

E-BOOK PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE HISTOLOGIA: AVALIAÇÃO POR MONITORES DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA

Beatriz Oliveira Lopes¹

Ana Caroline Rocha de Melo Leite²

RESUMO: No contexto do processo de ensino e aprendizagem de histologia, a monitoria acadêmica e as tecnologias, como os livros digitais (e-book), podem ser importantes estratégias de busca e concretização do conhecimento por parte dos monitorados. Assim, este estudo objetivou avaliar a adoção de um e-book direcionado ao processo de ensino e aprendizagem de histologia por monitores de uma universidade pública. Trata-se de pesquisa de abordagem qualitativa, conduzida com monitores de histologia dos cursos de Enfermagem e Farmácia de uma instituição de ensino superior, entre os meses de setembro de 2022 e janeiro de 2023. Após consentimento e abordagem do e-book nas monitorias, conduziu-se uma entrevista com os monitores. Os dados foram avaliados pela análise de conteúdo. De acordo com os dois monitores participantes, o e-book promoveu um melhor rendimento/aproveitamento do tempo, além de ter contribuído com o esclarecimento de dúvidas e fixação/testagem dos conhecimentos por meio do acesso aos *links* e quizzes. Ainda, a importância e qualidade das imagens foram frequentemente relatadas pelos monitores, assim como a densidade e especificidade dos assuntos apresentados no material. Os participantes mencionaram a colaboração do e-book para prática docente, laboratorial e científica, em adição à promoção de um aprendizado singular. Conclui-se que, a utilização do e-book corroborou com o planejamento e execução das monitorias, auxiliou no esclarecimento de dúvidas dos monitorados e reforçou o aprendizado teórico-prático de histologia.

Palavras-chave: Livros; Histologia; Ensino; Tecnologia da Informação; Comunicação.

¹ Discente do Curso de Graduação em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), e-mail: beatrizoliveiralopesbia@gmail.com

² Docente do Curso de Graduação em Enfermagem pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), e-mail: acarolmelo@unilab.edu.br

INTRODUÇÃO

A monitoria acadêmica se configura como um instrumento de apoio pedagógico dinâmico, complexo e dialógico, no qual o estudante-monitor e os acadêmicos monitorados interagem entre si e vivenciam um processo de ensino e aprendizagem mútuo (ANDRADE et al., 2018; OLIVEIRA; VOSGERAU, 2021). No Brasil, a sua existência está respaldada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 2005) e sua operacionalização se fundamenta nos regimentos das Instituições de Ensino Superior (IES) que oportunizam essa experiência (ANDRADE et al., 2018).

Em termos de atribuições, os monitores não se limitam ao esclarecimento de dúvidas, cabendo a eles elaborar e implementar métodos eficientes e eficazes que auxiliem o processo de metacognição dos monitorados (FERNANDES et al., 2015). Dessa forma, a monitoria caracteriza-se como uma estratégia de ensino laboriosa, a qual demanda acompanhamento e dedicação constante do monitor e do docente orientador, principalmente se consideradas as tendências de ensino atuais (OLIVEIRA; VOSGERAU, 2021).

No contexto do ensino de histologia, ciência considerada fundamental para formação acadêmica na área da saúde, a monitoria apresenta-se como uma estratégia positiva para um melhor desempenho e satisfação dos estudantes (SALES; OLIVEIRA, 2018). Tradicionalmente, o seu ensino baseia-se em aulas teóricas e práticas, sendo estas desenvolvidas no laboratório, com o uso de lâminas de vidro e microscópio óptico (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2013; ALONSO, 2019). No entanto, a emergente ascensão tecnológica/digital no contexto da educação (BECERRA et al., 2018) tem desafiado professores e monitores na condução de um ensino abrangente e de qualidade (NERLING; DARROZ, 2021) dessa disciplina, bem como de outras de caráter teórico-prático.

Em vista disso, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) surgem como uma forma de aprimorar o ensino da histologia, utilizando recursos, como atlas virtuais, gamificações e livros digitais (e-book) (FELSZECHY et al., 2019; MASKE et al., 2018). 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, viabiliza a rápida atualização dos conceitos e conteúdos na área da histologia, além de possibilitar o estudo individual em qualquer ambiente e estimular a interação entre leitores e informação (SILVA et al., 2020).

Portanto, baseado na perspectiva de a monitoria estimular o estabelecimento de práticas inovadoras e vivências pedagógicas que visam a consolidação do saber teórico-prático e a

colaboração das TIC nesse processo, este estudo objetivou avaliar a adoção de um e-book direcionado ao processo de ensino e aprendizagem de histologia por monitores de uma universidade pública.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, conduzida com monitores de histologia dos cursos de Enfermagem e Farmácia da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). O estudo foi realizado entre os meses de setembro de 2022 e janeiro de 2023.

Inicialmente, o projeto foi apresentado aos monitores da disciplina de Histologia e Embriologia Humana dos cursos de Enfermagem e Farmácia da UNILAB, no semestre letivo 2022.1. Tendo sido aceita a participação, aplicou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seguido pelo envio do *link* de acesso ao e-book “Histologia interativa: roteiro de estudos” (<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/54763>). Esse é um livro digital de histologia, desenvolvido por docentes, graduandos e pós-graduandos de instituições de ensino superior públicas e privadas de diferentes regiões do Brasil. Publicado em 2020, o e-book objetiva colaborar substancialmente com o processo de ensino e aprendizagem autônomo relativo aos conteúdos por ele abordados.

Vale destacar que o e-book aborda os tecidos básicos do organismo, representados pelo tecido epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso, na forma de textos breves, imagens microscópicas e *links* de acesso a artigos na íntegra e vídeos. Além do que, propicia uma forma de avaliação do conhecimento (quiz) ao final de cada capítulo.

Posteriormente à disponibilização do *link*, os monitores foram orientados a explorar o material e utilizá-lo da maneira mais adequada, durante os encontros de monitoria e em outros momentos de contato com os estudantes. Não houve qualquer intervenção por parte dos docentes e pesquisadores envolvidos.

Após a aplicação das avaliações teóricas e práticas da disciplina referentes ao conteúdo do e-book pelos docentes, os monitores foram novamente contatados para realização de uma entrevista. Essa ocorreu de forma individual e *online*, por meio da plataforma *Google Meet*. Esse momento foi gravado com auxílio do *software OBS Studio* e seu produto armazenado em arquivo de vídeo.

A entrevista foi realizada seguindo um roteiro pré-definido, que continha perguntas relacionadas à: - estratégias utilizadas com os estudantes para o uso do e-book; - percepção quanto ao rendimento do estudante, na presença do e-book; - facilidades e dificuldades na

condução da monitoria, na presença do e-book; - conteúdo do e-book e sugestões de melhorias; - contribuição do e-book na formação acadêmica e profissional do monitor.

A transcrição da entrevista foi feita pela reprodução do vídeo, utilizando documento *Microsoft Word*, versão 2016, para digitação das falas. Para identificação de cada participante, foi adotada a sigla “MH” (Monitor de Histologia), seguida por um número algébrico correspondente ao monitor. Assim, não houve identificação do monitor, de acordo com sua graduação e curso no qual exercia suas atividades de monitoria.

Como técnica de análise dos resultados, foi empregada a Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2011). Essa análise é feita seguindo um tripé, a saber: - pré-análise; - exploração do material; - tratamento dos resultados (inferência e interpretação).

Este estudo observou os princípios éticos que envolvem a pesquisa científica com seres humanos, a qual visa garantir a beneficência da pesquisa, confidencialidade e ausência de prejuízo de qualquer natureza ao pesquisado, preconizadas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2013). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (UFC) (PROPESC/UFC), conforme CAAE n.º 40716820.3.1001.5054 e parecer n.º 5.247.522.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo os dois monitores da disciplina de Histologia e Embriologia Humana, dos quais um era acadêmico do curso de Farmácia e realizava suas ações de monitoria no referido curso, o mesmo ocorrendo para o monitor do curso de Enfermagem. Ainda, ambos tinham 19 anos e eram graduandos do 3º semestre.

Avaliando os dados acima, a participação de 2 monitores foi um resultado esperado, já que esse é o quantitativo de estudantes frequentemente selecionados, por período letivo, para a monitoria da disciplina de Histologia e Embriologia Humana da UNILAB, sendo cada um designado para o seu respectivo curso de graduação. Quanto a ambos serem estudantes do 3º semestre, esse achado condiz com o fato de que o referido componente curricular é ofertado no 2º semestre dos cursos aqui abordados, com o processo seletivo de monitores exigindo que o candidato já tenha cursado e concluído a disciplina na qual tem interesse de colaborar (BRASIL, 2016; BRASIL, 2018; UNILAB, 2022).

A partir da idade dos monitores, percebe-se que ambos iniciaram a graduação no mesmo período e, provavelmente, adentraram na universidade logo ao fim do ensino médio. O processo seletivo de monitores da UNILAB não utiliza a idade como critério seletivo ou eliminatório (UNILAB, 2022). Dessa forma, é possível considerar que há uma similaridade no perfil dos

monitores quando considerados a sua idade biológica, o semestre em curso e o tempo de contato com o ambiente universitário.

Ao avaliar as entrevistas e se baseando no roteiro empregado, foram elaboradas cinco categorias, a saber: - estratégias de utilização do e-book nas monitorias; - percepção de mudança no rendimento dos estudantes na presença do e-book; - facilidades e dificuldades na condução da monitoria na presença do e-book; - opinião sobre o conteúdo do e-book e sugestões de melhoria; - contribuições do e-book na formação acadêmica e profissional. Cada categoria será exposta em tópicos a seguir.

Estratégias de utilização do e-book nas monitorias:

As estratégias de utilização do e-book foram diferentes entre os monitores. De acordo com MH 1, suas aulas tinham o objetivo de elucidar informações não assimiladas ou compreendidas pelos acadêmicos após a aula teórica com a docente da disciplina. Ainda, segundo ele, o foco da sua monitoria seria revisar o conteúdo e explanar conceitos básicos, objetivando propiciar autonomia aos acadêmicos em relação ao estudo de histologia. As falas a seguir retratam essas informações:

MH 1 – *“Eu estava vendo primeiro a situação em que eles [os acadêmicos] chegam em mim, porque, normalmente, eles têm aula com a professora e na semana eu dou a monitoria sobre o assunto, que é basicamente uma revisão. E o que acontece é que, normalmente, eles não fixaram o conteúdo. Às vezes eles não entenderam o conteúdo. E estão, assim, em outro mundo. Então, qual o foco da monitoria? É trazer eles para conceitos básicos. Fazer eles entenderem a base, para que eles consigam estudar sozinhos.”*

O MH 1 afirmou ainda que, para atingir o propósito de sua monitoria, o e-book não foi a melhor ferramenta. Ademais, de acordo com sua fala, a principal estratégia de utilização do e-book foi a aplicação dos quizzes disponibilizados ao final de cada capítulo. O monitor mencionou ainda que fez uso das imagens do e-book, salientando a sua qualidade e contribuição para a construção do conhecimento. Isso foi perceptível no trecho abaixo:

MH 1 – *“Eu vi o e-book. E, para meu objetivo, o e-book não se encaixava tanto, porque eu observo que ele traz muitas situações para a gente refletir o conteúdo e também para testar os seus conhecimentos. Então, por exemplo, nas minhas monitorias, eu não tinha como botar eles para raciocinar o conteúdo, porque eles ainda não tinham uma noção plena do conteúdo. Eu precisava dar a base, que era fazer eles compreenderem conceitos mais primordiais, terem essa noção. E o que eu fazia? No final da monitoria, eu trazia o e-book com o quiz que tinha no final, o que era uma coisa mais rápida e que dava tempo de fazer.”*

MH 1 – *“O que eu mais usava eram as imagens, porque o e-book traz umas imagens muito boas que dá para usar facilmente. Então, às vezes eles estavam com dificuldade, eu trazia as imagens do e-book para eles interpretarem.”*

Para o MH 2, o e-book foi abordado por meio de diferentes estratégias. Contrariamente ao MH 1, o e-book foi inserido como uma das principais ferramentas de estudo durante as aulas de monitoria do MH 2. Além do que, foi notória a utilização de variados recursos disponíveis no material, entre eles os resumos, as questões e os *links*. Segue o discurso correspondente ao que foi declarado:

MH 2 – *“Eu tinha aulas no Meet [Google Meet]. Então, determinado assunto da aula, por exemplo tecido ósseo ou cartilaginoso, a gente utilizava resumos e eu comecei a utilizar também o livro [e-book]. E a gente fazia aquela breve introdução, como tinha lá no livro [e-book]. A gente entrava lá no site que eu já conhecia, e, como já estava ali, acabou ficando mais fácil de apresentar ele para os alunos. Eu apresentava o breve resumo, colocava no site, a gente via todo o conteúdo e no final a gente fazia as questões, só para dar uma finalizada. [...]. Quando eles já tinham visto bem todo aquele conteúdo, a gente fazia primeiro as questões e depois a gente só fazia aquele resumo do conteúdo no próprio site que é apresentado no livro [e-book].”*

Nota-se que, apesar das diferentes formas de utilização do e-book, ambos os monitores exploraram especialmente os tópicos relativos às perguntas ou questões. Vale destacar que o e-book segue um formato de construção específico, o qual difere dos livros didáticos tradicionais, sendo dividido em capítulos que se subdividem nos tópicos: orientações didáticas, componente curricular, objeto de conhecimento, aprendizagens essenciais, introdução ao assunto, atividades, quiz e referências. Mais especificamente, os tópicos “atividades” e “quiz” instigam o leitor a seguir comandos e responder questões objetivas e subjetivas, com abordagens didáticas múltiplas.

Os comandos/questões que englobam o tópico “atividades” são configurados no formato de roteiro de estudos com passos a serem seguidos. Em cada passo, o uso de *links* e imagens somam-se às estratégias aplicadas para entendimento do assunto ali exposto. Em relação ao “quiz”, esse aparato foi desenvolvido com o objetivo de auxiliar na fixação do conteúdo e para testar os conhecimentos adquiridos pelo leitor após o estudo de cada capítulo. Posto isso, percebe-se que MH 2 fez uso de uma estratégia que mais se assemelhou à lógica idealizada para utilização do e-book. De fato, iniciava a leitura da introdução e, em sequência, resolvia os passos/questões, inclusive acessando os *links* disponibilizados no decorrer do capítulo.

No entanto, MH 1 empregou o e-book com o intuito de auxiliar na fixação do conteúdo e solucionar as questões com os estudantes, sem focar na aplicação do material para obtenção de novos conhecimentos ou para esclarecimento de dúvidas. Ainda, a variável tempo, evidenciada em sua fala “*era uma coisa mais rápida e que dava tempo de fazer*”, associada à densidade dos assuntos apresentados, pareceu afetar o uso do e-book. Assim, é possível presumir que a dificuldade dos acadêmicos de compreenderem os assuntos da disciplina de histologia pareceu influenciar na forma como eram conduzidas as monitorias de MH 1, na presença do e-book.

Em contrapartida, nota-se que o e-book, por oferecer recursos que facilitam e direcionam os estudos, como imagens, *links* e quizzes, contribuiu para sua adoção. Logo, compreende-se que fatores inerentes à didática, ao tempo disponível para condução das monitorias e a oferta de ferramentas presentes no e-book interferiram no método em que esse foi empregado pelos monitores 1 e 2.

Vale destacar que a monitoria acadêmica proporciona ao monitor e aos monitorados a criação de vínculo e a oportunidade de aprofundar conhecimentos, bem como fortalecer habilidades teórico-práticas e esclarecer dúvidas (ANDRADE et al., 2018). Nesse contexto, a implementação do e-book nas monitorias da disciplina de histologia baseou-se na sua possibilidade de contribuir com o processo de ensino e aprendizagem, visando auxiliar tanto o monitor quanto os estudantes. Então, diante dos resultados obtidos, constata-se que o e-book se somou, parcial ou totalmente, às estratégias pedagógicas praticadas pelos monitores.

Ademais, o e-book foi projetado para que o leitor/estudante/docente adquirisse autonomia para construir e conduzir sua aprendizagem. Assim, adequar-se-ia aos aspectos que norteiam a criação de materiais didáticos virtuais, especificamente aqueles que permitem o autogerenciamento dos estudos (ROSALIN; CRUZ; MATTOS, 2017). Essa característica pode ter influenciado a condução das monitorias, uma vez que necessita que o monitor formule estratégias que induzam um aprendizado coletivo e mais aproximado dos tópicos teóricos vistos em aulas com o(a) docente da disciplina.

Percepção de mudança no rendimento dos estudantes na presença do e-book:

Quando indagado sobre a percepção de mudança no rendimento dos estudantes a partir da utilização do e-book, MH 1 apontou que não conseguiria especificar essa mudança, principalmente por não ter noção quanto ao uso do e-book em outros momentos, além das monitorias. Ainda segundo ele, o instrumento não teve adesão grande entre os estudantes, pois estes direcionavam o estudo no material viabilizado pela docente. Segue o relato:

MH 1 – *“Eu acho que o e-book não teve uma grande adesão por parte dos alunos, porque eles ficam muito focados no material que a professora dá. Percebi isso. E acaba que eles se concentram muito nisso e o e-book ficou um pouco de lado. Então, eu não sei se o e-book teve uma grande relevância na produção e satisfação dos alunos, porque eu não sei como foi na casa deles, né? Como eles utilizaram...”*

Sobre o MH 2, este declarou que a presença do e-book favoreceu um maior rendimento dos estudos, principalmente por se tratar de um material que possui e disponibiliza recursos teórico-práticos adequados. Além do que, foi possível subentender que essa característica do material proporcionou melhor aproveitamento do tempo, pois reduziu o período de busca por recursos que complementassem o aprendizado em histologia:

MH 2 – *“Eu acho que ajuda muito por ser mais prático. É muito mais prático, já está lá o livro [e-book], e o site já vai para o canto certo. O livro [e-book] já dá um breve resumo. Ele já tem as próprias questões, facilitando muito a vida do aluno nessa parte. Acaba tendo um rendimento maior do que a gente ficar pesquisando, indo atrás, entendeu? Eu achei muito mais prático.”*

Observa-se que os monitores tiveram diferentes percepções quanto à mudança no rendimento dos acadêmicos na presença do e-book e que não correspondeu à quantificação de um valor. Vale salientar que o processo de avaliação de desempenho configura-se como uma prática multifacetada e que ultrapassa métodos quantitativos e classificatórios (TRONCHIN; PEDRO; REZENDE, 2017). A partir disso, entende-se que essa é uma análise complexa e que necessita de habilidades pedagógicas específicas para ser realizada, as quais supõe-se ainda não terem sido adquiridas pelos monitores.

Ainda, conforme a lei que trata das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a avaliação do desempenho de estudantes deve valorizar aspectos qualitativos e focar em resultados a longo prazo, em detrimento de avaliações quantitativas e provas finais, modelo que permite averiguar as fragilidades e potencialidades de cada estudante (BRASIL, 2005). Isso permite inferir que o uso prolongado do e-book e uma avaliação mais refinada, tanto traria informações acerca do desempenho dos estudantes como contribuiria para identificar pontos de melhoria no material didático em estudo.

Quanto à baixa adesão ao e-book relatado por MH 1, esse fato pode ter contribuído para a não percepção de mudança no rendimento dos estudantes, associado à predileção por materiais indicados pela docente da disciplina. Nesse sentido, considera-se que várias vantagens norteiam o uso de livros digitais (e-books), como o acesso remoto e de baixo custo, facilidade de busca e compatibilidade com diferentes dispositivos (celular, *tablet* e *notebook*) (MARTINS et al.,

2018). Desse modo, é possível supor que essa limitada aderência ao e-book pode ter ocorrido por aspectos relacionados a sua metodologia, conteúdo e/ou objetivo, e não por ser um livro digital.

Ainda nesse contexto, no que se refere a melhor aceitação do material disponibilizado pela docente, esse comportamento foi esperado, principalmente pela sustentação de um ensino/educação tradicional no país (SARI et al., 2022). O livro didático ainda se caracteriza como uma das ferramentas educacionais mais utilizadas e que, em algumas situações, representa a única fonte e meio de informação para estudantes e professores (SILVA et al., 2020). Esse fato revela que os acadêmicos podem ter priorizado a utilização dos materiais/livros sugeridos pela docente, tanto por ser um elemento consolidado na área quanto por um condicionamento cultural adquirido desde a infância (SILVA et al., 2020).

Em relação à melhoria do rendimento dos acadêmicos percebida por MH 2, o perfil dos livros eletrônicos possui de decerto a praticidade como uma de suas características positivas. Nele é possível reunir uma gama de informações e atividades, mediante vários recursos tecnológicos, que enriquecem o texto (SILVA et al., 2020). Tais livros, ainda, favorecem um maior tempo de contato dos estudantes com o conteúdo teórico-prático disponibilizado (RHEINGANTZ et al. 2019), além do ambiente virtual oportunizar experiências científicas inovadoras (CHOJNIAK et al., 2022). Portanto, o e-book tem potencial de otimizar os estudos e dispor aos estudantes uma variedade de artifícios tecnológicos que colaboram com o aprendizado de histologia.

Facilidades e dificuldades na condução da monitoria na presença do e-book:

No que se refere às facilidades identificadas na condução da monitoria na presença do e-book, ambos os monitores relataram que ele auxiliou positivamente suas aulas. Para MH 1, o principal recurso que proporcionou isso foram as imagens presentes no material, o que até gerou uma maior atenção/interesse por parte dos estudantes. Ele ainda afirmou que o e-book contribuiu para compreensão das aulas práticas da disciplina. MH 2 expôs que a praticidade oferecida pelo e-book foi o principal facilitador. Os relatos estão disponíveis a seguir:

MH 1 – *“Então, eu acho que o que mais ajuda é que ele é um ótimo gancho para as aulas práticas, porque normalmente é tudo muito teórico, é muita palavra, é muito termo, é muita coisa. Já o e-book ele tem muita imagem, então já dá para correlacionar muita coisa que a gente só estava falando na prática, sabe? É tanto que os meninos [alunos] já prestam mais atenção, porque eles conseguem enxergar e ver direitinho.”*

MH 2 – “*Realmente foi nessa parte de ele ser muito prático. Acaba sendo que, quando a gente é monitor, a gente sempre tem que procurar muito assunto para dar para os alunos. Muito material... E ele [e-book] é um material muito completo, muito completo. E a gente acaba indo realmente pelo livro [e-book]. Claro, a gente pesquisa outras coisas, no próprio Junqueira, etc., mas o site em si é muito prático. Ele é muito rápido. E facilita muito nessa parte.*”

A partir das colocações dos monitores, observa-se que a presença de imagens e de *links* que direcionam o leitor a diversos *sites* foi um elemento que facilitou a condução das monitorias. No caso das imagens, essas contribuíram ainda para que ocorresse uma melhor interação dos estudantes com a matéria. Considerando que a disciplina de histologia capacita o estudante para reconhecer, comparar, distinguir e classificar elementos celulares, tecidos e órgãos, ela de fato demanda o apoio de imagens para compreensão das estruturas microscópicas estudadas (MONTANARI, 2020). Além disso, autores já apontam que esses recursos visuais são determinantes para a qualidade do ensino em histologia (RHEINGANTZ et al., 2019).

Considerando o acima exposto, é importante mencionar que as imagens incluídas no e-book foram criteriosamente selecionadas e adicionadas com o intuito de estimular o conhecimento além da teoria. Tais imagens também ajudam no processo de aplicação prática da aprendizagem, uma vez que são diferentes daquelas encontradas nos livros didáticos e nos *slides* apresentados pelo docente, evitando que os estudantes se atentem a memorizar apenas estruturas específicas (MONTANARI, 2020). Ademais, admitindo que, na UNILAB, são realizadas aulas e provas práticas no decorrer da disciplina de histologia e que o uso de ilustrações contribui para manutenção da atenção do leitor (FARIAS et al., 2022), o interesse dos estudantes por esse artifício visual pode ter sido potencializado.

No que se refere à praticidade proporcionada pelo e-book, relatada por MH 2, percebe-se que ele corroborou com o processo de planejamento e aplicação das monitorias. Ainda, MH 2 mencionou que os *sites* presentes no corpo do material, além de promover uma melhor desenvoltura, também reforçaram positivamente a execução das atividades. Essas características podem ter sido intensificadas pelo fato de tal recurso ser interativo, confiável e de fácil manuseio (CHAN et al., 2020). Além do que, o fato dos *links* estarem reunidos em um único instrumento e direcionarem para conteúdos teórico-práticos dinâmicos e de qualidade, tornou tais páginas da internet aliadas no estudo e cumprimento da disciplina em questão (ASSUNÇÃO; VELÁSQUEZ; MIGLINO, 2021).

Diante da implementação de um novo material didático, dificuldades são esperadas. Quanto a isso, foram relatados pelos monitores dois aspectos principais que dificultaram a

condução das monitorias quando utilizado o e-book. Esses compreenderam a densidade e especificidade de alguns assuntos e a abordagem de conteúdos que vão além da histologia. Também foi possível identificar que esses aspectos influenciaram a adesão dos estudantes ao material, levando-os a explorá-lo de forma segmentada e dando ênfase aos tópicos mencionados pela docente em aula. Segue a transcrição das falas:

MH 1 – *“Assim, eu entendo que é interessante trazer coisas diferentes, correlacionar, fazer tudo isso, mas para o aluno que está passando por um momento aperreado, ele vai simplesmente ignorar, sabe? Eu percebo isso. Ele vai focar, por exemplo, no passo a passo que tinha algumas questões para ele solucionar..., mas, se ele vai estudar para prova, ele não ia olhar para a parte que fala de um microrganismo ou para parte que fala de alguma doença se a professora não tiver falado, porque se ela tiver falado, provavelmente ele iria tentar entender. Mas se ela não tiver falado, ele vai simplesmente ignorar aquilo e focar no que ele precisa, sabe?”*

MH 2 – *“É a parte dele ser muito específico. A gente tem aquele breve resumo, que já vem no próprio livro [e-book], sobre tal assunto. E acaba que tem partes que ele realmente é bem resumido, mas tem partes que ele é muito específico, muito específico. Em algumas partes no começo ele é bem “geralção” e, lá pelo meio ou fim, acaba soltando alguma informação muito específica que o aluno acaba não lembrando. E às vezes o professor não pede, realmente é uma coisa muito específica.”*

A partir do que foi exposto, percebe-se que os monitores apontaram um causador comum da dificuldade em conduzir a monitoria utilizando o e-book: o seu conteúdo. Eles indicaram, ainda, que isso ocorreu pela sua especificidade teórica e sua contextualização com outras ciências biomédicas. Nota-se que essa dificuldade não gerou transtornos à realização da monitoria em si, porém prejudicou a implementação do e-book como material de suporte aos estudos e desestimulou sua utilização pelos estudantes. Compreende-se que a monitoria não tem o foco de apresentar conteúdo adicional às disciplinas e que também não é uma estratégia de ensino e aprendizagem de fácil desenvolvimento (OLIVEIRA; VOSGERAU, 2021), mas esses fatos não anulam a importância das temáticas tratadas no instrumento.

Vale ressaltar que, a construção do e-book envolveu a participação de diferentes autores, sendo eles professores e estudantes de diversas universidades do país. Durante esse processo, os autores são munidos de orientações gerais sobre a construção de cada capítulo do livro. Contudo, o processo criativo, que envolve desde a escrita de textos informativos à seleção de imagens e *sites*, fica a critério dos responsáveis por cada assunto. Em alguns casos, os autores optam por apresentar informações que vão além das que são comumente vistas em sala de aula,

além de temáticas que perpassam a histologia, como as relacionadas à fisiologia, microbiologia, patologia e imunologia.

Essas características enriquecem o livro e apresentam aos estudantes um olhar diferente sobre a matéria. No entanto, é notório que isso afetou negativamente a utilização do e-book nas monitorias. O foco dos estudantes nos materiais que a docente disponibilizava e no possível conteúdo exigido em prova também pareceram interferir nesse resultado. Estudo anterior também revelou que, apesar dos estudantes aderirem a novas metodologias de ensino/estudo/aprendizagem, eles não abdicam dos materiais/livros didáticos já consolidados para o estudo de histologia (SILVA et al., 2020).

Portanto, verifica-se que, para implementação do e-book como material de estudo nas monitorias, os monitores necessitam de um planejamento mais acurado das aulas, além de uma adaptação didática que permita extrair do e-book o máximo de informações pertinentes sobre cada assunto.

Opiniões sobre o conteúdo do e-book e sugestões de melhoria:

Em relação ao conteúdo do e-book, MH 1 destacou o seu auxílio no esclarecimento de dúvidas. Sobre MH 2, além de ter elogiado a escrita e a elaboração do material, comentou, novamente, sobre a especificidade dos conteúdos, característica que, segundo ele, gerou dificuldade na utilização do material. As falas a seguir retratam o mencionado:

MH 1 – *“Eu acho que ele [e-book] traz algumas coisas bem interessantes que, às vezes, a gente sai da aula com dúvida. Por exemplo, na pele tem o colágeno, mas não tem só colágeno, tem outras fibras presentes. Ele traz coisas pontuais que na aula talvez você saísse com dúvida que ele responde de maneira sutil.”*

MH 2 – *“Eu achei muito bom. Achei muito bem escrito por quem escreveu. Realmente, a única dificuldade que eu achei foi só essa, de ser uma coisa muito específica. Mas ele é muito bom, foi muito bem escrito. Ele é muito bem montado. A ideia em si é muito bem-feita.”*

Apesar dos comentários positivos acima, esperava-se que fossem mencionados aspectos mais inerentes ao conteúdo do e-book. Foi visível que MH 2, ao longo da entrevista, frequentemente indicou que o material era muito específico, enquanto MH 1 referiu, em outra seção, que o conteúdo poderia ser exposto de forma mais básica e direta. Essas características relacionam-se diretamente com particularidades do conteúdo, porém não foram referidas neste tópico.

Quanto ao auxílio no esclarecimento de dúvidas relatado, era previsto que o conteúdo abordado no e-book complementasse o conhecimento adquirido em sala e, ainda, corroborasse

com a elucidação de incertezas colocadas em discussão nos momentos de monitoria ou em estudos individuais. No que tange à especificidade declarada, pode-se supor que ela se relaciona com a abordagem de assuntos teóricos que estão diretamente ligados à histologia, que nem sempre são explanados em aula e exigidos em provas por docentes da disciplina, sendo, por vezes, compreendidos como desnecessários.

Além do que, ao considerar a crescente utilização de materiais didáticos em ambientes virtuais (ASSUNÇÃO; VELÁSQUEZ; MIGLINO, 2021), a discussão acerca da qualidade desses recursos torna-se relevante. Salienta-se que, além de colaborar com o aprimoramento de estratégias pedagógicas de docentes, esses instrumentos propiciam o autogerenciamento do aprendizado, dando ao estudante mais autonomia no seu processo educativo. Assim, a elaboração de um conteúdo virtual que, englobe essas características, possua embasamento científico e satisfaça seus consumidores, é um desafio atual (NÓBREGA et al., 2018). Portanto, considerando-se o posicionamento de MH 2, pode-se conjecturar que o conteúdo do e-book em análise é adequado para demanda tecnológica atual e que sua elaboração seguiu uma lógica didática conveniente para o leitor.

No que se refere às sugestões de melhoria apresentadas pelos monitores, elas englobaram três eixos principais, sendo eles: 1- melhorar a descrição e apresentação das imagens histológicas; 2- adicionar mais questões no corpo do e-book; 3- tornar os resumos/textos mais acessíveis e acrescentar informações histológicas básicas. Eles também sugeriram, intrinsecamente, que o conteúdo fosse mais prático e menos específico/aprofundado, para compreendê-lo com maior agilidade. As falas que apresentam essas características estão descritas, respectivamente, a seguir:

Eixo 1:

MH 1 - *“Eu notei que eles [alunos] têm muita dificuldade nas práticas. E, apesar de já ter um atlas que a professora traz nas aulas práticas, mas se pudesse fazer um material que trouxesse, por exemplo, tudo que você pudesse encontrar numa lâmina de tecido epitelial da pele e categorizar cada elemento que pode ser encontrado. Colocar fotos. Isso iria ajudar numa proporção sem limites, porque às vezes os alunos vão para prática sem saber o que podem ver naquela lâmina.”*

Eixo 2:

MH 2 – *“Eu acho que deveria ter mais questões, para quem quiser fazer. Sei que é legal às vezes nem ser abrir tipo um link para ir, podia ser no próprio livro [e-book], entendeu?”*

Eixo 3:

MH 1 – *“Outra coisa é em relação aos links. Se pudesse trazer a informação de forma mais direta. Por exemplo, características do tecido “pá, pá, pá” e acabou; o que é que tem no tecido, tem “pá, pá, pá”; descreve um, descreve outro e descreve outro. Não precisa ser algo detalhado, mas essas informações básicas talvez fossem ajudar eles [alunos] a ter uma melhor noção do todo de uma maneira mais rápida. É claro que a gente tem que aprofundar, tem as experiências de casos clínicos e tudo mais, mas eu sinto que isso é para uma situação que o aluno já está muito bem com o conteúdo.”*

MH 2 – *“Acho legal também a parte de você fazer a parte do resumo de forma um pouco maior, e realmente um resumo, nada específico. Ser realmente um resumo sobre aquele assunto, fácil de se ler, fácil de lembrar, de dar aquela revisada, seria bom. Porque acaba que quando a gente vai ler o resumo, a gente acaba pegando coisa que a gente nem queria saber na hora, que é uma informação não tão relevante. Acaba ficando muito específico.”*

Observa-se que as sugestões de melhoria citadas pelos monitores incluíram aspectos relacionados ao conteúdo e a quantidade/forma de apresentação das imagens do e-book. Como citado anteriormente, as imagens são instrumentos essenciais para o estudo dos tecidos humanos (MONTANARI, 2020). Ainda, a utilização constante de microscópio durante a disciplina acarreta a necessidade do uso de atlas, tanto durante as aulas práticas, quanto nos estudos fora do ambiente laboratorial. Além disso, há o relato de um melhor desempenho de estudantes na identificação de estruturas histológicas, após suas frequentes observações prévias (SANT’ANNA et al., 2022).

Portanto, essas características sugerem que uma maior interação com esses recursos visuais pode suscitar um melhor desempenho em aulas e provas práticas. Com base nisso, a valorização das imagens pelos estudantes, sua utilização frequente pelos monitores e o anseio por uma quantidade maior de ilustrações mais detalhadas podem ser justificadas.

Com respeito à sugestão de incluir mais questões ao conteúdo do e-book, atribui-se a isso a importância que a resolução de problemas tem sobre o processo de aprendizagem (RIBEIRO; PASSOS; SALGADO, 2020). Ainda, entende-se que essa sugestão se refere ao tipo de questionário que induz a uma resposta específica pré-determinada, a qual permite que o estudante teste seus conhecimentos sobre determinado assunto. A partir disso, supõe-se que a inclusão de mais questões esteja relacionada à possibilidade de fixar melhor o conteúdo e viabilizar uma atmosfera de preparação para testes e provas.

No que se refere à escrita do conteúdo textual de forma mais clara e com informações básicas, essa sugestão pode se associar à intenção de entender o conteúdo de modo imediato e menos contextualizado. Essa atitude pode ser comparada com o que a literatura designa como

“estratégia de superfície”, na qual a aprendizagem é focada na captura e acúmulo da informação para, posteriormente, reproduzi-la quase que com as mesmas palavras – *“ipsis litteris”* (FONTES; DUARTE, 2020). Contudo, por mais que pareça uma estratégia ágil, ela pode gerar lacunas no saber, principalmente por inviabilizar o desenvolvimento de uma visão unificada da temática e a formação do pensamento crítico e subjetivo sobre ela (FONTES ; DUARTE, 2020).

Essa proposta também leva a presumir que, se forem apresentadas todas as informações pertinentes de determinado assunto no texto introdutório, mesmo que de forma básica, a exploração dos recursos disponíveis no material seria prejudicada, a exemplo dos *sites*. Isso também corroboraria com a perpetuação do aprendizado passivo (LIAO et al., 2021). Todavia, entende-se que o período letivo sempre tem seus desafios e que a demanda de outras disciplinas também induz a necessidade de os estudantes e monitores optarem por estratégias que otimizem o tempo dedicado aos estudos.

Contribuições do e-book para formação acadêmica e profissional:

Com relação às contribuições do e-book para formação acadêmica, MH 1 considerou o conteúdo de histologia relevante para compreensão dos assuntos de outras disciplinas curriculares. Além disso, ele expôs que o contato com as diferentes temáticas presentes no material levou a um contexto de estudo fora do habitual, *“fora da caixinha”*, que pode propiciar o desenvolvimento de predileções por variadas áreas do saber. Sobre MH 2, esse relatou acerca da utilização do e-book para entendimento dos tópicos teóricos requeridos pela disciplina de histologia humana, apontando que isso corroborou com a formação acadêmica dos estudantes. Ele também enfatizou o reforço oferecido pelo material ao estudo dos tecidos humanos básicos. Veja os relatos a seguir:

MH 1 – *“O conteúdo de histologia em si, para as outras disciplinas, eu acho muito importante. O e-book, quando a gente aprofunda, ele coloca um pouco a gente fora da caixinha do que estamos acostumados a ver. Tem esse outro lado também da história, sabe? Porque ele pode abrir olhos para o que você tem interesse e não sabe, principalmente quando ele traz um caso clínico, fala de microrganismo específico e como ele atua em tal tecido, que são coisas que a gente não tem acesso naquele momento na disciplina de histologia, mas a gente ver eventualmente e começa a criar interesse.”*

MH 2 – *“Na parte que a gente estava vendo os tecidos primordiais, eu utilizei muito o livro. Eu sempre incentivava tanto eles verem o Junqueira quanto verem o livro da professora [e-book]. Sempre incentivei eles ficarem realmente vendo. A gente não via todas as monitorias,*

mas a gente via na maioria, pelo menos, porque a gente utilizava muito dos sites que tinham, em questão de questão, de realmente conteúdo. Ele foi bem necessário nas partes de tecidos primordiais.”

A partir de ambos os relatos, vê-se que o e-book se destacou positivamente no auxílio dos estudos da disciplina de histologia, o que poderá contribuir, conseqüentemente, com o curso de outras matérias da graduação. De modo geral, a histologia, junto com a biologia celular, embriologia e anatomia, compõe o grupo das Ciências Morfológicas. Essas, que são geralmente ministradas nos primeiros anos dos cursos da saúde, possuem um papel essencial para compreensão de disciplinas aplicadas à clínica, como a fisiologia, imunologia e patologia (MONTANARI, 2020). Estudo realizado por Silva e Maia (2022) também enfatizou essa influência. Assim, supõe-se que o e-book forneceu embasamento teórico-prático necessário para o desenvolvimento de habilidades que contribuirão para o cumprimento da disciplina e que, posteriormente, auxiliarão a prática clínica.

O e-book também foi apontado como um instrumento que transcende as barreiras do estudo convencional, o qual leva o indivíduo a vivenciar um aprendizado além do que é explanado em sala de aula (ANTUNES et al., 2020). Essa característica possibilita que o estudante se torne protagonista dos seus estudos, além de impulsioná-lo a explorar diferentes áreas do saber. Além disso, nota-se que essa tecnologia também pode compensar lacunas geradas pela falta de estruturas tecnológicas e laboratoriais das universidades, dispondo ao estudante um material atualizado, dinâmico, gratuito e de acesso fácil e remoto (NÓBREGA et al., 2018; ASSUNÇÃO; VELÁSQUEZ; MIGLINO, 2021; CHOJNIAK et al., 2022).

Quanto à formação profissional, MH 1, graduando em farmácia, menciona que não consegue especificar a contribuição do e-book para atuação do profissional farmacêutico, mas aponta que ele pode contribuir mais ativamente na prática docente. Por outro lado, MH 2, graduando em enfermagem, apesar de também ter dificuldade em detalhar esse tópico, apresenta uma resposta mais específica. Ele menciona que, para aqueles que desejam atuar em ambientes laboratoriais ou que aspiram uma carreira na pesquisa científica, o material poderá auxiliá-lo. No entanto, para os que almejam atuar na prática clínica da enfermagem, o e-book não teria tanta relevância. Os relatos estão a seguir:

MH 1 – *“Eu acho que o e-book contribuiria mais para a área da docência mesmo, porque diretamente para a profissão, eu não consigo imaginar muita coisa.”*

MH 2 – *“Eu acho que realmente eu não consigo ver de uma forma que ajudaria a gente de forma profissional. Dependendo da sua área que você for atuar, se for uma área mais laboratorial poderia até lhe ajudar bastante, porque ele tem muita informação. Como falei, ele*

é muito bom, muito bem escrito, mas para quem realmente quer fazer só uma graduação ou começar na prática de enfermagem, eu acho que não teria tanta relevância. Mas como profissional que quer ir para laboratório, que quer seguir uma linha de pesquisa, seria, sim, interessante o livro [e-book].”

As percepções dos monitores quanto às contribuições do e-book para formação profissional foram distintas. A respeito do que MH 1 colocou, considera-se que o docente atua como um elo entre o conhecimento científico e versões pedagógicas desse saber, o que o torna responsável por assegurar que tais conhecimentos sejam transmitidos por meio de didáticas válidas e adequadas (SANTOS, 2016). Porém, a literatura menciona a dificuldade que professores têm em implementar tecnologias à sua prática pedagógica (FONSECA, 2020). Isso contrapõe as perspectivas atuais, nas quais as tecnologias da informação e ambientes de estudo virtuais vêm ganhando visibilidade, em detrimento do uso de materiais educativos tradicionais (ASSUNÇÃO; VELÁSQUEZ; MIGLINO, 2021).

Nesse sentido, pode-se considerar que o e-book em questão viabiliza o processo de planejamento de aulas e a construção de metodologias educacionais articuladas com a demanda moderna, o que condiz com o objetivo de sua criação. Também é possível supor que o contato com esse tipo de tecnologia durante a graduação pode estimular sua utilização posterior em cursos de pós-graduação e, até mesmo, por indivíduos que optem por se dedicar futuramente à docência (FONSECA, 2020).

Em relação ao que foi colocado por MH 2, nota-se que sua percepção está voltada para a contribuição da histologia na atuação profissional de enfermeiros em ambientes laboratoriais. Atualmente, essa atuação correlaciona-se principalmente com atividades que envolvem, entre outras, o preparo do cliente, coleta de amostras, coordenação da equipe de enfermagem e gerenciamento do local (PRIGOLI et al., 2020). Contudo, vê-se que não há menção sobre a atuação laboral desses no preparo e análise de amostras – processo de trabalho que demandaria maior aplicação das ciências morfológicas. Essa perspectiva levanta a hipótese de esse ser um dos ambientes pouco explorado por enfermeiros e que, possivelmente, apenas é vivenciado nas academias durante a condução de pesquisas clínico-laboratoriais.

Além disso, no Brasil, o enfermeiro está, em termos éticos-profissionais, limitado a atuar nas fases pré e pós-analítica de exames/testes diagnósticos, o que não respalda sua atuação nas fases de análises em si, com exceção da realização de testes rápidos (PRIGOLI et al., 2020; CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM, 2019). Isso se defronta com a atuação do profissional farmacêutico, que além de ter o amparo legal para atuar em todas as fases da análise diagnóstica (CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA, 2013), também tem forte presença em

pesquisas científicas – algo que se esperava ser mencionado por MH 1. Contudo, entende-se que, para o enfermeiro desenvolver análises diagnósticas avançadas, esse necessitaria de capacitação técnico-científica, a qual não é contemplada nas grades curriculares dos cursos de graduação em enfermagem.

Ainda, MH 2 menciona que o material não seria relevante para aqueles que desejam aderir à prática de enfermagem, relacionadas à assistência em saúde em diferentes níveis de complexidade, à gestão e ao empreendedorismo. Portanto, nota-se que há uma tendência em limitar o papel da enfermagem ao âmbito clínico-assistencial, sem entender a implicação da histologia nesse contexto. Apesar disso, é válido considerar que ambos os monitores estavam no início da graduação e cursando disciplinas teóricas básicas, o que pode ter desfavorecido uma visão mais amplificada acerca das diversas áreas de atuação de ambas as categorias e a contribuição/importância da histologia para a formação de tais profissionais (GARCÍA et al. 2018).

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Com relação às limitações do estudo, pode-se citar o pouco controle que os pesquisadores tiveram sobre o uso do e-book pelos monitores. Isso impossibilitou uma avaliação extrínseca mais refinada acerca do planejamento que envolveu a inserção do material nas monitorias, e como esse foi utilizado nos encontros com os acadêmicos. A recente proximidade com o mundo acadêmico-profissional e a quantidade modesta de participantes também limitou a realização de uma avaliação mais diversificada do material, e de suas contribuições para o aprendizado da histologia.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a utilização do e-book corroborou com o planejamento e execução das monitorias, auxiliou no esclarecimento de dúvidas dos estudantes e reforçou o aprendizado teórico-prático de histologia. Em termos de melhorias, o e-book pode ser aprimorado em conteúdo e imagens histológicas.

REFERÊNCIAS

ALONSO, P. L. C. Introducción al uso de imágenes digitales en formato web en el aprendizaje de la histología humana. **Educ Med.**, v. 20, n. 5, p. 280-283, 2019.

ANDRADE, E. G. R. et al. Contribution of academic tutoring for the teaching-learning process in Nursing undergraduate studies. **Revista Brasileira de Enfermagem** [online], v. 71, suppl 4, p. 1596-1603, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0736>>. Acesso em: 24/02/2023.

ANTUNES, F. R. et al. Motivation of classroom attendance students for the use of digital technologies in online courses. **Revista Gaúcha de Enfermagem** [online]. 2020, v. 41, e20190289, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190289>>. Acesso em: 28/02/2023.

ASSUNÇÃO, M. P. B.; VELÁSQUEZ, J. M.; MIGLINO, M. A. Paradigm break: macroscopic study of embryonic development of birds (*Gallus gallus domesticus*) carried out by complementary methods. **International Journal of Morphology**, v. 39, n. 1, p. 211-215, 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000100211>>. Acesso em: 16/04/2023.

BARDIN, L. **Análise do Conteúdo**. São Paulo. Edições 70, 2011.

BECERRA, D. et al. Academic achievement and perception of two teaching methods in histology: Light and digital microscopy. Pilot study. **Int. J. Morphol.**, v. 36, n. 3, p. 811-816, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação do Brasil. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB. Instituto de Ciências da Saúde – ICS. Coordenação do Curso de Farmácia. **Projeto pedagógico do curso de graduação em farmácia**. Redenção-CE, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB. Instituto de Ciências da Saúde – ICS. Coordenação do Curso de Enfermagem. **Projeto político-pedagógico do curso de enfermagem**. Redenção-CE, 2018.

BRASIL. Resolução CNS n° 466, de 12 de dezembro de 2012. **Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Diário Oficial da União, Brasília, n. 12, p. 59, 13 jun. 2013. Seção 1.

BRASIL. Senado Federal. Secretaria Especial de Editoração e Publicações. Subsecretaria de Edições técnicas. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília-DF: Senado Federal, 2005.

CHAN, T. M. et al. A Short History of free open access medical education. The past, present, and future. **ATS Sch**, v. 1, n. 2, p. 87-100, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.34197%2Fats-scholar.2020-0014PS>>. Acesso em: 16/04/2023.

CHOJNIAK, L. M. et al. Analysis of the use of educational materials by radiologists and radiology residents in Brazil: paradigm shift. **Radiologia Brasileira** [online], v. 55, n. 2, p. 97-103, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0100-3984.2021.0107>>. Acesso em: 09/03/2023.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA – CFF. Resolução do CFF n° 572, de 25 de abril de 2013. **Dispõe sobre a regulamentação das especialidades farmacêuticas, por linhas de atuação**. 2013. Disponível em: <<https://www.cff.org.br/pagina.php?id=14>>. Acesso em: 10/06/2023.

CONSELHO REGINAL DE ENFERMAGEM – COREN. Parecer Coren/Go Nº 034/Ctap/2019. **Atuação do enfermeiro em laboratório de análises clínicas e toxicológicas.** Goiânia (GO): Coren, 2019. Disponível em: <<http://www.corengo.org.br/wp-content/uploads/2019/10/Atua%C3%A7%C3%A3o-do-enfermeiro-em-laborat%C3%B3rio.pdf>>. Acesso em; 10/06/2023.

FARIAS, C. C. et al. Elaboration and validation of an e-book with the laws about diabetes in schools. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 3, p. 1-8, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0711>>. Acesso em: 15/04/2023.

FELSZEGHY, S. *et al.* Using online game-based platforms to improve student performance and engagement in histology teaching. **BMC Medical Education**, v. 19, n. 273, p. 1-11, 2019.

FERNANDES, A. M. et al. Monitoria no Ensino das Paixões: acolhimento ao aluno no primeiro contato com a psicopatologia. **Analytica**, v. 4, n. 6, p. 138-150, 2015.

FONSECA, G. As TIC na formação inicial de professores: representações de práticas de formação de formadores. **Da Investigação às Práticas**, v. 10, n. 2, p. 4-25, 2020. Disponível em: <<https://ojs.eselx.ipl.pt/index.php/invep/article/view/199/345>>. Acesso em: 05/06/2023.

FONTES, M. A.; DUARTE, A. M. Intenção e atenção face à aprendizagem em estudantes do ensino técnico brasileiro. **Psicologia em Estudo**, v. 25, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.4025/psicoestud.v25i0.45939>>. Acesso em: 02/05/2023.

GARCÍA, M. et al. Students' Views on Difficulties in Learning Histology. **Anat. Sci. Educ.**, v. 12, n. 5, p. 541-549, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/ase.1838>>. Acesso em: 22/01/2023.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica: Texto e atlas**. 12. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda., 2013.

LIAO, Y. et al. A study on how using an interactive multimedia e-book improves teachers' ability to teach evidence-based medicine depending on their seniority. **BMC Med. Educ.**, v. 1, n. 1, e547, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12909-021-02984-2>>. Acesso em: 22/02/2023.

MARTINS, M. et al. Adoção de tecnologia para fins de leitura: um estudo sobre a aceitação de e-books. **Brazilian Business Review**, v. 15, n. 6, 2018.

MASKE, S. S. et al. Feasibility, effectiveness, and students' attitude toward using WhatsApp in histology teaching and learning. **J Educ Health Promot.**, v. 7, n. 158, p. 1 -14, 2018.

MONTANARI, T. Diagnostic of images as evaluation method in histology and embryology. **Brazilian Journal of Education, Technology and Society**, v. 13, n. 4, p. 424-431, 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.14571/brajets.v13.n4.424-431>>. Acesso em: 15/05/2023.

NERLING, M. A., DARROZ, L. M. Tecnologias e aprendizagem significativa. **Cenas Educacionais**, v. 4, n. 10956, p. 1-15, 2021.

NÓBREGA, T. E. et al. O uso das TIC como ferramenta de ensino da histologia nos cursos de Odontologia das regiões Sul e Sudeste do Brasil. **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología**, n. 22, p. 63-72, 2018.

OLIVEIRA, J.; VOSGERAU, D. S. R. Academic monitoring practices in the brazilian contexto. **Educ. Teoria Prática**, v. 31, n. 64, p. 1-18, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.18675/1981-8106.v31.n.64.s14492>>. Acesso em: 16/04/2023.

PRIGOLI, J. et al. Atuação do enfermeiro em laboratório de análises clínicas. **Saúde coletiva**, n. 56, v. 10, p. 3364-3373, 2020. Disponível em: <<https://revistasaucoletiva.com.br/index.php/saucoletiva/article/view/918/1038>>. Acesso em: 06/06/2023.

RHEINGANTZ, M. G. T. et al. A importância do atlas virtual no ensino-aprendizagem da Histologia. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 5, n. 7, p. 8904-8912, 2019.

RIBEIRO, D. C. A.; PASSOS, C. G.; SALGADO, T. D. M. The problem-solving methodology in science teaching: the characteristics of an effective problem. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.**, V. 22, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-21172020210137>>. Acesso em: 21/04/2023.

ROSALIN, B. C. M.; CRUZ, J. A. S.; MATTOS, M. B. G. The importance of didactic material in teaching at distance. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, v. 21, n. esp. 1, p. 814-830, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.22633/rpge.v21.n.esp1.out.2017.10453>>. Acesso em: 24/02/2023.

SALES, F. P. O.; OLIVEIRA, M. A. S. The importance of simulated evidence and monitoring in the laboratory of Histology. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, v. 4, n. 3, p. 24-33, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.18256/2447-3944.2018.v4i3.2522>>. Acesso em: 10/06/2023.

SANT'ANNA, C. S. et al. Deliberate practice in the teaching of histology for medical students: a prospective randomized controlled study. **Rev. bras. educ. med.**, v. 46, n. 2, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.2-20210448>>. Acesso em: 20/04/2023.

SANTOS, G. L. Funções dos materiais didáticos para situações de educação a distância, mediadas por tecnologias digitais de informação, comunicação e expressão. In: ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2016, São Carlos. **Anais do Simpósio Internacional de Educação a Distância**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2016.

SARI, S. Y. et al. The importance of e-books in improving students' skills in physics learning in the 21st century: a literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, v. 2309, e012061, 2022. Disponível em: <<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2309/1/012061>>. Acesso em: 25/02/2023.

SILVA, A. K. O.; MAIA, L. M. S. S. Perspectiva dos graduandos de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco sobre a aplicabilidade da Histologia Básica. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento**, [S.l.], v. 11, n. 13, 2022. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35531>>. Acesso em: 23/05/2023.

SILVA, D. B. L. et al. Novas tecnologias educacionais: a elaboração e apresentação de um livro digital de Histologia. **Informática na educação: Teoria & Prática**, v. 23, n. 1, 2020.

TRONCHIN, D. R.; PEDRO, A. N. C.; REZENDE, D. P. Evaluation methods of learning in bachelor's degree in Nursing from the University of São Paulo. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 22, n. 3, p. 758–771, 2017.

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA ADRO-BRESILEIRA - UNILAB. Edital PROGRAD nº 23/2022, de 22 de agosto de 2022. **Seleção de monitores para o Programa de Bolsa de Monitoria (PBM)**. Disponível em: <https://unilab.edu.br/wp-content/uploads/2022/08/Edital-N23-2022_monitoria.pdf>. Acesso em: 03/05/2023.