



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS **SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2025**

Construção de e-book interativo para o ensino aprendizagem integrado em ciências morfológicas - Módulos temáticos: Sistema Nervoso, urinário, reprodutor masculino e reprodutor feminino

Guilherme Silva do Carmo¹; Juliana Monteiro Azevedo²; Lúcia Cristina Villela³;
Amanda Ines Vieira de Mello⁴.

1. Guilherme Silva do Carmo, PVIC/UEFS, ODONTOLOGIA, e-mail: guilhermecarmo@gmail.com

2. Juliana Monteiro Azevedo, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, e-mail: jscmonteiro@uefs.br

3. Co-orientadora, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lcribeiro@uefs.br

4. Participante do projeto, Graduanda em Odontologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

amandaines.mello@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: *E-book*; Tecnologias digitais; Ciências Morfológicas

INTRODUÇÃO

O ensino das Ciências Morfológicas, abrangendo Anatomia, Histologia e Embriologia, apresenta desafios significativos devido à fragmentação e à abordagem tradicional, que muitas vezes privilegia a transmissão unilateral de conhecimento e a passividade discente, dificultando a integração entre estrutura e função (BECKER, 1994; GRUSZYNSKI, 2005). Este panorama é questionável em meio a uma sociedade que se mostra cada vez mais imersa no contexto da informação, interatividade, mobilidade e globalização (SILVA, et al 2020). Com a ascensão da tecnologia em diversas esferas e sua expansão globalizada, a construção do pensamento e a forma de comunicação adquirem um novo sentido (DUARTE, 2019), fomentando uma transformação nas práticas pedagógicas no que tange a elaboração de recursos educacionais e sua efetividade na aprendizagem (GONG, et al 2019). Nesse lógica, o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) configura-se como ferramenta promissora para a inovação pedagógica, permitindo ações educativas interativas e autônomas que favorecem a motivação, a criatividade e a construção ativa do conhecimento (PEREIRA et al., 2016; SILVA et al., 2020). Considerando a crescente acessibilidade a dispositivos digitais móveis e a popularização de recursos educacionais em formato eletrônico, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver capítulos de um e-book interativo voltado ao ensino-aprendizagem integrado em Ciências Morfológicas, contemplando os módulos referentes aos sistemas urinário, reprodutor e nervoso.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

O estudo presente trata-se de uma pesquisa bibliográfica e exploratória, de natureza qualitativa e reflexiva, que visa a elaboração de um livro digital para o auxílio da

aprendizagem na área das Ciências Morfológicas. Diante disso, recursos de *softwares* foram usados para a construção do *e-book* a incluir o *Google Documents*, *Microsoft Word* e *Canva*, permitindo a dinamicidade e interatividade do livro eletrônico que de modo geral objetiva a compreensão e absorção clara dos conteúdos que abrangem a Anatomia, a Histologia e a Embriologia humana. O *e-book* propõe-se a integrar essas três esferas das ciências morfológicas de modo a se tornar uma alternativa viável para aprimorar o ensino, seguindo uma ordem lógica que acompanha os assuntos ministrados em sala de aula. Dessa maneira, definiu-se os capítulos construídos para compor o material didático, sendo eles, respectivamente: Sistemas tegumentar, esquelético, articular, muscular, nervoso, circulatório, respiratório, digestório, urinário e reprodutor.

Os módulos referentes aos sistemas nervoso, urinário, reprodutor masculino e reprodutor feminino contemplam o vigente plano de trabalho e foram desenvolvidos para integrar os demais capítulos a serem somados no livro digital. Para compor o texto, utilizou-se o *Microsoft Word* e *Google Documents*; para criar as ilustrações usou-se o *Canva*.

Os capítulos produzidos foram integralmente trabalhados de forma unificada, associando as três áreas (anatomia, histologia e embriologia). Após a síntese dos capítulos e finalização do e-book, os docentes que ministram o componente curricular BIO256 (Ensino Integrado II - Anatomia, histologia e embriologia) irão analisar o uso em sala de aula, ponderando os padrões de aprendizagem, sob a percepção enquanto educadores.

Sobretudo no processo de desenvolvimento dos capítulos e na criação do e-book interativo, foram definidas e colocadas em execução etapas previamente pensadas. Esse processo foi realizado de forma sequencial e interdependente, abrangendo desde o planejamento inicial até a etapa final da construção dos capítulos. As etapas englobam: Planejamento, onde as metas e a estrutura são definidas; Desenho/Projeto, que contempla a formulação detalhada da composição visual e interativa; Produção, na qual o material é desenvolvido com empenho; Revisão, voltada a assegurar a qualidade e a uniformidade; Ajustes, onde aprimoramentos são aplicados; Disponibilização, destinada ao público-alvo, os estudantes do primeiro semestre do curso de Odontologia da UEFS. Cada etapa desse processo exerce uma função essencial na elaboração de um e-book interativo consistente, instrutivo e atrativo.

A estratégia metodológica baseou-se, inicialmente, na realização de uma pesquisa bibliográfica voltada aos conteúdos de anatomia, histologia e embriologia dos sistemas em estudo. Em seguida, procedeu-se à organização integrada dos temas selecionados, à redação de textos acompanhados por ilustrações e à elaboração de atividades de caráter interativo. Posteriormente, foram definidos os parâmetros gráficos referentes ao design e ao layout do material. O desenvolvimento do e-book envolveu ciclos sucessivos de revisão, direcionados à uniformização textual e visual, conduzidos por uma equipe multidisciplinar responsável tanto pela construção do conteúdo quanto pela configuração estética do recurso didático.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

Os resultados alcançados contemplaram a produção de três capítulos do *e-book*, estruturados em tópicos que abarcam constituição, funções e detalhamento anatômico e

histológico dos órgãos correspondentes., concebidos para promover a integração entre anatomia, histologia e embriologia.

O capítulo dedicado ao sistema urinário foi estruturado de forma a abranger desde a constituição e funções gerais do sistema até a descrição anatômica, histológica e processos embriológicos dos órgãos envolvidos, incluindo rins, ureteres, bexiga urinária e uretra. Para além da construção textual, foi priorizada a inserção de imagens dinâmicas e esquemáticas, cuidadosamente selecionadas e elaboradas, que possibilitam ao discente identificar e compreender estruturas como a cápsula fibrosa, as colunas renais, as pirâmides e papilas renais, assim como os diferentes tipos de néfrons e a via de drenagem da urina. Esse recurso visual foi planejado para favorecer o aprendizado ativo e minimizar a dificuldade frequentemente observada na assimilação de conteúdos morfológicos. A proposta desse capítulo também dialoga com a realidade clínica, ao abordar, por exemplo, pontos de constrição ureteral que se associam à ocorrência de cálculos renais, o que torna o material mais aplicável e próximo do cotidiano profissional do discente da área da saúde.

Já o capítulo referente ao sistema nervoso foi planejado não apenas como um compilado de informações teóricas, mas como um espaço de aprendizagem interativa. O conteúdo incluiu a organização anatômica do sistema nervoso central e periférico, a histologia das principais células envolvidas e a integração funcional entre os diferentes componentes. Como inovação, foram inseridos recursos digitais de gamificação, como questionários avaliativos, que funcionaram como ferramentas de revisão ativa e de autoavaliação do estudante. Estes instrumentos proporcionam ao discente a oportunidade de verificar sua compreensão de forma imediata, estimulando a autonomia e o protagonismo no processo de aprendizagem. Essa escolha metodológica está fundamentada em princípios das metodologias ativas, que defendem a participação efetiva do estudante na construção do conhecimento, em oposição ao modelo passivo e transmissivo característico do ensino tradicional.

No caso do capítulo sobre o Sistema Reprodutor, a estruturação buscou contemplar de forma integrada as particularidades do sistema masculino e feminino. A associação entre morfologia e fisiologia, aliada ao uso de ilustrações explicativas, possibilitou a criação de um material de consulta que ultrapassa o caráter descritivo e se aproxima de uma abordagem contextualizada e aplicável à prática clínica.

Outro resultado de destaque do projeto foi a elaboração e submissão de um artigo científico derivado das experiências e reflexões geradas no processo, intitulado “Aplicação de metodologias ativas no ensino da anatomia sob respaldo de recursos tecnológicos: revisão narrativa”. O aceite para publicação em 2025 demonstra não apenas a relevância acadêmica da proposta, mas também a sua contribuição ao debate acerca da incorporação de tecnologias digitais no ensino das ciências básicas da saúde.

Os capítulos elaborados a partir deste plano de trabalho deverão integrar a versão final do e-book e, conforme o que foi apresentado, espera-se que contribuam de maneira significativa para o aprimoramento do ensino de Anatomia, Histologia e Embriologia sob uma perspectiva morfológica integrada. A proposta busca proporcionar ao estudante maior clareza e aprofundamento no processo de aprendizagem, funcionando como um elo entre o conteúdo e o discente e favorecendo sua autonomia acadêmica. Ademais, a

iniciativa ampliará os recursos pedagógicos disponíveis, promovendo a difusão do conhecimento e garantindo sua acessibilidade não apenas à comunidade universitária da UEFS, mas também a outras instituições de ensino superior, visto que, após os devidos ajustes e revisão final, o material será disponibilizado de forma gratuita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)

De forma geral, a abordagem integrativa do *e-book* mostra-se capaz de superar a fragmentação característica do ensino tradicional, oferecendo ao estudante uma experiência mais completa, crítica e significativa a ser somada ao processo de construção do conhecimento. Cabe também destacar que a experiência contribui não apenas para a produção de um material pedagógico inovador, mas também para a formação de competências científicas, tecnológicas e colaborativas dos envolvidos no projeto.

Conclui-se portanto que a construção de capítulos integrados de um e-book interativo constitui estratégia inovadora para o ensino das ciências da saúde, ao articular conceitos de forma acessível, dinâmica e interdisciplinar, além de favorecer a disseminação gratuita do conhecimento na comunidade acadêmica da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e em outras instituições de ensino superior.

REFERÊNCIAS

BECKER, F. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. Educação e Realidade. Porto Alegre, 19(1), 89-96, 1994.

SILVA, D.B.L., et al. Novas Tecnologias Educacionais: a Elaboração e Apresentação de um Livro Digital de Histologia. Informática na Educação: teoria & prática, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 81-94, jan./abr. 2020.

DUARTE, E. C. C. A importância da afetividade durante as interações em disciplinas online. EaD em Foco, v. 9, n. 1, p. 1-14, 2019.

GONG L., SONG Y., ZHOU X., HU J., LI J., CHI X., et al. Study on the Combination of “Online Open Course” and “Cloud Class” in the Embryology Teaching: a randomized controlled trial. Educ Philos Theory v. 1 (1). 1-23. 2019.

PEREIRA, T. A.; ARECO, K. C. N.; TARCIA, R. M. L.; SIGULEM, D. Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação por Professores da Área da Saúde da 19 Universidade Federal de São Paulo. Revista Brasileira de Educação Médica. vol. 40, p. 59-66. Rio de Janeiro, 2016.

GRUSZYNSKI, A. C. E-book. In: ENCICLOPÉDIA Intercom de Comunicação. São Paulo: Intercomv. 1, p. 427-428. CD-ROM, 2010.