

NEUROCIÊNCIAS DIGITAL

Julia Bueno Feder¹, Caroline Fernandes Santos².

Resumo:

Em decorrência da implementação do ensino remoto durante a pandemia da COVID-19, o uso de ferramentas digitais de aprendizagem tornou-se necessário para aproximar as disciplinas do cotidiano dos discentes. Diante disso, buscando auxiliar o aprendizado dos estudantes na disciplina de Neurociências da UFF, campus Nova Friburgo, objetivou-se criar recursos educacionais abertos (REA) digitais (*e-book* e aplicativo *NeuroDigital*) e relatar o seu uso e percepção dos estudantes. O *e-book* foi utilizado no estudo de conteúdos e o aplicativo como um método de revisão, onde os estudantes testam seus conhecimentos por meios de quizzes e jogos. O aplicativo também direciona o estudante para o website da disciplina, que possui conteúdo extra para estudo, como atlas 2D e 3D, podcasts e vídeos. Como resultado, o aplicativo foi avaliado e aprovado pelos estudantes, os quais concordam que este deve ser incluído como um REA na disciplina. Fica evidente a importância desses recursos na promoção da autonomia do estudante, em acordo com os princípios da educação *online*. Conclui-se que houve interesse dos estudantes no estudo pelo *e-book* e viu-se que o aplicativo cumpriu o seu objetivo inicial de servir como um meio de revisão de conteúdo para os estudantes.

Palavras-chave: Neurociências; Ensino Remoto; Aplicativo; Ferramentas digitais de aprendizagem.



Recebido em: 02/02/2022

Aceito em: 01/08/2022

Publicado em: 08/11/2022

¹Graduanda em Biomedicina, Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense. Email: juliafeder@id.uff.br

²Professora de Neurociências, Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense. Email: cf_santos@id.uff.br

Introdução

A Neurociências se dedica ao estudo do Sistema Nervoso, sendo uma área vasta e complexa e a disciplina pertence ao currículo da graduação em Biomedicina e Fonoaudiologia da Universidade Federal Fluminense (UFF – campus Nova Friburgo), sendo considerada uma matéria de fundamental importância para a formação profissional destes estudantes. Diante a pandemia da COVID-19 o ensino remoto foi implementado, fazendo com que ensinar uma disciplina tão complexa se tornasse um desafio ainda maior. Desse modo, o projeto *Neurociências Digital* foi pensado buscando unir ciência e tecnologia, por meio da criação de recursos educacionais abertos (REA) digitais que aproximassem a disciplina do cotidiano dos estudantes.

Diante o exposto, o objetivo deste texto é apresentar as ferramentas digitais desenvolvidas para auxiliar o estudo de Neurociências durante o ensino remoto e relatar o seu uso e percepção dos estudantes. A criação do *e-book* se justifica pela ausência de REA digitais na língua portuguesa para o estudo da disciplina no primeiro semestre letivo remoto emergencial da UFF. A criação do aplicativo se baseia em evidências de que estudantes que se engajam em atividades de autoavaliação não supervisionada (p. ex., quizzes) se correlaciona positivamente com um melhor desempenho (YANG, 2022).

Metodologia

E-book Neurociências #DeAlunoParaAluno

O *e-book*¹ (Fig. 1) teve como proposta construir um hiperdocumento contendo, além do conteúdo, links de websites e vídeos que auxiliassem o estudo. O conteúdo adicionado proveio de resumos já existentes no website da disciplina e do material de estudo de estudantes egressos da disciplina. O *e-book* teve início em julho de 2020, sendo criado no documentos do Google (*G Suite for Education*) e o arquivo compartilhado com os editores que trabalharam de forma colaborativa. As ilustrações do *e-book* foram produzidas tanto por imagens desenhadas à mão em papel e depois digitalizadas, quanto por imagens digitais criadas em plataformas como o Canva² e o Biorender³ (Fig. 1). O conteúdo adicionado no *e-book* foi revisado pela docente responsável pela disciplina, sendo então utilizado como

¹ <https://sites.google.com/view/ebooksdealunoparaaluno/catalogo/neurociencias>

² <https://www.canva.com/>

³ <https://biorender.com>

REA nas aulas a partir do primeiro período de ensino remoto (set 2020). O material foi depositado no portal de objetos educacionais abertos eduCAPES⁴ em agosto de 2020.

Aplicativo NeuroDigital

O aplicativo NeuroDigital tem como intuito promover o aprendizado dos estudantes através da revisão do conteúdo de forma lúdica. Assim, após o estudo de um conteúdo teórico, os estudantes podem testar os seus conhecimentos por meio de quizzes e jogos. Este recurso foi criado no Glide⁵ (versão gratuita), que é uma plataforma digital para a criação de aplicativos utilizando planilhas como banco de dados. No layout final do aplicativo, o conteúdo foi subdividido em abas, como, por exemplo, *Homepage*, *Quizzes*, *Jogos* e *Estude aqui*. Em setembro de 2021, o aplicativo foi tornado público e o seu uso avaliado por um formulário do Google contendo oito perguntas, enviado para estudantes egressos da disciplina ou que a cursavam naquele semestre.

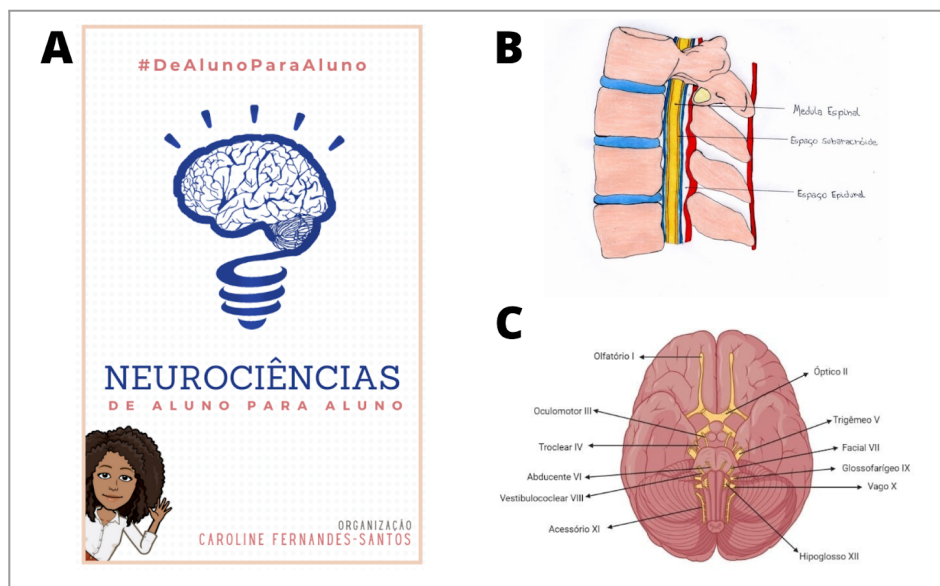


Figura 1 - E-Book. **A**, Capa. **B**, Medula espinal desenhada à mão. **C**, Nervos cranianos, criado no Biorender. (ilustrações **B** e **C** criadas pela monitora em 2021). Fonte: autoras.

Resultados e Discussão

Desde sua criação até fev 2022, o e-book recebeu a visita de 262 leitores únicos. Ao longo das aulas, os estudantes relataram consultar o e-book durante o estudo. Os meses de maior acesso coincidiram com as aulas remotas na UFF, com redução expressiva no

⁴ <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/581683>

⁵ <https://www.glideapps.com/>

recesso acadêmico. O formulário de avaliação do aplicativo recebeu 12 respostas no período em que ficou aberto para submissões (duas semanas). Houve unanimidade entre os respondentes sobre o fato de: o aplicativo auxiliar a fixação do conteúdo; ele deveria ser incluído como material de estudo na disciplina e; que eles utilizariam o aplicativo em seu estudo (Fig. 4A). Ainda, todos disseram que não fariam modificações no aplicativo (Fig. 4A). Ao avaliar o aplicativo atribuindo uma nota de 1 a 10, dois respondentes (16,7%) atribuíram nota 9,0 e dez atribuíram nota 10,0 (83,3%) (Fig. 4B).

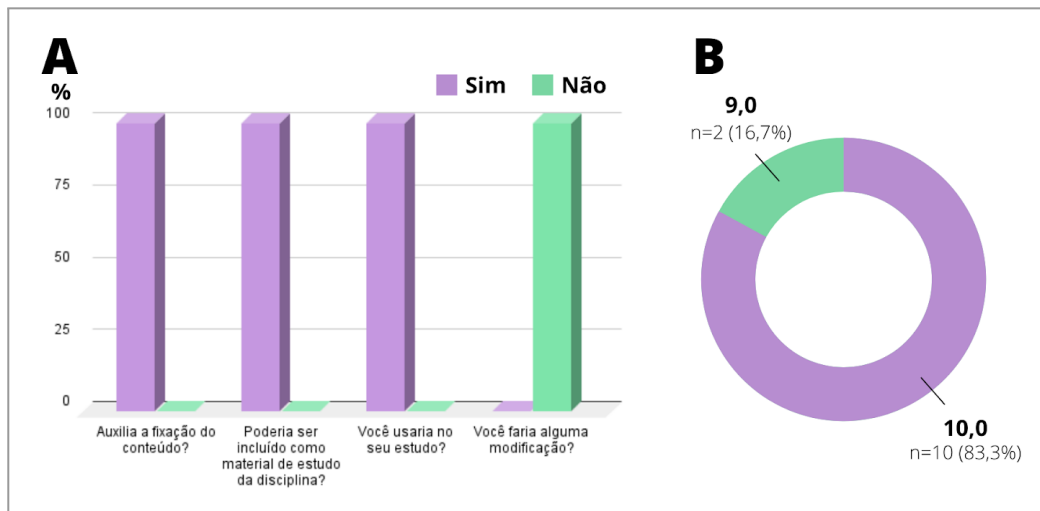


Figura 4 - Avaliação do aplicativo *NeuroDigital* pelos usuários. **A**, Perguntas de respostas fechadas. **B**, Nota atribuída pelos usuários, em uma escala de 1 a 10. Respondentes n=12. Fonte: Autoras.

Desse modo, analisando o contexto geral dos REA criados, foi notável que houve uma aceitação destes por parte dos estudantes. Além disso, o envolvimento dos estudantes com esses materiais, possibilitou uma maior independência no seu processo de aprendizagem devido a possibilidade de estudarem por um meio digital que já dominam e utilizam com frequência. A inserção dos meios digitais na educação moderna, possibilita a ampliação do papel do docente e do discente. Assim, ao migrarem de um ensino presencial e fundamentado em métodos de ensino tradicional para o ensino online, os alunos possuem uma possibilidade maior de pesquisa, aprendizagem e comunicação online (MORAN, 2007).

Conclusões

Houve interesse dos estudantes no estudo pelo *e-book* e viu-se que o aplicativo cumpriu o seu objetivo inicial de servir como um meio de revisão de conteúdo. Assim, o aplicativo será incluído como material didático da disciplina nos próximos semestres letivos.

Uma limitação do estudo é que, por ser opcional, a avaliação do aplicativo pelos 12 respondentes pode não refletir a opinião de todos os estudantes que fizeram uso deste REA.

Referências

YANG, Albert C. Ming *et al.* How students' self-assessment behavior affects their online learning performance. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, v. 3., e1000058. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100058>.

MORAN, José Manuel. As mídias na educação: As mídias educam. In: MORAN, José Manuel. *Desafios na Comunicação Pessoal: Gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica*. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007. p. 162-166.