



## RESUMO EXPANDIDO SUBMETIDO AO XXVI ENID - 2024 - UFPB FLASHCARDS COMO RECURSO ACESSÓRIO NA CONSOLIDAÇÃO DO CONHECIMENTO EM NEUROANATOMIA NO CURSO DE MEDICINA

Luísa Sabino Florêncio;  
Andrey Teixeira Ferreira;  
Maria Augusta Lucena de Oliveira;  
Maria Clara Santana Lira;  
Marcílio Ferreira de Paiva Filho;  
João Paulo de Oliveira Jerônimo Rodrigues;  
José Heberth Oliveira de Sousa;  
Lucas Brito Meira;  
André de Sá Braga Oliveira;  
Eulámpio José da Silva Neto

### **Programa de Monitoria**

*CCS - Centro de Ciências da Saúde Campus I - João Pessoa*

### **INTRODUÇÃO**

A anatomia humana é um dos pilares da formação dos estudantes do curso de Medicina. Existem diversas formas de estudá-la, porém, nem todos se adaptam ao planejamento proposto na maior parte das instituições do Brasil. É nesse contexto que aparecem novas estratégias de ensino e aprendizagem, como, por exemplo, o Sistema de Repetição Espaçada (SRE), cunhado por Hermann Ebbinghaus, para facilitar a retenção de conhecimento. Ele afirmava que a memorização de informações se faz através de revisões cuja frequência estão espaçadas em intervalos de tempo, reforçando aquela memória ao longo prazo (Ebbinghaus, 1885). Assim, o intervalo de tempo entre revisões depende da capacidade de lembrar daquele conteúdo revisado.

O Anki® é uma ferramenta digital que aplica essa técnica, usando flashcards com perguntas e respostas, cujo algoritmo gerencia os intervalos de revisão com base no desempenho do usuário. O aplicativo sistematiza o processo de revisão, com intervalos de tempo ajustados às necessidades do usuário, promovendo a retenção de conteúdo. Isso é feito através de uma classificação em escala de dificuldade, que determina o intervalo de tempo para próxima revisão, permitindo que o usuário visualize e adeque suas estratégias de estudos e o que precisa priorizar. Em razão disso, a plataforma tem se tornado uma ferramenta mundialmente utilizada, o que pode ser evidenciado em estudo americano (Harris e Chiang, 2022), onde cerca de 70% dos alunos do primeiro ano de medicina usavam os flashcards. Portanto, esse trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia do SRE, através do uso de flashcards, na retenção do conteúdo de Neuroanatomia, em estudantes de Medicina da UFPB.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um relato de experiência da aplicação do SRE no estudo do componente curricular Neuroanatomia no primeiro período de Medicina, através do uso de flashcards no aplicativo Anki®. Foram elaborados e disponibilizados 1650 flashcards aos estudantes no início do semestre letivo, sendo que 1218 referiam-se ao conteúdo prático, com imagens de estruturas anatômicas, e a resposta consistia no que seria a estrutura apontada. Destes, 319 flashcards eram de osteologia do crânio, 189 de osteologia da coluna vertebral, 64 da medula espinal, 90 de tronco encefálico, 77 de nervos cranianos, 43 de cerebelo, 57 de diencéfalo, 163 de telencéfalo, 177 de cortes axiais e 39 de vascularização. Em relação ao conteúdo teórico, foram elaborados 432 flashcards, baseados nas principais referências bibliográficas da anatomia e nas aulas do docente do módulo. Foram 50 flashcards de osteologia do crânio, 30 de osteologia da coluna vertebral, 39 da medula espinal, 31 de tronco encefálico, 52 de nervos cranianos e 30 de cerebelo, 27 de diencéfalo, 73 de telencéfalo, 24 de núcleos da base, 27 de vascularização, 19 de audição e 30 de visão. Para avaliar a experiência, foi disponibilizado um formulário Google® para que os alunos pudessem avaliar: 1) se já utilizavam flashcards em seus estudos; 2) se a oferta de flashcards previamente elaborados incentivou seu uso; 3) se essa metodologia é mais eficaz do que os métodos tradicionais; 4) o nível de auxílio que os flashcards forneceram ao estudante, em uma escala de 1 a 6, onde 1 seria “indiferente para o estudo de anatomia” e 6 seria “contribuiu muito no estudo da anatomia”; 5) e qual a recomendação que dariam para o uso dos flashcards.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O formulário referente ao uso dos flashcards foi respondido por um total de 35 alunos, que testaram suas habilidades com a metodologia do SRE e compartilharam sua experiência. Foi observado que 18 (51,4%) estudantes já costumavam utilizar flashcards em seus estudos, enquanto que 17 (48,6%) alunos experimentaram pela primeira vez a estratégia. Além disso, 82,9% dos alunos afirmaram que o fato de os flashcards já estarem prontos para estudo foi um estímulo ao uso do Anki®. Esse dado é importante, visto que a elaboração dos flashcards pelos próprios alunos demandaria uma quantidade de tempo considerável, principalmente diante da rotina do estudante de Medicina.

Quando questionados sobre a eficácia da estratégia em relação aos métodos tradicionais, cerca de 88,6% dos estudantes afirmaram que os flashcards poderiam ser mais úteis para fixar os conteúdos. Quando questionados sobre o nível de auxílio ofertado pelos flashcards para o estudo da neuroanatomia, cerca de 45,7% e 28,6% dos estudantes marcaram os níveis 6 e 5 da escala proposta, respectivamente, confirmando que a metodologia ajudou consideravelmente nos estudos. Por fim, ao serem questionados em uma escala de 0 a 10 o quanto recomendariam os flashcards para outros alunos, as respostas foram: 10 (65,6%), 9 (5,7%), 8 (22,9%), 7 (2,9%) e 5 (2,9%).

No estudo de Durrani (2024), estudantes do quinto ano de medicina no Paquistão foram divididos em um grupo que recebeu os flashcards, enquanto o grupo controle usou métodos tradicionais. Foi observado que havia uma melhora significativa nas avaliações no grupo que usou os flashcards quando comparado ao grupo controle. Nessa perspectiva, concluiu-se que o SRE, através de flashcards, pode ser uma ferramenta muito útil para aprendizagem. Há vários motivos que podem explicar a vantagem dessa técnica sobre as outras. Entre eles, a acessibilidade aos dispositivos móveis e flexibilidade com a rotina de estudo estão entre os mais evidentes, especialmente porque permite que o usuário ajuste suas metas de estudo de acordo com a necessidade do semestre letivo em curso.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O uso do SRE na retenção de conhecimento tem sido bem documentado, visto que o ato de revisar costuma repercutir em uma maior fixação dos assuntos ministrados em sala de aula. Os flashcards no aplicativo Anki® como instrumento para essa técnica parece garantir não só uma maior acessibilidade ao estudo da Neuroanatomia, mas também uma maior probabilidade de terem suas metas de estudo alcançadas. O feedback gerado através dos dados desse estudo mostra que essa estratégia parece ser valiosa e que ela precisa ser mais difundida, especialmente para aqueles que não a conhecem, como foi o caso de cerca de metade dos estudantes avaliados no nosso estudo. Em suma, recomenda-se o emprego do SRE no processo de ensino e aprendizagem de Neuroanatomia e de outras áreas, especialmente com flashcards claros e objetivos que englobem todo o conteúdo visto em sala, e que contribua com o perfil do egresso do estudante de Medicina e com a abordagem pedagógica planejada entre os professores e monitores.

## **REFERÊNCIAS**

DURRANI, S. F et al. Effectiveness of spaced repetition for clinical problem solving amongst undergraduate medical students studying paediatrics in Pakistan. *BMC Medical Education*, v. 24, n. 1, 18 jun. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05479-y>

EBBINGHAUS, H. *Memory; A Contribution to Experimental Psychology*. [S.l.], 1 set 2011. ISBN: 978-1614271666

HARRIS, D. M.; CHIANG, M. An Analysis of Anki Usage and Strategy of First-Year Medical Students in a Structure and Function Course. *Cureus*, v. 14, n. 3, 27 mar. 2022. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.23530>