



UFRPE



Especialização em
ensino de **CIÊNCIAS**
E **MATEMÁTICA**

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIA
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

PAOLLA RIBEIRO LIMA

**E-BOOK COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: ÊNFASE
NO SISTEMA DIGESTÓRIO DOS VERTEBRADOS**

Recife
2025

PAOLLA RIBEIRO LIMA

**E-BOOK COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: ÊNFASE
NO SISTEMA DIGESTÓRIO DOS VERTEBRADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Regina Célia
Macêdo do Nascimento

Recife
2025

E-BOOK COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: ÊNFASE NO SISTEMA DIGESTÓRIO DOS VERTEBRADOS

E-BOOK AS A DIDACTIC RESOURCE FOR BIOLOGY TEACHING: EMPHASIS ON THE DIGESTIVE SYSTEM OF VERTEBRATES

Paolla Ribeiro Lima

Autora do Trabalho de Conclusão de Curso
Especialização em Ensino de Ciências e Matemática/UAEADTec
Universidade Federal Rural de Pernambuco/UFRPE
paolla97lima@gmail.com

Regina Célia Macêdo do Nascimento
Orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso
Departamento de Ciências Ambientais
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar
nascimento.regina@live.com

RESUMO

Com o aperfeiçoamento da tecnologia, a dinâmica no âmbito educacional vem se transformando. Atualmente, materiais digitais e visualmente atrativos são preferidos, caracterizando-se, nesse contexto, o *e-book*. Ademais, no ensino de Biologia, esse recurso é bastante utilizado, ajudando a otimizar, sobretudo, o tempo de estudo. Aliado a isso, esta pesquisa buscou mostrar a eficiência do *e-book* sobre o Sistema Digestório nos estudos durante a fase do pré-vestibular. Para tanto, foi elaborado um *e-book* na plataforma CANVA e, posteriormente, realizada sua divulgação na rede social *Instagram*, no perfil Bizu de Biologia (@bio.zu), e em dois grupos do *WhatsApp*. Juntamente com a divulgação do livro digital, foi disponibilizado um Formulário Google para a captura de dados dos participantes e consumidores do material. Diante disso, em relação aos dados obtidos, constatou-se uma enorme satisfação em relação à estrutura do material, com ênfase no conteúdo (clareza e profundidade). Além disso, ficou evidente que a forma como o assunto é organizado ao longo do material, principalmente com o complemento de exemplos e ilustrações, contribui significativamente para a efetividade do *e-book* nos estudos para o vestibular. Dito isso, comprovou-se que o *e-book* é uma potente ferramenta de estudo, principalmente no cenário educacional atual, e que a utilização de recursos visuais atrativos, bem como de uma linguagem clara e objetiva, são fatores que

tornam a aprendizagem mais significativa e eficiente, permitindo que os estudantes alcancem o seu objetivo: a aprovação em uma universidade.

Palavras - chave: educação, ferramenta educacional, fisiologia, pré-vestibular.

ABSTRACT

With the advancement of technology, the dynamics within the educational field have been transforming. Currently, digital and visually attractive materials are preferred, with e-books becoming prominent in this context. Moreover, in Biology education, this resource is widely used, helping to optimize study time, especially. In addition, this research aimed to demonstrate the effectiveness of the e-book on the Digestive System during the pre-university preparation phase. An e-book was created using the CANVA platform and subsequently promoted on the Instagram page Bizu de Biologia (@bio.zu) and in two WhatsApp groups. Along with the promotion of the digital book, a Google form was made available to collect data from participants and consumers of the material. As a result, based on the data obtained, a high level of satisfaction was observed regarding the structure of the material, particularly emphasizing the clarity and depth of the content. Furthermore, it became clear that the way the subject matter is organized throughout the material—especially with the addition of examples and illustrations—greatly contributes to the effectiveness of the e-book in preparation for university entrance exams. Therefore, it was confirmed that the e-book is a powerful study tool, especially in the current educational context, and that the use of attractive visual resources, as well as clear and objective language, are factors that make learning more meaningful and effective, enabling students to achieve their goal: admission to a university.

Keywords: education, tool education, physiology, pre-university

1 INTRODUÇÃO

O aprendizado de Biologia, historicamente fundamentado em abordagens expositivas e práticas, vem sendo aprimorado com a incorporação de tecnologias digitais, que proporciona uma maneira mais envolvente e dinâmica de explorar os conteúdos (Da Silva et al., 2024). Frente a isso, Schmitz (2021) pontua que a utilização dessas ferramentas contribui para uma melhor assimilação, bem como retenção do conteúdo uma vez que os estudantes ficam mais motivados no processo de aprendizagem.

Na mesma perspectiva, o ensino e a inovação são termos que se complementam no cenário atual do ambiente escolar, fazendo com que seja necessário utilizar ferramentas educativas que incentivem os alunos a adquirirem o

conhecimento de forma mais dinâmica e criativa. Segundo Azevedo (2012), é fundamental que sejam implementados *e-books* nos diferentes níveis escolares, pois este recurso permite que os estudantes explorem diferentes formas de conhecimentos, bem como aumentem a motivação pelos estudos.

O *e-book* tem como característica a presença de grafia legível, tamanho adequado e volume de texto bem distribuído entre as páginas. Além disso, se faz necessário a utilização de cores, imagens, links, gráficos e tabelas que deixem o material bem ilustrado e completo, tornando a aprendizagem mais intuitiva (Azevedo, 2012). Ademais, o processo de criação de um *e-book* é bastante prático e acessível, tendo em vista que todo docente que pretende criá-lo conseguirá distribuir de forma digital para os seus alunos com o custo baixo e a alta viabilidade, garantindo a democratização do acesso ao conhecimento (José; Nascimento, 2019).

No contexto da preparação para o ingresso em universidades públicas e privadas do país, é essencial que os estudantes tenham acesso a materiais concisos e estratégias eficazes de aprendizado. Além disso, é fundamental que possam expandir seus conhecimentos por meio de técnicas adequadas, otimizando o tempo de estudo, já que os conteúdos são extensos e exigentes. Assim, os vestibulandos devem manter foco e disciplina diariamente, garantindo um aprendizado consistente e eficiente.

Uma das disciplinas que mais demandam de estudo é a Biologia. Essa, por sua vez, é baseada em diversas temáticas que, por muitas vezes, necessitam de mais atenção e cuidado dos alunos. Caldeira (2019) destaca que, dentro da Biologia, os estudos da Fisiologia dos Vertebrados, que por sua vez iniciam pelo Sistema Digestório, são um dos assuntos que os estudantes apresentam maior dificuldade. O autor ainda destaca que, as principais dificuldades são associadas à compreensão e entendimento das enzimas durante o processo digestivo, bem como a utilização de termos complicados e processos bioquímicos distintos envolvidos (Caldeira, 2019).

Sabendo que “muitos aspectos da Biologia e de muitas outras áreas só são concretizados quando se tornam também sensoriais, pois dessa forma possibilitam fazer associações mais duradouras e enraizadas” (Caldeira, 2019, p.24), o objetivo deste trabalho consistiu na construção do *e-book* voltado ao Sistema Digestório dos

vertebrados. Essa construção fomentou a compreensão de maneira eficiente, didática, atrativa e aprofundada para os estudantes que estão na fase pré-vestibular, possibilitando seu êxito para o ingresso nas universidades distribuídas pelo país. Além disso, a pesquisa avaliou a percepção do público acerca da qualidade do e-book, analisado seu impacto na consolidação do conhecimento e na resolução das questões com mais segurança.

2 METODOLOGIA

2.1 Planejamento e Estruturação do Conteúdo

Para a elaboração do material foi realizada uma pesquisa bibliográfica em fontes confiáveis, como *Biologia de Campbell* (Reece et al., 2019), apostilas e materiais educacionais, para garantir a precisão e atualidade das informações. Além disso, foi definido os tópicos principais e subtemas, como Anatomia e Fisiologia do Sistema Digestório, funções de cada órgão, processos digestivos e curiosidades. O *e-book* foi redigido utilizando uma linguagem clara, objetiva e adaptada ao público-alvo, ademais foram incluídos exemplos práticos e explicações detalhadas para facilitar a compreensão dos conceitos trabalhados.

Na tentativa de tornar o *e-book* mais atrativo aos estudantes, foram estabelecidos recursos visuais com o auxílio da plataforma *CANVA* e do *Google Imagens*. Os recursos visuais são voltados à representação da anatomia e dos processos do sistema digestório, os quais foram garantidos que estivessem em alta qualidade, com cores e legendas que facilitassem o entendimento e tornasse o material mais cativante.

Por fim, o *design* e a formatação do material foram feitos na plataforma *CANVA*, local que possibilitou a definição de um layout consistente, com uma paleta de cores definida, tipografia legível e design organizado, bem como inserir recursos interativos, como *links* e glossários, para enriquecer a experiência do leitor.

2.2. Avaliação da percepção do público acerca da qualidade do e-book

Além do que foi mencionada anteriormente, esta pesquisa buscou avaliar a percepção dos estudantes em relação à qualidade do *e-book* como recurso de estudo para o vestibular, avaliando seu impacto na consolidação do conhecimento e

na resolução das questões com mais segurança. Para isso, foi elaborado um questionário com 7 perguntas (Quadro 1), disponibilizados via *Google Forms*, para os estudantes que tiveram acesso ao e-book. O *link* foi compartilhado por meio do *Instagram* da pesquisa, bem como nos grupos de *WhatsApp* em que ocorreram a divulgação. Ainda é importante destacar, que ao preencherem o formulário, os alunos assentiram ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Quadro 1 - Perguntas presentes no Formulário *Google*

PERGUNTAS	
Pergunta 1 (P1)	Como o e-book ajudou no seu aprendizado sobre digestão dos vertebrados?
Pergunta 2 (P2)	O conteúdo do e-book foi suficiente para esclarecer suas dúvidas sobre o tema? Por quê?
Pergunta 3 (P3)	Como você avalia a clareza do conteúdo apresentado no e-book? a) Muito claro b) Claro c) Razoável d) Confuso
Pergunta 4 (P4)	O nível de profundidade do conteúdo foi adequado para sua preparação para o vestibular? a) Sim, foi ideal b) Poderia ser mais aprofundado c) Poderia ser mais simplificado d) Não atendeu às minhas expectativas
Pergunta 5 (P5)	A organização dos temas dentro do e-book facilitou a compreensão do assunto? a) Sim, a estrutura foi ótima b) Sim, mas poderia ter mais divisões ou resumos c) Não, achei confuso d) Não, precisei recorrer a outras fontes
Pergunta 6 (P6)	Os exemplos e ilustrações utilizados foram úteis para o seu aprendizado? a) Sim, ajudaram muito b) Sim, mas poderiam ser melhores c) Foram medianos d) Não ajudaram
Pergunta 7 (P7)	Você recomendaria este e-book para outros estudantes? a) Sim, com certeza b) Sim, mas com ressalvas c) Talvez, dependendo do estudante d) Não recomendaria

Fonte: Autoria própria (2025)

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 O e-book como divulgação científica

O e-book sobre o Sistema Digestório dos Vertebrados (Figura 1) foi disponibilizado para acesso e *download* gratuito no *Instagram*, por meio do perfil de divulgação científica @bio.zu (Bizu de Biologia) (Figura 2), criado pela própria autora do material. Além disso, o conteúdo foi compartilhado em dois grupos de *WhatsApp* voltados para estudantes que estão se preparando para enfrentar o vestibular, com aproximadamente 350 alunos.

Figura 1: Capa do e- book “Sistema Digestório dos Vertebrados”



Fonte: Elaboração própria (2025)

Figura 2: Divulgação do e-book no *Instagram*



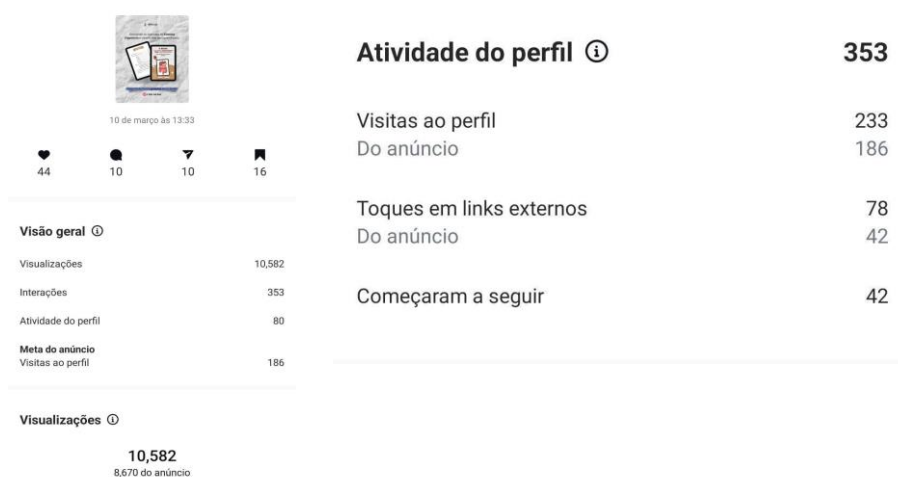
Fonte: Elaboração própria (2025)

O e-book proporciona uma abordagem didática que favorece tanto a compreensão teórica quanto a memorização dos principais processos e estruturas do sistema digestório, auxiliando os estudantes em suas revisões e na preparação para vestibulares e provas escolares. Outro diferencial do e-book é a interatividade, permitindo que os alunos ampliem seu conhecimento por meio de recursos complementares. Essa estratégia contribui para um aprendizado mais aprofundado e contextualizado, incentivando o estudante a explorar diferentes formas de absorver o

conhecimento. Dessa forma, o material não apenas explica o funcionamento do Sistema Digestório, mas também promove um estudo mais eficiente e engajador, tornando a Biologia mais interessante e acessível para todos.

Como mencionado anteriormente, o material construído foi divulgado em duas redes sociais (*Instagram* e *WhatsApp*) e a partir dos dados abaixo (Figura 3 e 4) podemos observar o detalhamento do alcance, bem como a aceitação do público.

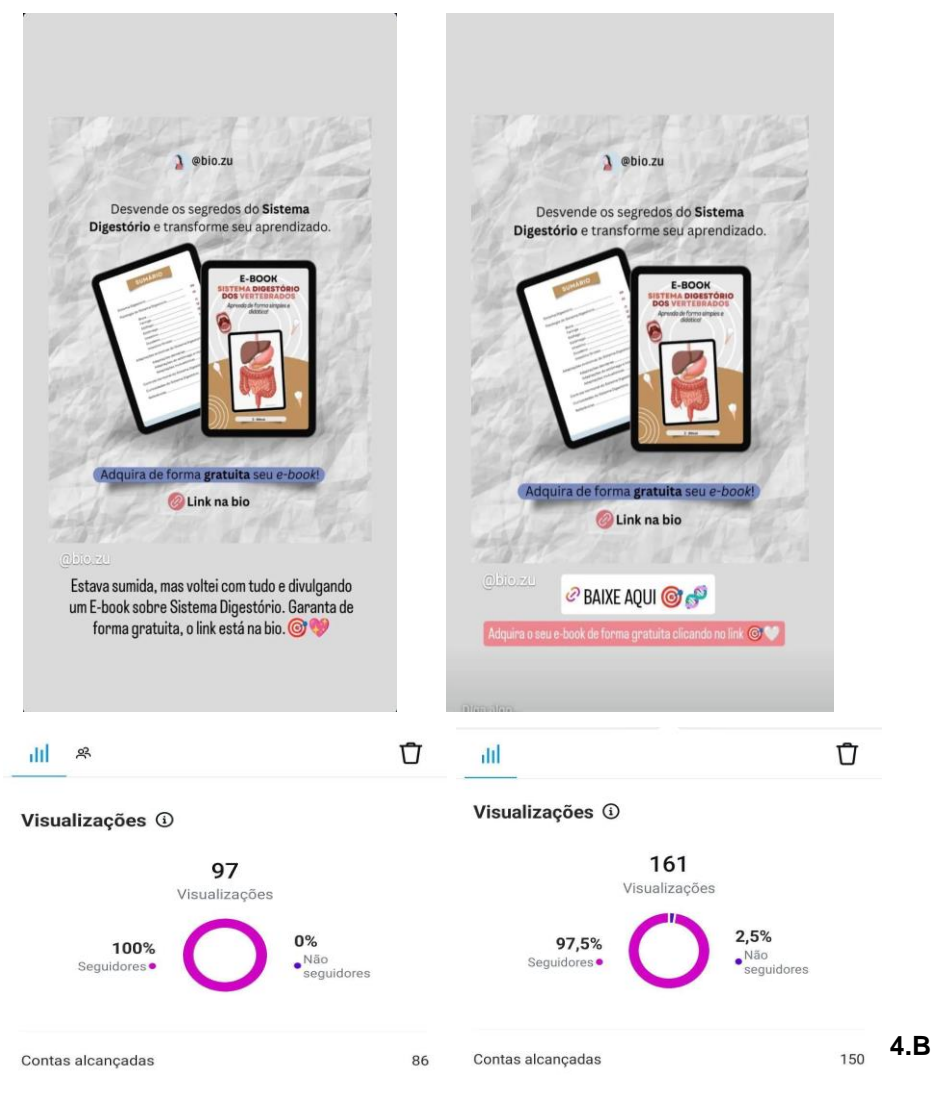
Figura 3 - Resultados da divulgação do *e-book* no *feed* do *Instagram*



Fonte: Dados disponibilizados em abril de 2025 pelo *Instagram*

Na plataforma *Canva*, foi criada a arte de divulgação utilizando elementos e cores presentes no e-book. Inicialmente, a divulgação foi realizada no *feed* da rede social *Instagram*, obtendo resultados satisfatórios em relação à interação do público tanto com a postagem quanto com o material divulgado. Até o momento da elaboração deste artigo (abril de 2025), a publicação registrou 44 curtidas, 10 comentários, 10 compartilhamentos, 16 salvamentos e um total de 10.582 visualizações (Figura 3).

Figura 4: Resultados da divulgação do e-book no story do Instagram

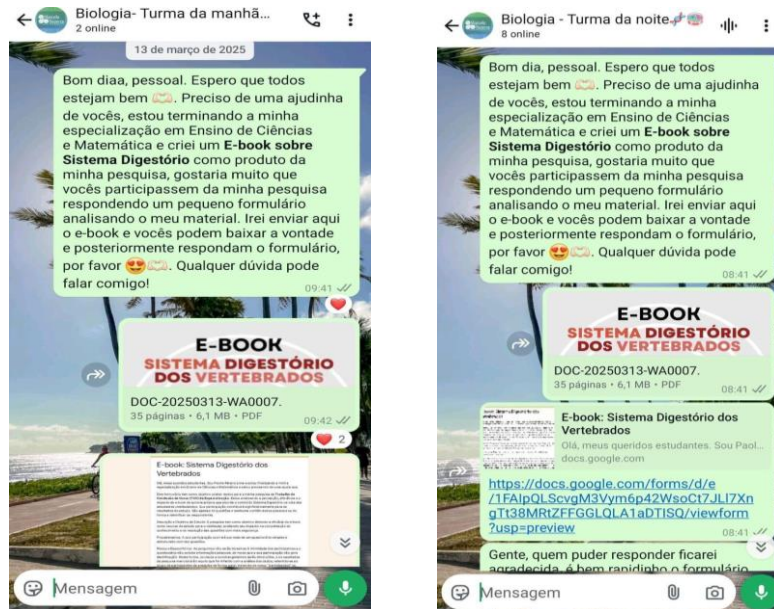


Fonte: Dados disponibilizados em abril de 2025 pelo Instagram

Após a divulgação no *feed*, a postagem foi compartilhada nos stories com legendas injuntivas, orientando o público a acessar o e-book por meio do *link* disponibilizado. O *story* apresentado na Figura 4A obteve 97 visualizações, enquanto o compartilhamento ilustrado na Figura 4B alcançou 168 visualizações.

Além da divulgação na rede social *Instagram*, o e-book juntamente com o formulário *Google* foram divulgados em dois grupos de vestibulandos, intitulados como “Biologia -Turma da manhã” e “Biologia -Turma da Noite” (Figura 5) garantindo um amplo acesso ao livro digital, uma vez que os grupos juntos, somam mais de 350 participantes.

Figura 5: Divulgação do e-book e do formulário Google no *Whatsapp*



Fonte: Rede social *Whatsapp* (2025)

3.2 O e-book como ferramenta didática

Com a divulgação do *Google Forms*, foram obtidas 32 respostas. Destas, 05 do sexo masculino e 27 do feminino, com idades entre 18 e 31 anos, participaram da pesquisa. Quando observada a avaliação do e-book, os participantes destacaram aspectos muito positivos sobre a qualidade do conteúdo apresentado, demonstrando satisfação com a clareza, objetividade e eficácia da abordagem.

Em relação à pergunta 1, um participante afirmou: “Com a clareza do conteúdo, ilustrações e dinamismo. Tornou o aprendizado mais eficiente e objetivo. Informações bem necessárias e de fácil entendimento.” Esse comentário evidencia o quanto a combinação entre clareza textual, uso de ilustrações e a forma dinâmica da apresentação contribuíram para um processo de aprendizagem mais leve e direto. O destaque para a eficiência do aprendizado mostra que os recursos utilizados cumpriram bem seu papel pedagógico.

Outro participante continuou a destacar a eficácia do material, especialmente no que se refere à integração de diferentes tipos de conteúdo e à organização da informação. Um dos comentários foi: “A disposição de conteúdos verbais em

consonância com não verbais ajudou muito na visualização próxima de como acontece esse processo digestivo dos vertebrados, além da organização feita.” Esse *feedback* destaca a importância da sinergia entre elementos verbais e não verbais. A interação entre texto e imagens auxilia na compreensão de processos complexos, como o digestivo nos vertebrados, tornando o conteúdo mais tangível e acessível.

Seguindo esse raciocínio, defende-se que “a utilização de textos multimodais em ciências permite que os alunos explorem o conteúdo de maneira mais interativa e motivadora.” (Gomes *et al.*, 2024, p.4). Essa abordagem favorece a construção do conhecimento de forma mais dinâmica, pois integra diferentes linguagens que, além de ampliar a compreensão dos conceitos científicos, estimulam a curiosidade e o engajamento dos estudantes. Dessa maneira, os textos multimodais contribuem para o desenvolvimento do letramento científico, ao mesmo tempo em que promovem uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

Além disso, a organização do material também foi mencionada como um ponto positivo, o que reflete o cuidado com a estruturação das informações. Os participantes destacaram a utilidade das ilustrações e da organização do conteúdo, principalmente no auxílio à compreensão do processo de digestão e na revisão do tema de maneira mais eficaz. Um dos comentários foi: “*Por ser bem ilustrativo, o e-book facilitou o entendimento de todo o processo de digestão do alimento, desde a boca até a excreção fecal, apontando principalmente os processos químicos ocorridos durante o processo.*” Esse comentário salienta a importância das ilustrações, que desempenham um papel fundamental na visualização do processo de digestão. A abordagem visual, ao detalhar desde a boca até a excreção fecal, torna o entendimento mais acessível aos estudantes, enquanto a inclusão dos processos químicos é um diferencial que enriquece o conhecimento.

Em relação à pergunta 2, um participante respondeu “Sim. Porque as informações são ricas em conteúdo, porém são bem diretas e de fácil entendimento. Praticamente não deixa margem para a dúvida.” Aqui, percebe-se uma valorização do equilíbrio entre profundidade e simplicidade. Mesmo com conteúdo robusto, a forma como foi transmitido facilitou a compreensão, o que contribui para uma experiência mais segura e confiável por parte do estudante, reduzindo incertezas e

dúvidas. Essas percepções evidenciam a importância de um material didático bem estruturado, claro e acessível, que respeite o tempo e o ritmo de aprendizagem dos alunos, sem comprometer a qualidade do conteúdo.

De acordo com Lopes e Porfírio (2020), materiais elaborados de forma cuidadosa e contextualizados desempenham um papel fundamental na promoção da aprendizagem significativa, pois favorecem a compreensão dos conteúdos e consideram as particularidades do processo de aprendizagem de cada estudante.

Ainda de acordo com a pergunta 2, outro participante afirmou: “*Sim, porque o conteúdo dispõe do conteúdo completo e com uma simplificação que facilita a entrada do conteúdo na mente do estudante, além de ter a presença de imagens e recursos visuais que facilitam também o entendimento do tema.*” O comentário aponta para a abordagem didática equilibrada, que oferece o conteúdo completo, mas de forma simplificada, o que facilita a assimilação do tema. A presença de recursos visuais, como imagens, ajuda a criar uma conexão mais profunda com o conteúdo, promovendo uma aprendizagem mais eficaz.

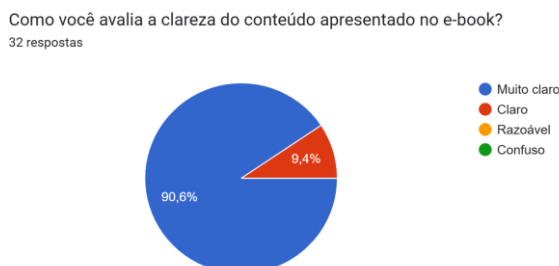
A exemplificação desses relatos mostra como a combinação de texto e recursos visuais, além de uma boa organização, são fatores fundamentais para otimizar o aprendizado, tornando-o mais eficiente e acessível aos estudantes. Conforme destacado por um participante: “[...] *ele é bem ilustrativo, além de ter um resumo final do assunto, o que para nós, vestibulandos, facilitam ter maior facilidade de entendimento e associação das imagens com a teoria.*”

A referência ao resumo final mostra como esse recurso ajuda a consolidar o conhecimento, especialmente para estudantes em preparação para vestibulares. A capacidade de associar imagens à teoria facilita a memorização e o entendimento, promovendo uma aprendizagem mais eficaz e estruturada. Esses *feedbacks* reforçam a importância de recursos visuais e resumos para facilitar a compreensão e assimilação do conteúdo, especialmente em processos complexos, como o da digestão, tornando o aprendizado mais dinâmico e aplicável ao contexto dos estudantes.

Ao analisar a pergunta 3, observa-se no Gráfico 1 que 90% dos respondentes, ou seja, 29 participantes concordam que a clareza do conteúdo faz

toda a diferença em um e-book. Em contrapartida, pouco mais de 9%, cerca de 3 participantes, consideraram o conteúdo apenas claro.

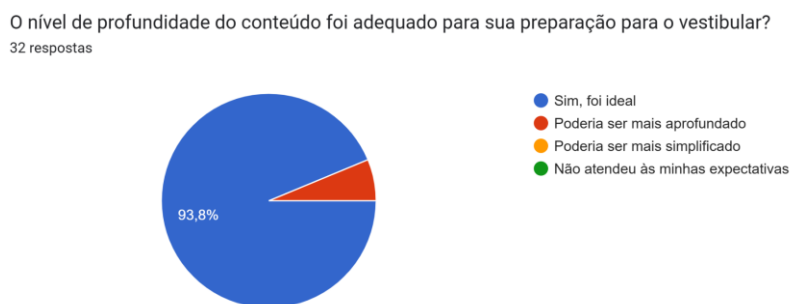
Gráfico 1- Avaliação da clareza do conteúdo



Fonte: Google Formulário (2025)

Ao analisar a pergunta 4, observa-se no Gráfico 2 que 93% dos respondentes, ou seja, 30 participantes concordam que a profundidade do conteúdo trazida no *e-book* foi ideal. Porém, pouco mais de 6%, cerca de 2 participantes, respondeu que o conteúdo poderia ser mais aprofundado.

Gráfico 2- Nível de profundidade do conteúdo



Fonte: Google Formulário (2025)

Ao analisar a pergunta 5, 100% dos respondentes, ou seja, 32 participantes concordam que a forma como os temas trabalhados no *e-book* foram organizados facilitou bastante a compreensão do assunto. Essa satisfação também é vista na pergunta 6, em que todos os participantes concordam que os exemplos e ilustrações

presentes no *e-book* foram úteis, sendo recursos imprescindíveis para otimizar a aprendizagem acerca do conteúdo Sistema Digestório.

Ao analisar a pergunta 7, novamente 100% dos respondentes recomendariam o *e-book* para os demais estudantes, demonstrando que o material contém uma didática atrativa e foi bem aceito pelo público-alvo.

Baseado nas informações que foram expostas, é observado que o *e-book* atua como um mediador importante na realização de atividades experimentais e pode ser utilizado como material de referência após as abordagens teórico-práticas, conforme também evidenciado por Melo, Mechi e Yamaguchi (2025). Além disso, seguindo o mesmo raciocínio, os *e-books* contribuem para a aplicação das práticas propostas pela BNCC, como atividades experimentais e projetos integradores, oferecendo materiais multimídia, guias de experimentos e *links* interativos que relacionam o conteúdo ao dia a dia dos alunos. Além disso, sua acessibilidade digital representa uma alternativa eficaz para expandir o acesso à educação, principalmente em contextos com recursos físicos limitados (Melo; Mechi; Yamaguchi, 2025).

Ainda no contexto da democratização do acesso à educação proporcionado pelos *e-books*, Silva *et al.* (2023) argumentam que, em aulas presenciais, o material pode ser utilizado pelos estudantes por meio de seus *smartphones* e outros dispositivos tecnológicos disponíveis na escola, evidenciando que o livro digital facilita e amplia o acesso ao conhecimento. Continuamente a isso, por meio do formulário *Google forms* obtidas opiniões bastante positivas acerca do *e-book*, evidenciando a eficiência do material na aprendizagem dos estudantes, tornando o processo de estudos para o vestibular mais dinâmico, proveitoso e atrativo, sendo uma importante ferramenta agregadora na preparação para o ingresso à universidade.

4 CONCLUSÃO

Com base nos dados apresentados, é possível constatar que o *e-book* desenvolvido sobre o Sistema Digestório se revelou uma ferramenta didática de grande relevância no processo de ensino-aprendizagem baseado nos dados obtidos a partir da percepção dos estudantes. Sua abordagem clara, visualmente atrativa e

bem-organizada foi amplamente reconhecida pelos participantes da pesquisa, os quais destacaram a qualidade do material tanto em termos de conteúdo quanto de apresentação.

O material se sobressaiu por oferecer informações ricas e detalhadas, mas de forma acessível, direta e objetiva, facilitando a compreensão de um tema que, por vezes, pode ser considerado complexo pelos estudantes. A clareza conceitual, aliada à linguagem didática e envolvente, contribuiu significativamente para a assimilação do conteúdo, tornando o aprendizado mais fluido e eficaz.

Entre os aspectos mais elogiados pelos participantes está a harmonia entre os elementos verbais e não verbais, a presença de ilustrações explicativas e esquemas visuais que tornam o processo digestivo mais concreto e visualizável. Tais recursos não apenas despertam o interesse do aluno, como também promovem uma aprendizagem significativa ao favorecer a associação entre teoria e imagem.

A estrutura do *e-book* também recebeu avaliações extremamente positivas. Todos os participantes classificaram-na como “ótima” e “ideal”, destacando especialmente a inclusão de resumos ao final de cada seção, os quais se mostraram estratégicos para a fixação do conteúdo, sobretudo para alunos em fase preparatória para vestibulares.

O dinamismo da linguagem, somado ao suporte visual, proporcionou uma experiência de aprendizagem mais atrativa, interativa e eficiente. Um dos entrevistados sintetizou essa percepção ao afirmar: “As informações são bem necessárias e de fácil entendimento”.

Além de cumprir sua função didática com excelência, o *e-book* ainda se destaca como um recurso pedagógico versátil, que pode ser utilizado tanto em sala de aula quanto em estudos autônomos. Sua proposta dialoga com as metodologias ativas de ensino, estimulando a autonomia dos estudantes e promovendo um aprendizado mais centrado no aluno.

Por fim, iniciativas como essa reforçam a importância da utilização de materiais digitais interativos no contexto educacional contemporâneo, alinhando-se às demandas de uma geração cada vez mais conectada e visual. O sucesso do e-

book evidencia o potencial transformador das tecnologias educacionais quando aplicadas com intencionalidade, criatividade e compromisso com a aprendizagem de qualidade.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Luis Manuel Durão. **Ebook vs. livro tradicional como ferramenta educativa**. 2012. Tese de Doutorado.

CALDEIRA, Daniel de Assis. **O jogo como estratégia para facilitar o ensino de sistema digestório no ensino médio**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

DA SILVA, Davi César et al. Utilização de e-book interativo em aulas de Matemática em um Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio. **Educação Matemática em Revista**, v. 28, n. 78, p. 33-44, 2023.

DE MELO, Daniel Pereira; MECI, Ana Claudia Kaminski; YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy. CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM E-BOOK DE ENSINO DE FÍSICA. **Revista Dynamis**, v. 31, n. Publicação contínua, p. e12252-e12252, 2025.

GOMES, Tereza Cristina Oliveira et al. Práticas de letramentos interdisciplinares no ensino de ciências e linguagens. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 10, p. e6151-e6151, 2024.

JOSÉ, Gesilane de Oliveira Maciel; NASCIMENTO, Willian Santos do. EBOOK QUIMICANDO FÁCIL: recurso educacional aberto para o ensino de química. **Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, v. 3, n. 1, 2019.

LOPES, Ana Lúcia de Souza; PORFIRIO, Amanda. Aprendizagem significativa: os materiais didáticos como recurso metodológico de ensino. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 2, p. 5816-5828, 2020.

REECE, Jane B. et al. **Biologia de Campbell**. Artmed Editora, 2019.

SCHMITZ, Débora dos Santos. **A metodologia ativa de gamificação no ensino de biologia**: Uma revisão bibliográfica. 2021. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Ciências Básicas da Saúde. Curso de Especialização em Ensino de Ciências "Ciência é 10!", 71p. 2021.