme about Mediterranean diet for adolescents. *Progress in Nutrition*, 21(2), 316–326. <https://doi.org/10.23751/pn.v21i2.7529>
- Sangrà, Albert & Gonzalez-Sanmamed, Mercedes. (2010). The role of information and communication technologies in improving teaching and learning processes in primary and secondary schools. *Research in Learning Technology*. 18. 10.3402/rlt.v18i3.10764.
- Silva, G. C. R. F. (2010). *O método científico na psicologia: Abordagem qualitativa e quantitativa*. UFAM.

Silva, J. B., Bilessimo, S. M. S., & Machado, L. R. (2021). Integração de tecnologia na educação: Proposta de modelo para capacitação docente inspirada no TPACK. *Educação em Revista*, 37, e232757. <https://doi.org/10.1590/0102-4698232757>

Silva, K. A. G. (2013). Avaliação de material didático digital na formação continuada de professores do ensino fundamental: uma pesquisa baseada em design. Tese de Doutorado em Educação e Currículo – Programa de pós-graduação em Educação e Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

Smithson, J. (2007). Using focus groups in social research. In P. Alasuurtari, L. Bickman, & J. Brannen (Eds.), *The Sage handbook of social research methods* (pp. 227-239). Sage Publications.

Trichopoulou, A., Bamia, C., & Trichopoulos, D. (2009). Anatomy of health effects of Mediterranean diet: Greek EPIC prospective cohort study. *BMJ*, 338, b2337. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2337>

Valente, J. A. Comunicação e a Educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. *Revista UNIFESO – Humanas e Sociais*, Vol. 1, n. 1, 2014, pp. 141- 166.

Villani, D., Gaggioli, A., & Riva, G. (2015). Tecnologie positive per il benessere: Proposte di intervento. *Ricerche di Psicologia*, 1, 255–266. <https://doi.org/10.3280/RIP2015-001016>

Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (3ª ed.). Porto Alegre: Bookman.

Zhao, Y., & Frank, K. A. (2003). Factors affecting technology uses in schools: An ecological perspective. *American Educational Research Journal*, 40(4), 807–840. <https://doi.org/10.3102/00028312040004807>

Websites consultados como outras referências

Algarve 2020. (s.d.). *DIMED – Dieta Mediterrânica: Multidimensionalidade como suporte à educação e formação profissional*. Algarve 2020. <https://algarve2020.pt/dimed-dieta-mediterranica-multidimensionalidade-como-suporte-a-educacao-e-formacao-profissional/>

Associação In Loco. (s.d.). Dieta Mediterrânica. Associação In Loco. <http://www.dietamediterranea.pt/>

BCSD. Objetivos de desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://ods.pt/>

Centro Ciência Viva de Tavira. (s.d.). DIMED - Dieta Mediterrânica. Centro Ciência Viva de Tavira. <https://dimed.cvtavira.pt/>

Centro Ciência Viva de Tavira. (s.d.). *Recursos didáticos digitais - Dieta Mediterrânica*. Centro Ciência Viva de Tavira. <https://tavira.cienciaviva.pt/4478/recursos-didaticos-digitais---dieta-mediterranica>

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve. (2022). Informação mensal PO Algarve – novembro 2022 [PDF]. CCDR Algarve. https://www.ccdr-alg.pt/site/sites/default/files/inline-files/20221215_Info_mensal%20PO%20Alg%20nov%202022_vff.pdf

Direção-Geral da Educação. (s.d.). *Currículo nacional (DL 139/2012)*. Direção-Geral da Educação. <https://www.dge.mec.pt/curriculo-nacional-dl-1392012>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (n.d.). *mDiet App for the Mediterranean Diet*. FAO. <https://www.fao.org/e-agriculture/news/mdiet-app-mediterranean-diet>

Gregório MJ, Mendes de Sousa S, Chkoniya V, Graça P. Estudo de adesão ao padrão alimentar mediterrânico. DGS, 2020. ISBN: 978-972-675-311-7. Disponível em: <https://nutrimento.pt/activeapp/wp-content/uploads/2020/10/Estudo-deadesa%CC%83o-ao-padra%CC%83o-alimentar-mediterra%CC%82nico.pdf>.

Jornal do Algarve. (2024, 21 de outubro). *Alunos e professores de Olhão comemoram Dia Mundial da Alimentação*. Jornal do Algarve. <https://jornaldoalgarve.pt/alunos-e-professores-de-olhao-comemoram-dia-mundial-da-alimentacao/>

MD.net. (s.d.). MD.net – Mediterranean Diet. Interreg MED. <https://mdnet.interreg-med.eu/>

mDietapp. (n.d.). *Promoting Mediterranean diet adherence through mobile health*. <https://mdietapp.eu/>

Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. (2016). *Guia Alimentar Mediterrânico – Fundamentação e Desenvolvimento*. Direção-Geral da Saúde. <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt>

Tribunal de Contas Europeu. (2025). <https://www.eca.europa.eu/pt>

UNESCO. (2013). *Mediterranean diet: Inscription on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity*. <https://ich.unesco.org/en/RL/mediterranean-diet-00884>

Universidade do Algarve. (s.d.). iHeritage vai revolucionar cultura e turismo com novas tecnologias e experiências virtuais. Universidade do Algarve. <https://www.ualg.pt/iheritage-vai-revolucionar-cultura-e-turismo-com-novas-tecnologias-e-experiencias-virtuais>

ANEXOS

Anexo A - Modelo de avaliação dos RED desenvolvido por El Mhouti et al. (2013)

TABLE I.
QUALITY EVALUATION GRID OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES

| Evaluation grid of the quality of a digital learning resource | | |
|---|--|-------------------|
| Identification and presentation of the product: | | |
| •Name (Title): | • Author (s): | •Target audience: |
| Academic quality | | |
| Information reliability | 1. Is the information presented reliable? | score/5 |
| Information relevance | 2. Is the information presented relevant? | |
| Pedagogical quality | | |
| Pedagogical formulation | 3. Is the quality of resource simplification good ? | |
| | 4. Does the educational resource present overviews and summaries? | |
| Pedagogical construction | 5. The resource is clearly structured it (a plan or a summary, for example)? | |
| | 6. Structuring the resource she promotes its use in an pedagogical context? | |
| Pedagogical strategies | 7. Are the objectives to be achieved stated? | |
| | 8. Does the product include stimuli likely to promote learning? | |
| | 9. Are knowledge and existing learners' representations taken into account? | |
| | 10. Is the active mental engagement of the learner favored? | |
| | 11. Is learning based on learner-centeredness? | |
| | 12. Are there any problem-solving tasks fostering a constructive learning ? | |
| | 13. Does the tool present activities creating interactions between learners? | |
| | 14. Does learning allow anticipation of development by taking into account the ZPD ⁴ ? | |
| Assessment method | 15. Does the tool provide an assessment procedure? | |
| Didactic quality | | |
| Learning activities | 16. Do activities refer to real problems which the learner will possibly facing outside the classroom? | |
| Learning content | 17. Is there a match between the audience, content and objectives? | |
| Technical quality | | |
| Design | 18. Is browsing between different elements of the product easy? | |
| Browsing | 19. Are multimedia techniques in favor of information and pedagogy? | |
| Technological ingenuity | 20. Do multimedia techniques promote information and pedagogy? | |

Anexo B - Diagrama da estrutura teórica da grelha de avaliação dos RED desenvolvida por El Mhouti et al. (2013).

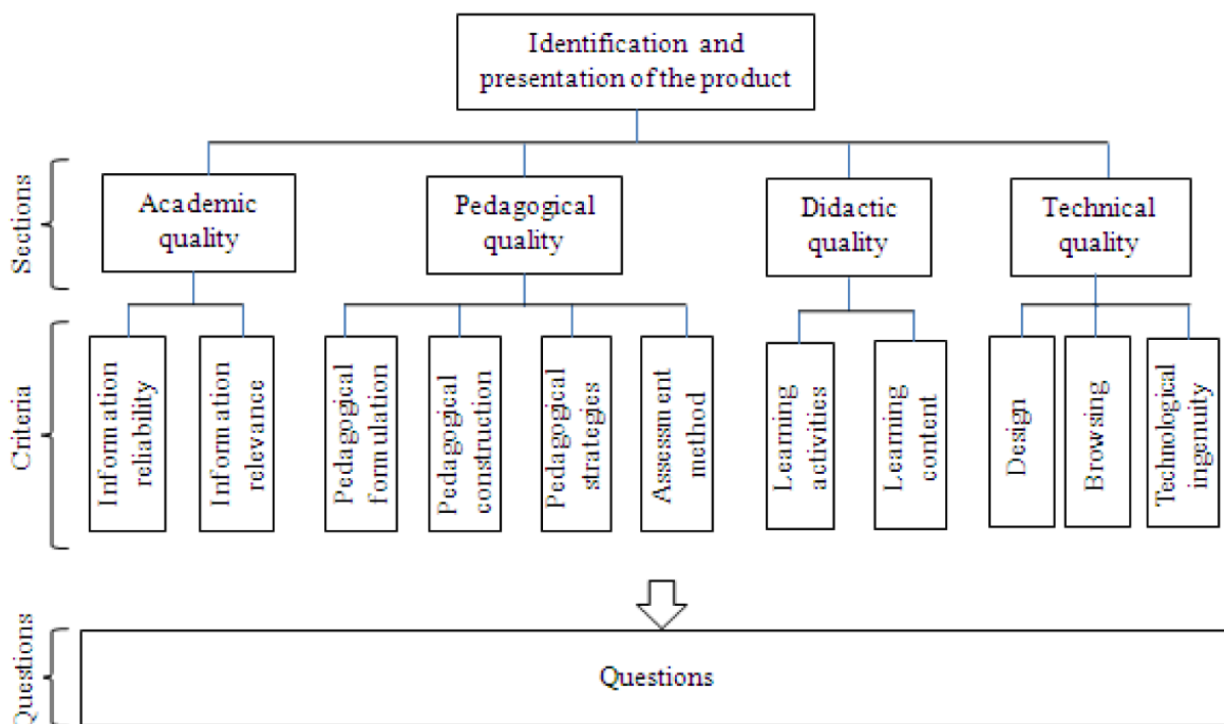


Figure 1: Tree structure of the evaluation instrument

Anexo C - Grelha de avaliação dos RED de El Mhouti et al. (2013) traduzida e adaptada para português.

| |
|---|
| <p>GRELHA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS</p> <p>Identificação e apresentação do produto:</p> |
|---|

Nome (Título): Recursos Educativos Digitais Projeto DiMED
 Autor (es): Projeto DiMED - Centro Ciência Viva de Tavira
 Público-alvo: Estudantes escolas secundárias

| Qualidade académica | | Pontuação 1/5 |
|----------------------------|---|---------------|
| Fiabilidade da informação | 1. A informação apresentada é fiável? | |
| Relevância da informação | 2. A informação apresentada é relevante? | |
| Qualidade pedagógica | | |
| Formulação pedagógica | | |
| | 3. A qualidade da simplificação do recurso é boa? | |
| | 4. O recurso educativo apresenta panoramas e resumos? | |
| Construção pedagógica | | |
| | 5. O recurso está claramente estruturado (um plano ou um resumo, por exemplo)? | |
| | 6. A estrutura do recurso promove a sua utilização em contexto pedagógico? | |
| Estratégias pedagógicas | | |
| | 7. Os objetivos a alcançar estão expressos? | |
| | 8. O produto inclui estímulos propensos a promover a aprendizagem? | |
| | 9. O conhecimento e as ideias existentes dos alunos são tidos em conta? | |
| | 10. O entretenimento mental ativo do aluno é favorecido? | |
| | 11. A aprendizagem é baseada na centralidade do aluno? | |
| | 12. Existem tarefas de resolução de problemas que fomentam uma aprendizagem construtiva? | |
| | 13. A ferramenta apresenta atividades que criam interações entre alunos? | |
| | 14. A aprendizagem permite a antecipação do desenvolvimento tendo em conta o potencial desenvolvimento que o recurso oferece com a guia do professor? | |
| Método de avaliação | 15. A ferramenta fornece um procedimento de avaliação? | |
| Qualidade didática | | |
| Atividades de aprendizagem | 16. As atividades referem-se a problemas reais que o aluno possivelmente enfrentará fora da sala de aula? | |
| Conteúdo de aprendizagem | 17. Existe uma correspondência entre o público, o conteúdo e os objetivos? | |
| Qualidade técnica | | |
| Design | 18. É fácil navegar entre diferentes elementos do produto? | |
| Navegação | 19. As técnicas multimédia favorecem a informação e a pedagogia? | |
| Engenhosidade tecnológica | 20. As técnicas multimédia promovem a informação e a pedagogia? | |
| Tot. /20 | | |

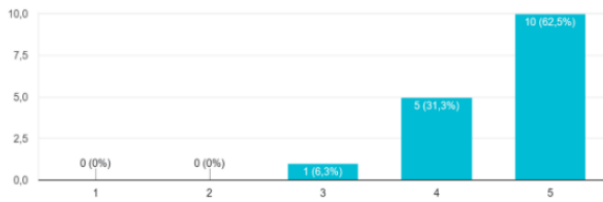
Anexo D - Tabela comparativa da linguagem das perguntas de avaliação dos RED do DiMed para professores (versão formal) e para alunos (versão informal).

| Nº | Versão Formal | Versão Simplificada |
|----|---|--|
| 1 | A informação apresentada é fiável? | A informação apresentada é confiável e verdadeira? |
| 2 | A informação apresentada é relevante? | O conteúdo faz sentido para o que estás a aprender? |
| 3 | A qualidade da simplificação do recurso é boa? | O material explica as coisas de forma clara e simples? |
| 4 | O recurso educativo apresenta panoramas e resumos? | O recurso tem resumos ou pontos principais que ajudam a entender melhor? |
| 5 | O recurso está claramente estruturado (um plano ou um resumo, por exemplo)? | O material está organizado de forma fácil de seguir (como com um plano ou resumo)? |
| 6 | A estrutura do recurso promove a sua utilização em contexto pedagógico? | A forma como o recurso está organizado ajuda a aprender em sala de aula? |
| 7 | Os objetivos a alcançar estão expressos? | Os objetivos de aprendizagem estão bem explicados? |
| 8 | O produto inclui estímulos propensos a promover a aprendizagem? | O material tem elementos que tornam a aprendizagem mais interessante? |
| 9 | O conhecimento e as ideias existentes dos alunos são tidos em conta? | Leva em conta o que já sabes e as ideias que já tens? |
| 10 | O entretenimento mental ativo do aluno é favorecido? | Faz-te pensar e participar ativamente enquanto aprendes? |
| 11 | A aprendizagem é baseada na centralidade do aluno? | O foco está no teu aprendizado, colocando-te no centro do processo? |
| 12 | Existem tarefas de resolução de problemas que fomentam uma aprendizagem construtiva? | Existem tarefas que te desafiam a resolver problemas e aprender de forma prática? |
| 13 | A ferramenta apresenta atividades que criam interações entre alunos? | O material inclui atividades onde podes trabalhar ou discutir com os teus colegas? |
| 14 | A aprendizagem permite a antecipação do desenvolvimento tendo em conta o potencial desenvolvimento com guia do professor? | Ajuda-te a aprender coisas novas com o apoio do professor? |
| 15 | A ferramenta fornece um procedimento de avaliação? | O material inclui formas de testar o que aprendeste? |
| 16 | As atividades referem-se a problemas reais que o aluno possivelmente enfrentará fora da sala de aula? | As atividades têm a ver com situações reais que podes encontrar fora da escola? |
| 17 | Existe uma correspondência entre o público, o conteúdo e os objetivos? | O conteúdo, os objetivos e o público a que se destina estão bem alinhados? |
| 18 | É fácil navegar entre diferentes elementos do produto? | É fácil navegar pelo material e encontrar o que precisas? |
| 19 | As técnicas multimédia favorecem a informação e a pedagogia? | As imagens, vídeos ou outros elementos multimédia ajudam a aprender melhor? |
| 20 | As técnicas multimédia promovem a informação e a pedagogia? | Os recursos multimédia tornam o aprendizado mais interessante e fácil? |

Anexo E - Gráfico estatísticos das respostas ao questionário de avaliação do RED do projeto DiMED dadas pelos alunos.

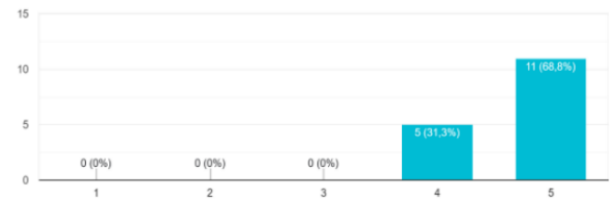
1. A informação apresentada é confiável e verdadeira?

16 risposte



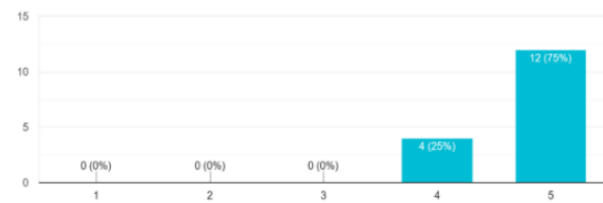
2. O conteúdo faz sentido para o que estás a aprender?

16 risposte



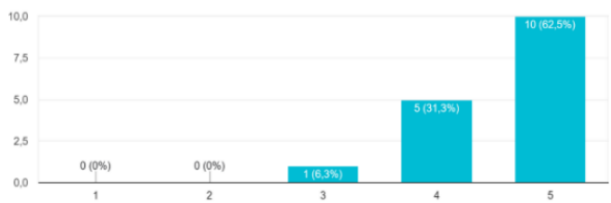
3. O material explica as coisas de forma clara e simples?

16 risposte



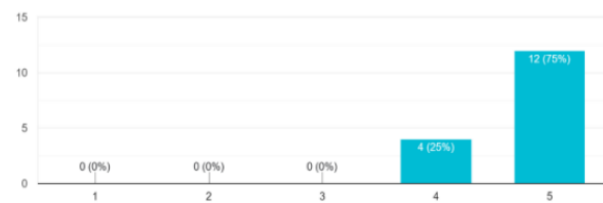
4. O recurso tem resumos ou pontos principais que ajudam a entender melhor?

16 risposte



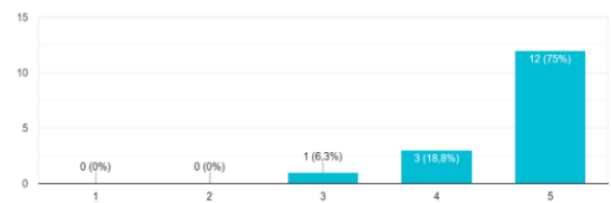
5. O material está organizado de forma fácil de seguir (como com um plano ou resumo)?

16 risposte



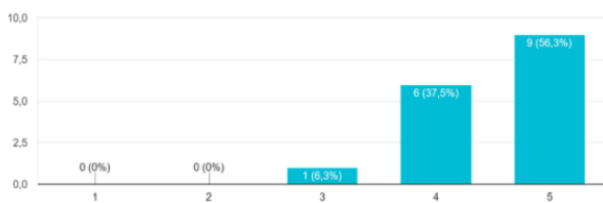
6. A forma como o recurso está organizado ajuda a aprender em sala de aula?

16 risposte



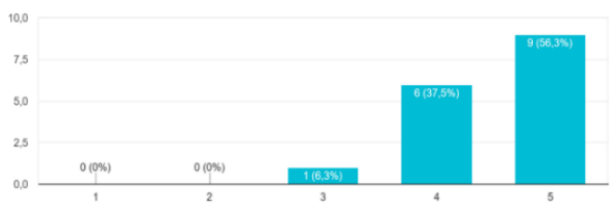
7. Os objetivos de aprendizagem estão bem explicados?

16 risposte



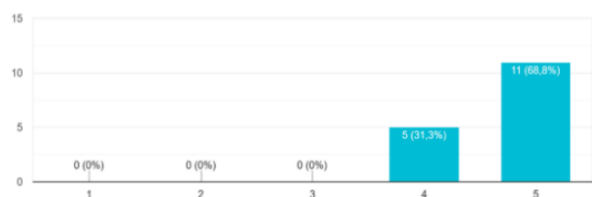
8. O material tem elementos que tornam a aprendizagem mais interessante?

16 risposte



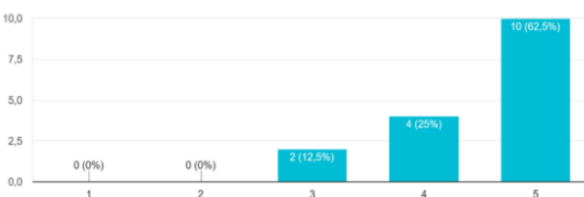
9. Leva em conta o que já sabes e as ideias que já tens?

16 risposte



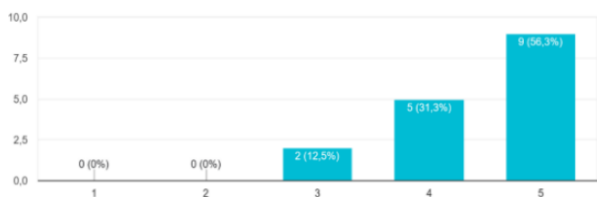
10. Faz-te pensar e participar ativamente enquanto aprendes?

16 risposte



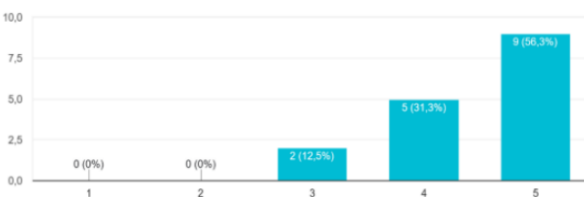
11. O foco está no teu aprendizado, colocando-te no centro do processo?

16 risposte



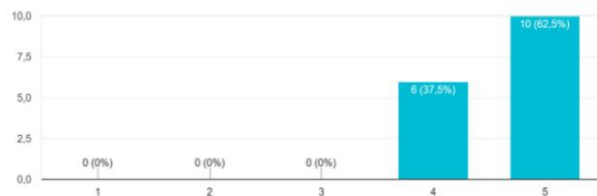
12. Existem tarefas que te desafiam a resolver problemas e aprender de forma prática?

16 risposte



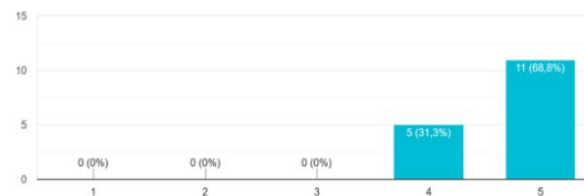
13. O material inclui atividades onde podes trabalhar ou discutir com os teus colegas?

16 risposte



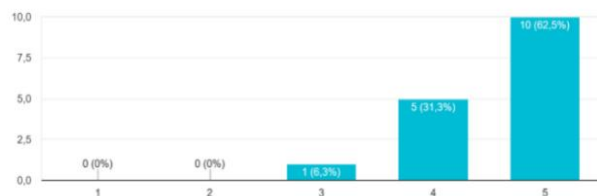
14. Ajuda-te a aprender coisas novas com o apoio do professor?

16 risposte



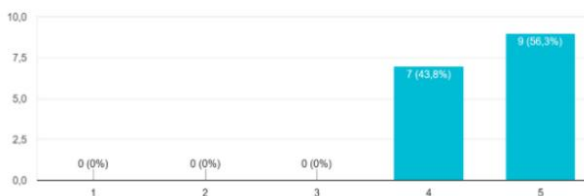
15. O material inclui formas de testar o que aprendeste?

16 risposte



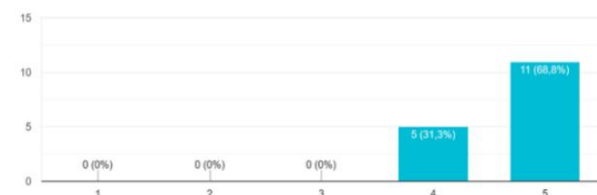
16. As atividades têm a ver com situações reais que podes encontrar fora da escola?

16 risposte



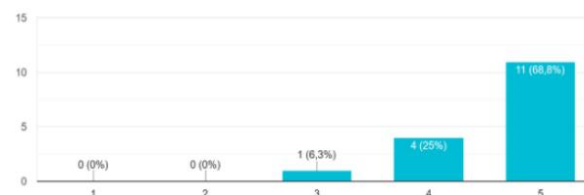
17. O conteúdo, os objetivos e o público a que se destina estão bem alinhados?

16 risposte



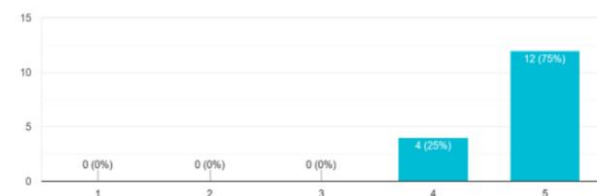
18. É fácil navegar pelo material e encontrar o que precisas?

16 risposte



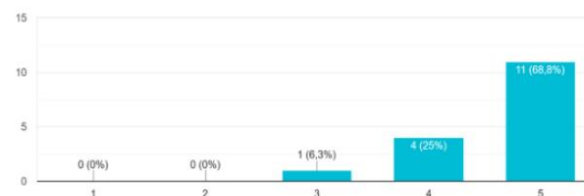
19. As imagens, vídeos ou outros elementos multimédia ajudam a aprender melhor?

16 risposte



20. Os recursos multimédia tornam o aprendizado mais interessante e fácil?

16 risposte



Anexo F – Resultado das respostas dadas pela professora no questionário de avaliação dos RED do Projeto DiMED.

Questionário de avaliação dos recursos educativos digitais do Projeto DiMED (Professores)

A avaliação dos recursos digitais do Projeto DiMED é um passo fundamental para assegurar que eles atendem aos objetivos pedagógicos e promovem uma aprendizagem significativa para os alunos. Este processo visa identificar a qualidade das informações, a relevância dos conteúdos e a adequação das atividades propostas ao contexto escolar.

Solicitamos que cada critério seja avaliado utilizando uma escala de 1 a 5, onde:

- 1 significa que o critério não é atendido ou não se aplica,
- 5 significa que o critério é atendido de forma muito satisfatória.

Esta análise contribuirá para identificar os pontos fortes dos recursos do Projeto DiMED e orientar melhorias que beneficiem professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem.

1. A informação apresentada é fiável? *



2. A informação apresentada é relevante? *



3. A qualidade da simplificação do recurso é boa? *



4. O recurso educativo apresenta panoramas e resumos? *



5. O recurso está claramente estruturado (um plano ou um resumo, por exemplo)? *



6. A estrutura do recurso promove a sua utilização em contexto pedagógico? *



7. Os objetivos a alcançar estão expressos? *



8. O produto inclui estímulos propensos a promover a aprendizagem? *



9. O conhecimento e as ideias existentes dos alunos são tidos em conta? *



10. O entretenimento mental ativo do aluno é favorecido? *



11. A aprendizagem é baseada na centralidade do aluno? *



12. Existem tarefas de resolução de problemas que fomentam uma aprendizagem construtiva?



13. A ferramenta apresenta atividades que criam interações entre alunos? *



14. A aprendizagem permite a antecipação do desenvolvimento tendo em conta o potencial desenvolvimento que o recurso oferece com a guia do professor?



15. A ferramenta fornece um procedimento de avaliação? *



16. As atividades referem-se a problemas reais que o aluno possivelmente enfrentará fora da sala de aula?



17. Existe uma correspondência entre o público, o conteúdo e os objetivos? (Estão alinhados entre eles) *



18. É fácil navegar entre diferentes elementos do produto? *



19. As técnicas multimédia favorecem a informação e a pedagogia? *



20. As técnicas multimédia promovem a informação e a pedagogia? *



Comentários

As questões anteriores foram elaboradas para ajudar os professores a analisar os recursos a partir de uma perspetiva didática e pedagógica. Com elas, é possível avaliar aspetos como a confiabilidade e relevância das informações, a estrutura e clareza do conteúdo, o estímulo ao pensamento crítico e colaborativo, e a correspondência entre as atividades propostas e os desafios reais enfrentados pelos alunos.

Deixe um comentário sobre a sua experiência com os recursos digitais do Projeto DiMED

Considero todos os recursos bastante interessantes e de qualidade bastante superior em relação aos poucos que se encontram sobre a temática abordada. A diversidade de recurso é igualmente de parabenizar.

Questi contenuti non sono creati né valutati da Google.

Google Moduli

Anexo G - Layout da página do *website* dos recursos didáticos do módulo 4 do projeto DiMed

RECURSOS DIDÁTICOS



GUIÃO E MATERIAIS DE APOIO ÀS APRENDIZAGENS



PROPOSTA DE SOLUÇÕES



FOLHETO – SUGESTÕES PARA COMPOR EMENTAS DIÁRIAS SAUDÁVEIS



INFOGRAFIA – VALOR NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS E OS SEUS BENEFÍCIOS PARA A SAÚDE



INFOGRAFIA – ERVAS AROMÁTICAS: POTENCIAL NUTRITIVO E BENEFÍCIOS PARA A SAÚDE



FOLHETO – SALICÓRNIA



INFOGRAFIA – TÉCNICAS CULINÁRIAS TRADICIONAIS MEDITERRÂNICAS



INFOGRAFIA – POTENCIAL NUTRITIVO DE TALOS, RAMAS, CASCAS, SEMENTES E FOLHAS DOS HORTOFRUTÍCOLAS



INFOGRAFIA – A IMPORTÂNCIA DOS ALIMENTOS SAZONAIS

Recursos Educativos



5. GASTRONOMIA MEDITERRÂNICA – ALGARVE



6. PATRIMÓNIO DO MAR ASSOCIADO À DIETA MEDITERRÂNICA



8. PATRIMÓNIO CULTURAL ASSOCIADO À DIETA MEDITERRÂNICA E VALORIZAÇÃO TURÍSTICA REGIONAL



9. DA TRADIÇÃO À INOVAÇÃO



7. PATRIMÓNIO ETNOGRÁFICO



4. DIETA MEDITERRÂNICA – SAÚDE E NUTRIÇÃO



3. A DIETA MEDITERRÂNICA COMO MODELO DE SUSTENTABILIDADE



2. PAISAGENS CULTURAIS MEDITERRÂNICAS



1. DIETA MEDITERRÂNICA – CONCEITO E PATRIMÓNIO DA HUMANIDADE

4. DIETA MEDITERRÂNICA – SAÚDE E NUTRIÇÃO

1. Padrão alimentar mediterrânico e roda da alimentação mediterrânica;
2. Benefícios para a saúde dos alimentos da dieta mediterrânica;
3. Elaboração de ementas saudáveis com base na roda da alimentação mediterrânica;
4. Conceito de nutrientes, valor nutricional dos alimentos mediterrânicos e os seus benefícios;
5. Valor nutritivo das ervas aromáticas e a sua importância para a confeção de pratos saudáveis;
6. Técnicas culinárias tradicionais mediterrânicas;
7. Valor nutritivo das partes não convencionais dos alimentos (talos, caules, cascas, ramos, entre outros);
8. Importância da utilização de alimentos sazonais;
9. Composição de receitas culinárias tradicionais mediterrânicas com alimentos sazonais regionais.

+ ENQUADRAMENTO EM PLANOS CURRICULARES E UFCDS

– ÁREAS DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

- 225, 541, 624, 622, 729, 761, 762, 811, 812, 813, 850

ATIVIDADES

PLANO DE AULA 1

Roda da alimentação mediterrânica

Trabalho autónomo – Elaboração de ementas saudáveis com base na dieta mediterrânica

PLANO DE AULA 2

Valor nutricional dos alimentos mediterrânicos e os seus benefícios para a saúde

Trabalho autónomo – Valorização de ervas aromáticas para a confeção de pratos saudáveis

PLANO DE AULA 3

Técnicas culinárias tradicionais mediterrânicas e valorização de partes não convencionais dos alimentos

Trabalho autónomo – Valorização de produtos sazonais e regionais para a confeção de receitas mediterrânicas

Recursos Educativos



5. GASTRONOMIA MEDITERRÂNICA – ALGARVE



6. PATRIMÓNIO DO MAR ASSOCIADO À DIETA MEDITERRÂNICA



8. PATRIMÓNIO CULTURAL ASSOCIADO À DIETA MEDITERRÂNICA E VALORIZAÇÃO TURÍSTICA REGIONAL



9. DA TRADIÇÃO À INOVAÇÃO



7. PATRIMÓNIO ETNOGRÁFICO



4. DIETA MEDITERRÂNICA – SAÚDE E NUTRIÇÃO



3. A DIETA MEDITERRÂNICA COMO MODELO DE SUSTENTABILIDADE



2. PAISAGENS CULTURAIS MEDITERRÂNICAS

Anexo H - Conteúdo do módulo 4 do DiMED para suporte às atividades de trabalho autonomo desenvolvido pelo estudantes

Valorização de ervas aromáticas para a confeção de pratos saudáveis

→ **Lista de ervas aromáticas para sortear**

| | | |
|----------------|-----------------|-------------------|
| ALECRIM | TOMILHO | POEJO |
| SALSA | ESTRAGÃO | MANJERICÃO |
| AVELÃ | HORTELÃ | CEBOLINHO |
| OREGÃO | LOURO | SÁLVA |
| COENTRO | FUNCHO | ROSMANINHO |



Anexo I - Exemplos de folhetos informativos sobre as ervas aromáticas criados pelos alunos.

Mangericão

Sobre...
O mangericão pertence ao género *Origanum*, da família Lamiaceae. É uma erva perene, com folhas ovais e flores brancas. O seu sabor é semelhante ao da hortelã, mas com um toque mais doce e amargo.

Culinária
É muito utilizada na culinária mediterrânica e oriental. Pode ser usada para aromatizar carnes, peixes e vegetais. Também é usada para fazer chá e infusões.

Benefícios
Ajuda a melhorar a digestão, a reduzir a tensão arterial e a combater a gripe. Também é usado para tratar problemas de pele, como a acne.

Variiedades
Existem várias variedades de mangericão, como o mangericão comum, o mangericão de folha redonda e o mangericão de folha estreita.

Curiosidades
O mangericão foi mencionado na Bíblia, no livro de Ezequiel. Também é conhecido como "hortelã-doce" e "hortelã-amarga".

Hortelã

Sobre
A hortelã é uma planta aromática muito usada em Portugal, conhecida pelo aroma fresco e propriedades medicinais. É comum na culinária, como em chás, sopas e cozidos, e é valorizada por ajudar na digestão, aliviar cólicas e tratar resfriados. Fácil de cultivar, adapta-se bem ao jardim ou vaso.

Benefícios
A hortelã facilita a digestão, alivia stress, congestão nasal, dores e alergias, tem ação antibacteriana, melhora o hálito e fortalece o sistema imunitário. É usada em chás, alimentação e óleos essenciais.

Culinária
A hortelã é usada em chás, sopas, marinadas, sobremesas e bebidas, trazendo frescura e aroma a pratos salgados e doces.

Variiedades
As principais variedades de hortelã incluem a hortelã-pimenta (intensa), hortelã-comum (suave), hortelã-chocolate (aroma doce), hortelã-moço (delicada) e hortelã-limão (cítrica), usadas em culinária e medicina.

Rosmaninho Erva Aromática

O nome científico é *Rosmarinus officinalis*. Esta erva é conhecida por afetar o sistema digestivo e o sistema circulatório. É muito utilizada na culinária mediterrânica e oriental. Pode ser usada para aromatizar carnes, peixes e vegetais. Também é usada para fazer chá e infusões.

Benefícios
Ajuda a melhorar a memória, a reduzir a tensão arterial e a combater a gripe. Também é usado para tratar problemas de pele, como a acne.

Variiedades
Existem várias variedades de rosmaninho, como o rosmaninho comum, o rosmaninho de folha redonda e o rosmaninho de folha estreita.

Curiosidades
O rosmaninho foi mencionado na Bíblia, no livro de Ezequiel. Também é conhecido como "hortelã-doce" e "hortelã-amarga".

Estragão

O estragão é uma planta aromática que pode ser usada para temperar carnes, peixes e vegetais. É muito utilizada na culinária mediterrânica e oriental. Pode ser usado para aromatizar carnes, peixes e vegetais. Também é usado para fazer chá e infusões.

Benefícios
Ajuda a melhorar a digestão, a reduzir a tensão arterial e a combater a gripe. Também é usado para tratar problemas de pele, como a acne.

Variiedades
Existem várias variedades de estragão, como o estragão comum, o estragão de folha redonda e o estragão de folha estreita.

Curiosidades
O estragão foi mencionado na Bíblia, no livro de Ezequiel. Também é conhecido como "hortelã-doce" e "hortelã-amarga".

Mangericão

Sobre
O mangericão pertence ao género *Origanum*, da família Lamiaceae. É uma erva perene, com folhas ovais e flores brancas. O seu sabor é semelhante ao da hortelã, mas com um toque mais doce e amargo.

Culinária
É muito utilizada na culinária mediterrânica e oriental. Pode ser usada para aromatizar carnes, peixes e vegetais. Também é usada para fazer chá e infusões.

Benefícios
Ajuda a melhorar a digestão, a reduzir a tensão arterial e a combater a gripe. Também é usado para tratar problemas de pele, como a acne.

Variiedades
Existem várias variedades de mangericão, como o mangericão comum, o mangericão de folha redonda e o mangericão de folha estreita.

Curiosidades
O mangericão foi mencionado na Bíblia, no livro de Ezequiel. Também é conhecido como "hortelã-doce" e "hortelã-amarga".

Hortelã

Sobre
A hortelã é uma planta aromática muito usada em Portugal, conhecida pelo aroma fresco e propriedades medicinais. É comum na culinária, como em chás, sopas e cozidos, e é valorizada por ajudar na digestão, aliviar cólicas e tratar resfriados. Fácil de cultivar, adapta-se bem ao jardim ou vaso.

Benefícios
A hortelã facilita a digestão, alivia stress, congestão nasal, dores e alergias, tem ação antibacteriana, melhora o hálito e fortalece o sistema imunitário. É usada em chás, alimentação e óleos essenciais.

Culinária
A hortelã é usada em chás, sopas, marinadas, sobremesas e bebidas, trazendo frescura e aroma a pratos salgados e doces.

Variiedades
As principais variedades de hortelã incluem a hortelã-pimenta (intensa), hortelã-comum (suave), hortelã-chocolate (aroma doce), hortelã-moço (delicada) e hortelã-limão (cítrica), usadas em culinária e medicina.

Rosmaninho Erva Aromática

O nome científico é *Rosmarinus officinalis*. Esta erva é conhecida por afetar o sistema digestivo e o sistema circulatório. É muito utilizada na culinária mediterrânica e oriental. Pode ser usada para aromatizar carnes, peixes e vegetais. Também é usada para fazer chá e infusões.

Benefícios
Ajuda a melhorar a memória, a reduzir a tensão arterial e a combater a gripe. Também é usado para tratar problemas de pele, como a acne.

Variiedades
Existem várias variedades de rosmaninho, como o rosmaninho comum, o rosmaninho de folha redonda e o rosmaninho de folha estreita.

Curiosidades
O rosmaninho foi mencionado na Bíblia, no livro de Ezequiel. Também é conhecido como "hortelã-doce" e "hortelã-amarga".

Estragão

O estragão é uma planta aromática que pode ser usada para temperar carnes, peixes e vegetais. É muito utilizada na culinária mediterrânica e oriental. Pode ser usado para aromatizar carnes, peixes e vegetais. Também é usado para fazer chá e infusões.

Benefícios
Ajuda a melhorar a digestão, a reduzir a tensão arterial e a combater a gripe. Também é usado para tratar problemas de pele, como a acne.

Variiedades
Existem várias variedades de estragão, como o estragão comum, o estragão de folha redonda e o estragão de folha estreita.

Curiosidades
O estragão foi mencionado na Bíblia, no livro de Ezequiel. Também é conhecido como "hortelã-doce" e "hortelã-amarga".

Para que serve



1. Combate a tosse
2. Controla a pressão arterial
3. Previne doenças cardiovasculares
4. Combate a ansiedade e o estresse
5. Trata a acne
6. Mantém a saúde dos dentes e gengivas
7. Combate infecções causadas por fungos
8. Ajuda no tratamento do Alzheimer
9. Pode ajudar a combater o câncer



Chá

Para fazer o chá de tomilho, pode-se usar as folhas frescas ou secas dessa erva aromática.

- Ingredientes:
- 1 colher (de chá) de tomilho seco ou desidratado;
 - 1 xícara (de chá) de água.



Banho

O banho de imersão com tomilho pode ser usado para ajudar a aliviar sintomas de tosse e resfriado, ou para diminuir a ansiedade e o estresse. Para isso, basta adicionar 140 g de folhas de tomilho seco em 1 litro de água fervente. Deixar repousar por 5 minutos, coar e adicionar a infusão na água do banho.

Esse banho pode ser feito 1 vez por semana durante cerca de 10 a 20 minutos.

Tomilho



benefícios energéticos

história

O tomilho trata-se de um subarbusto aromático cultivado do Oeste da Europa ao Sudeste da Itália. Seu nome vem do grego, em que Thymus significa "oferecer através da queima" e "vulgaris" de presença frequente".



Curiosidades

O ORÉGANO É ORIGINÁRIO DA REGIÃO DO MEDITERRÂNEO, ONDE TEM SIDO USADO DESDE OS TEMPOS ANTIGOS. O ÓLEO ESSENCIAL DE ORÉGANO: O ÓLEO ESSENCIAL DE ORÉGANO, EXTRAÍDO DAS FOLHAS DA PLANTA, É MUITO CONCENTRADO E POSSUI UMA SÉRIE DE BENEFÍCIOS MEDICINAIS. ELE É FREQUENTEMENTE UTILIZADO PARA TRATAR INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS, PROBLEMAS DIGESTIVOS E ATÉ MESMO PARA COMBATER FUNGOS E BACTÉRIAS NA PELE.



NA CULINÁRIA: O ORÉGANO É AMPLAMENTE UTILIZADO PARA TEMPERAR ALIMENTOS, ESPECIALMENTE PRATOS DE MASSA, COMO PIZZAS E ESPAGUETES, E TAMBÉM EM CARNES, SOPAS E SALADAS. ELE PODE SER USADO FRESCO OU SECO, MAS O ORÉGANO SECO TEM UM SABOR MAIS CONCENTRADO.



Cuidados ao Usar o Orégano

O ORÉGANO É UMA PLANTA VERSÁTIL E CHEIA DE BENEFÍCIOS, TANTO NA CULINÁRIA QUANTO PARA A SAÚDE. SEU USO NÃO SE LIMITA APENAS A TEMPERAR ALIMENTOS, MAS TAMBÉM A PROMOVER O BEM-ESTAR GERAL. ALÉM DE SER UMA EXCELENTE FONTE DE NUTRIENTES E ANTIOXIDANTES, O ORÉGANO OFERECE PROPRIEDADES TERAPÊUTICAS QUE PODEM AJUDAR A MELHORAR A DIGESTÃO, REDUZIR INFLAMAÇÕES E COMBATER INFECÇÕES.

O ORÉGANO É UMA PLANTA VERSÁTIL E CHEIA DE BENEFÍCIOS, TANTO NA CULINÁRIA QUANTO PARA A SAÚDE.

Anexo J - Exemplo de uma ementa mediterrânea criada por um aluno no contexto de desenvolvimento de uma tarefa de trabalho autônomo.

Ementa mediterrânea

Comece a refeição com uma salada mediterrânea de grão-de-bico, uma opção leve e saborosa. Ela é composta por grão-de-bico cozido, pepino fresco em cubos, tomates-cereja cortados ao meio, cebola roxa fatiada finamente, azeitonas pretas e verdes e queijo feta esfarelado, que pode ser opcional. O tempero é feito com azeite de oliva extra-virgem, vinagre balsâmico, orégano e manjeriço frescos, além de sal e pimenta a gosto. Essa entrada traz frescor, fibras e proteínas vegetais, preparando o paladar para o prato principal.

Para o prato principal, um filete de peixe grelhado acompanhado de legumes assados e arroz integral é uma opção deliciosa e nutritiva. O peixe branco, como robalo ou linguado, é temperado com azeite de oliva, limão, alho picado, orégano e tomilho, e grelhado até ficar no ponto. Ao lado, os legumes assados – berinjela, abobrinha, pimentão vermelho e cebola – são cortados em pedaços, assados com azeite de oliva, alecrim e pimenta do reino, oferecendo um prato colorido e repleto de sabores. O arroz integral, cozido com azeite e um toque de alho, traz carboidratos saudáveis e fibras, completando a refeição de forma equilibrada.

Para a sobremesa, uma opção leve e refrescante é uma salada de frutas frescas com iogurte grego e mel. Frutas da estação, como maçãs, pêras, morangos e uvas, são cortadas em fatias e acompanhadas de iogurte grego natural, sem açúcar. Para um toque doce, pode-se adicionar um pouco de mel e finalizar com nozes picadas, que dão crocância e mais nutrientes à sobremesa.

Para acompanhar a refeição, uma simples água com limão e hortelã é a bebida ideal, refrescante e leve, ajudando na hidratação e oferecendo um sabor natural e revigorante.

Esta refeição é um exemplo perfeito da Dieta Mediterrânea, que se caracteriza pela utilização de azeite de oliva, peixes, legumes frescos, grãos integrais e o uso moderado de laticínios, sempre com um toque de ervas frescas e temperos naturais. Além de ser deliciosa, é uma refeição saudável que traz benefícios para a saúde cardiovascular e digestiva.

