



## VALIDAÇÃO POR JUÍZES E AVALIAÇÃO POR MONITORES E GRADUANDOS DE UM E-BOOK PARA O ENSINO DA HISTOLOGIA

Wilner Da Silva<sup>1</sup>  
Beatriz Oliveira Lopes<sup>2</sup>  
Maria Rayssa Do Nascimento Nogueira<sup>3</sup>  
Ana Caroline Leite<sup>4</sup>

### RESUMO

Nos últimos anos, houve um aumento significativo do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em diferentes áreas do ensino, incluindo a histologia. Dentre as TICs, o e-book (livro digital) se destaca pela referência que assume no processo educacional, associada à rápida atualização dos conceitos, conteúdos e estímulo à interação entre leitores e a informação exposta. Diante disso, o presente estudo objetivou validar e avaliar a aplicação de um e-book para o ensino da histologia nos cursos de Enfermagem e Farmácia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Trata-se de um estudo metodológico ou Design-Based Research (DBR). O processo de validação e avaliação do e-book foi realizado com estudantes dos cursos de Enfermagem e Farmácia da UNILAB, que estavam cursando a disciplina de histologia, devidamente matriculados no período letivo 2022.1 e 2022.2. Os alunos foram abordados por meio da técnica de amostragem rede de referência. Aqueles que aceitaram participar da pesquisa, lhes foi enviado, por e-mail, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como um instrumento contendo perguntas a respeito do e-book. Após receber os formulários preenchidos, as respostas foram transferidas para uma base de dados e organizadas em tabelas. Dos 25 estudantes que preencheram o questionário, 52% (n = 13) eram de enfermagem e 48% (n = 12) eram da farmácia. Desses, 64% (n = 16) faziam uso de e-book/livro digital para estudar histologia. Todavia, houve maior prevalência para o uso do YouTube (n=19 - 76%). Com respeito aos dispositivos de acesso à internet utilizados no estudo da disciplina, obteve-se destaque para o uso do notebook (n = 18 - 72%) e para o tablet (n = 6 - 24%). No que se refere à reação dos alunos ao saber da validação e aplicação de um e-book nos momentos de monitoria da disciplina de histologia, 68% (n = 17) mostraram-se satisfeitos com essa possibilidade. Sobre a avaliação do e-book, 56% dos estudantes (n = 14) acharam a sua interface excelente, e 40% (n = 10) alegaram facilidade quanto ao uso do e-book, devido a praticidade de download do e-book pelo celular. Sobre a linguagem utilizada no e-book, 60% (n = 15) a classificaram como de fácil compreensão. Acerca do auxílio do e-book no processo de aprendizagem dos conteúdos histológicos, 72% dos participantes (n = 17) avaliaram como uma alternativa excelente. Diante dos dados apresentados, pode-se concluir por meio da avaliação dos discentes que o e-book é uma tecnologia de fácil acesso, com linguagem simples tanto no conteúdo teórico como no prático, e que é uma fonte de auxílio rico para os estudos em histologia.

**Palavras-chave:** tecnologia; histologia; estudantes; livros.

UNILAB, AURORAS, Discente, wilnerbassaly@gmail.com<sup>1</sup>

UNILAB, AURORAS, Discente, beatrizoliveiralopesbia@gmail.com<sup>2</sup>

UNILAB, AURORAS, Discente, mariarayssadejesus@gmail.com<sup>3</sup>

UNILAB, Auroras, Docente, acarolmelo@unilab.edu.br<sup>4</sup>



## INTRODUÇÃO

A histologia é uma disciplina fundamental para a formação acadêmica na área da saúde por proporcionar o estudo anatomorfofuncional de células, tecidos e órgãos do corpo (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013). Ainda, seu conhecimento é essencial para a compreensão dos mecanismos patológicos que alteram a estrutura do corpo (WASEEM et al., 2021). Tradicionalmente, seu ensino baseia-se nas aulas teóricas e práticas, sendo essas desenvolvidas no laboratório, com o uso de lâminas de vidro e microscópio óptico (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013; ALONSO, 2019).

Nesse contexto, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) surgem como uma forma de aprimorar o ensino da histologia, utilizando recursos, como o livro digital (e-book), possibilitando um maior tempo de contato dos estudantes com o conteúdo teórico-prático (RHEINGANTZ et al., 2019). Particularmente, o uso do e-book, além de oportunizar a integração entre livro tradicional e mundo digital, propicia o acesso a áudios, vídeos, animações e atividades indisponíveis no livro impresso. Somado a isso, ele apresenta um menor custo, melhores ilustrações e maior facilidade de transporte (SILVA et al., 2020)

Considerando-se essas tecnologias, sua maior implementação na esfera educacional atual, em decorrência da pandemia pela Doença Coronavírus 19 (COVID-19), tem desafiado professores e estudantes na condução de um ensino abrangente e de qualidade (NERLING; DARROZ, 2021), especialmente de disciplinas de caráter teórico-prático, como a histologia.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo metodológico ou Design-Based Research (DBR) para validação e avaliação de um e-book para o ensino de histologia. O estudo foi realizado na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira- UNILAB, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição, sendo finalizado em agosto de 2023.

A população deste estudo constituiu-se por estudantes dos cursos de Enfermagem e Farmácia da UNILAB, cursando a disciplina de histologia, no período letivo 2022.1 e 2022.2. Para o cálculo do tamanho da amostra, buscou-se o quantitativo de estudantes matriculados no componente curricular nos respectivos cursos e período letivo. Assim, o tamanho da amostra previsto para o curso de Enfermagem foi de 76, e, para Farmácia, de 40.

Foram incluídos no estudo estudantes dos cursos de Enfermagem e Farmácia da UNILAB, devidamente matriculados na disciplina de histologia, nos períodos 2022.1 e 2022.2. Foram excluídos do estudo estudantes menores de 18 anos e com histórico de reprovação ou abandono da disciplina de histologia.

Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (UFC) (PROPESC/UFC), conforme CAAE nº 40716820.3.1001.5054 e parecer nº 5.247.522. Foram garantidas a autonomia dos sujeitos, não maleficência e beneficência da pesquisa, preconizadas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2013)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 25 estudantes que preencheram o questionário, 52% (n = 13) eram de enfermagem e 48% (n = 12) eram da farmácia. No que diz respeito aos recursos pedagógicos utilizados para a aprendizagem de histologia, a maior frequência de emprego do YouTube (n = 19 - 76,0%) corrobora com a literatura, a qual menciona que o uso desse tipo de tecnologia é uma prática cotidiana em decorrência do acesso a informações e



conhecimento (NAGUMO; TELES; SILVA, 2020). Para os livros impressos (n = 18 - 72%), o destaque de sua adoção pelos participantes foi um dado surpreendente, já que a sociedade, em geral, está inserida no mundo tecnológico, apesar das disparidades sociais e econômicas (JUNIOR; MESQUITA, 2022).

Quanto aos e-books/livros digitais (n = 16 - 64%), seu emprego pelos estudantes pode estar relacionado ao fato de que eles são “nativos digitais”, os quais nasceram e cresceram tendo contato com as ferramentas digitais, adaptando-se às inovações tecnológicas (VILLARROEL; SILVA; OKUYAMA, 2022; DALGALLO; DUTRA; SILVEIRA, 2022).

No tocante aos resumos (n = 14 - 56%), sua adoção pelos estudantes pode ser explicado por ele ser uma ferramenta que possibilita uma maior fixação do conhecimento, especialmente em situações de urgência (VEIGA-SIMÃO; FRISON; MACHADO, 2015). Sobre os atlas virtuais/digitais (n = 13 - 52%), sua utilização corrobora o fato de que a microscopia virtual facilita e aprimora o conhecimento/aprendizagem por envolver imagens de alta qualidade, conservando os padrões de qualidade e fidedignidade das amostras contidas nas lâminas de vidro (FONSECA et al., 2023).

Com respeito aos dispositivos de acesso à internet utilizados para o estudo de histologia, o destaque para o notebook (n = 18 - 72%) pode decorrer da sua leveza, portabilidade e simplicidade de uso, além da possibilidade de acesso a programas, como Word, Powerpoint e Excell (HASSUIKE; RIBEIRO, 2014). Em relação ao smartphone (n = 16 - 64%), sua utilização pelos participantes pode se associar ao seu uso cotidiano, facilidade de manuseio, custo acessível, acesso à informação e disponibilização de diversos recursos (FONTES et al., 2019).

Para o tablet (n = 6 - 24%), seu menor uso pelos estudantes foi um resultado inesperado, já que ele é um recurso digital de menor custo em relação ao notebook, de fácil mobilidade e que permite o acesso à internet, visualizações de vídeos e fotos e leitura de livros (SANTOS; CRUZ; GAMA, 2021). Quanto ao Smart TV (n = 3 - 12%) e Desktop (n = 2 - 8%), a menor adesão a esses recursos pode estar vinculada à dificuldade de portabilidade.

No tocante à reação ao saber da validação e aplicação de um e-book nos momentos de monitoria da disciplina de histologia, muitos estudantes (n = 17 - 68%) mostraram-se satisfeitos com essa possibilidade, resultado que ressalta a importância de se dispor de tecnologias digitais no ensino- aprendizagem de histologia.

Referente à interface do e-book utilizado nas aulas de histologia, 14 estudantes (56,0%) acharam que a interface era excelente, achado que corrobora com a interatividade oportunizada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Baseado nesse resultado, pode-se propor que a adoção do e-book é capaz de influenciar positivamente o processo ensino-aprendizagem, contribuindo com a redução da lacuna existente entre teoria e prática (DALGALLO; DUTRA; SILVEIRA, 2022).

Quanto à facilidade de fazer o download do e-book pelo celular, 10 participantes (40,0%) acharam muito boa a facilidade, igual quantitativo para os que acharam excelente. Esses resultados reforçam a possibilidade de inserção cotidiana dessa tecnologia entre os estudantes, contribuindo com o processo de ensino-aprendizagem centrado no papel ativo do estudante

Sobre a linguagem utilizada no e-book, 15 estudantes (60,0%) classificaram a linguagem como de fácil compreensão, resultado que pode favorecer o aprendizado, visto que a escrita, assim como a leitura, propiciam conhecimento para além do que é ensinado (LIMA; SOUSA, 2023). Ainda, para o questionamento em relação ao auxílio do e-book em termos de seu estilo, o fato de que 16 pesquisados (64,0%) consideraram excelente esse ponto pode estimular a aquisição de conhecimento por parte desses estudantes.

Quanto ao auxílio do e-book no processo de aprendizagem dos conteúdos histológicos, 18 participantes  
Quanto aos e-books/livros digitais (n = 16 - 64%), seu emprego pelos estudantes pode estar relacionado ao fato de que eles são “nativos digitais”, os quais nasceram e cresceram tendo contato com as ferramentas



digitais, adaptando-se às inovações tecnológicas (VILLARROEL; SILVA; OKUYAMA, 2022; DALGALLO; DUTRA; SILVEIRA, 2022). Além do que, os e-books são tecnologias que, além de incluírem textos, oportunizam o contato com recursos interativos (DALGALLO; DUTRA; SILVEIRA, 2022). Ainda, os e-books apresentam facilidade de busca e compatibilidade com diferentes dispositivos (celular, tablet e notebook) (MARTINS et al., 2018).

## CONCLUSÕES

Diante dos dados apresentados, pode-se concluir por meio da avaliação dos discentes que o e-book é uma tecnologia de fácil acesso, com linguagem simples tanto no conteúdo teórico como no prático, e que é uma fonte de auxílio rico para os estudos em histologia.

## AGRADECIMENTOS

Aproveito desde já para agradecer UNILAB, comissão de semana universitária, a professora pela oportunidade e por ter acreditado em mim, por outro lado, agradeço PIBIC-UNILAB pela bolsa.

## REFERÊNCIAS

- DALGALLO, L.; DUTRA, A.; SILVEIRA, R. M. F. Construção de e-book como ferramenta de ensino-aprendizagem no curso superior de enfermagem: aplicação na disciplina de prática integradora IV. Revista Educação Online 2022.
- FONSECA, L. C. M. et al. Avaliação da Microscopia Virtual como ferramenta do ensino da histopatologia por estudantes da graduação saúde. Research, Society and Development, 2023.
- FONTES, A. S. et al. A utilização do smartphone como recurso didático no ensino de física: uma possibilidade de inclusão. Revista Formação Docente, 2019.
- HASSUIKE, A. M. A. G.; RIBEIRO, M. S. S. O uso de netbook em sala de aula: possíveis contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. REVASF, 2014.
- JUNIOR, J. F. S.; MESQUITA, N. A. S. Perspectivas quanto a presença das tecnologias digitais nos livros didáticos de ciências do Plano Nacional do Livro Didático - PNLD 2020. Revista de Educação em Ciências e Matemática, 2022.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 13ª edição. Rio de Janeiro - RJ: Guanabara Koogan, 2017.
- LIMA, F. A.; SOUSA, D. C. O papel do professor na construção da linguagem oral e escrita na educação infantil. In: MEDEIROS, Janiara de Lima (Org.). Ensino e Educação: contextos e vivências. Campina Grande: Licuri, v. 2, p. 191-203, 2023.
- NAGUMO, E. TELES, L. F.; SILVA, L. A. A utilização de vídeos do YouTube como suporte ao processo de aprendizagem. Revista Eletrônica de Educação, 2020.
- PEREIRA, F. G. F. et al. Construção e validação de aplicativo digital para ensino de instrumentação cirúrgica. Cogitare enferm., v. 24, p. 1-11, 2019.
- RIBEIRO, A. E. Livro e multimodalidade: concepções em trânsito na obra de Gunther Kress. Revista Dispositiva, v. 11, n. 20, p. 158-172, 2022.



Não  
Desiste  
Do Seu  
Olu

# IX SEMANA UNIVERSITÁRIA

