

**UTILIZAÇÃO DE MAPA MENTAL COMO ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO E FIXAÇÃO DE CONTEÚDOS DE
NEUROANATOMIA E NEUROFISIOLOGIA NO ENSINO REMOTO**

USE OF MIND MAP AS A STRATEGY FOR EVALUATION AND LEARNING OF NEUROANATOMY AND NEUROPHYSIOLOGY
CONTENT IN REMOTE EDUCATION

Dra. Cristiane Regina Ruiz

Centro Universitário São Camilo (CUSC)

Dra. Beatriz Duarte Palma

Centro Universitário São Camilo (CUSC)

RESUMO

A substituição do ensino presencial pelo ensino remoto em 2020 forçou as instituições de ensino a repensar metodologias de ensino e de avaliação. Na disciplina de Neuroanatomia, substituímos uma avaliação teórica pela criação de um mapa conceitual com a intenção de desenvolver no aluno o pensamento crítico, cooperação, engajamento digital e explorar novas tecnologias digitais. Objetivamos mostrar o valor agregado a esta mudança de processo avaliativo. Os mapas gerados demonstraram: capacidade de desenvolver soluções inovadoras a partir do uso de tecnologias digitais, observação e argumentação, trabalho em equipe mesmo à distância e desenvolvimento de novas habilidades em relação ao uso de tecnologias digitais.

Palavras-chave: Inovação. Aprendizagem. Tecnologia. Ensino Remoto. Mapa Mental.

ABSTRACT

The replacement of face-to-face education for remote education in 2020 forced educational institutions to rethink teaching and evaluation methodologies. In the discipline of Neuroanatomy, we replaced a theoretical evaluation with the creation of a conceptual map with the intention of developing in the student critical thinking, cooperation, digital engagement and exploring new digital technologies. We aim to show the added value to this change of evaluation process. The maps generated demonstrated: ability to develop innovative solutions from the use of digital technologies, observation and argumentation, teamwork even in distance education and development of new skills in relation to the use of digital technologies.

Keywords: Innovation. Learning. Technology. Remote learning. Mind Map.

1 INTRODUÇÃO

A situação pandêmica que assola o mundo trouxe ao cenário da educação uma série de mudanças e adaptações urgentes nunca antes vislumbradas pelos educadores. O fato do ensino presencial ter sido bruscamente substituído pelo ensino remoto impactou a vida dos professores e das instituições de ensino superior de modo assustador em meados de março de 2020. Dentro deste cenário desafiador, as instituições de ensino tiveram que lançar mão de ferramentas inovadoras e metodologias mais ativas de ensino para conseguir manter o aluno motivado e aprendendo mesmo com o distanciamento social imposto. Disciplinas como a Neuroanatomia, cujos conceitos são extremamente importantes para o futuro profissional da saúde, necessitaram redescobrir seu caminho com a suspensão das aulas práticas e dos programas de monitoria no início da pandemia. Os processos de avaliação tiveram que ser revistos e adaptados ao modelo remoto, sempre na tentativa de avaliar habilidades e competências adquiridas.

Em tempos de ensino remoto, os docentes precisaram rever os instrumentos de avaliação já previstos nos planos de ensino pré-pandemia e que já estavam em vigor. A adequação dos instrumentos utilizados está ligada aos objetivos de aprendizagem, sendo capaz de medir sua tangibilidade, porém, neste novo cenário, que é o ensino remoto, deve ser capaz também de promover mudanças no papel do docente como protagonista dentro do processo ensino-aprendizagem para reconhecer o aluno como ativo no processo (CHING et al, 2020).

No Centro Universitário São Camilo – SP, dentro da disciplina de Neuroanatomia e Neurofisiologia, do curso de Psicologia, substituímos uma de nossas avaliações formativas teóricas pela criação de um mapa conceitual balizado por elementos de Design Thinking (DT) e o uso de tecnologias.

Conforme nos indicam Filatro & Cavalcanti (2016), várias pesquisas mostram que o DT tem sido adotado na educação para inovar, resolver problemas e também como estratégia de aprendizagem. Por outro lado, o uso da tecnologia em contexto educacional proporciona diferentes possibilidades de trabalho pedagógico de modo significativo, se utilizada de maneira criativa e crítica, buscando a adequação aos conteúdos necessários (CAMARGO; DAROS, 2018).

A intenção deste tipo de avaliação foi desenvolver pensamento crítico, cooperação, colaboração e engajamento digital e criatividade além de explorar novas tecnologias digitais (DEBALD *et al.*, 2020; CORTELAZZO et al, 2018). Sabe-se que um mapa conceitual facilita o entendimento de informações complexas como no caso dos conceitos atrelados à disciplina de Neuroanatomia e Neurofisiologia, constituindo uma estratégia facilitadora de aprendizagem significativa e de conceitualização (MOREIRA, 2010).

Nosso objetivo, assim, é demonstrar o valor agregado à mudança de processo avaliativo no que diz respeito ao desenvolvimento de novas habilidades e melhoria do engajamento digital do aluno.

2 RELATO DA EXPERIÊNCIA: ORIENTAÇÕES

Para o desenvolvimento do Mapa Mental, em primeiro lugar, criamos os grupos para que pudéssemos sortear os temas. Na etapa inicial da atividade, orientamos os alunos a debaterem com os colegas quais as informações pertinentes para cada mapa e dividir as funções de cada integrante na busca de informações. Eles deveriam, após a discussão, gerar um resumo dos pontos importantes. Na etapa seguinte, foi necessário compor um portfólio de materiais, onde um dos componentes do grupo se responsabilizou em receber os materiais pesquisados pelos colegas e disponibilizou, em uma pasta de acesso comum no One Drive (Office 365©) ou Google Drive©.

Na sequência, o grupo teve que decidir o que realmente faria parte do mapa mental e o que seria descartado. Foi preciso discutir essa questão, via Office 365© (*Teams*), *Whats App*© ou a ferramenta que melhor lhes conviesse. Neste momento foi necessário escolher a tecnologia que seria empregada para a geração do mapa conceitual.

Indicamos diversos sites que proporcionam a montagem desses mapas, porém os grupos tiveram liberdade para escolher o que quisessem desde que o mapa fosse salvo como arquivo de imagem. Após finalizar o mapa, o grupo teve que compartilhar o produto com os colegas para que todos pudessem avaliar, concordar ou sugerir alterações. Quando o grupo mostrou concordância com o produto final, o mapa foi postado na plataforma *Teams*.

3 RESULTADOS

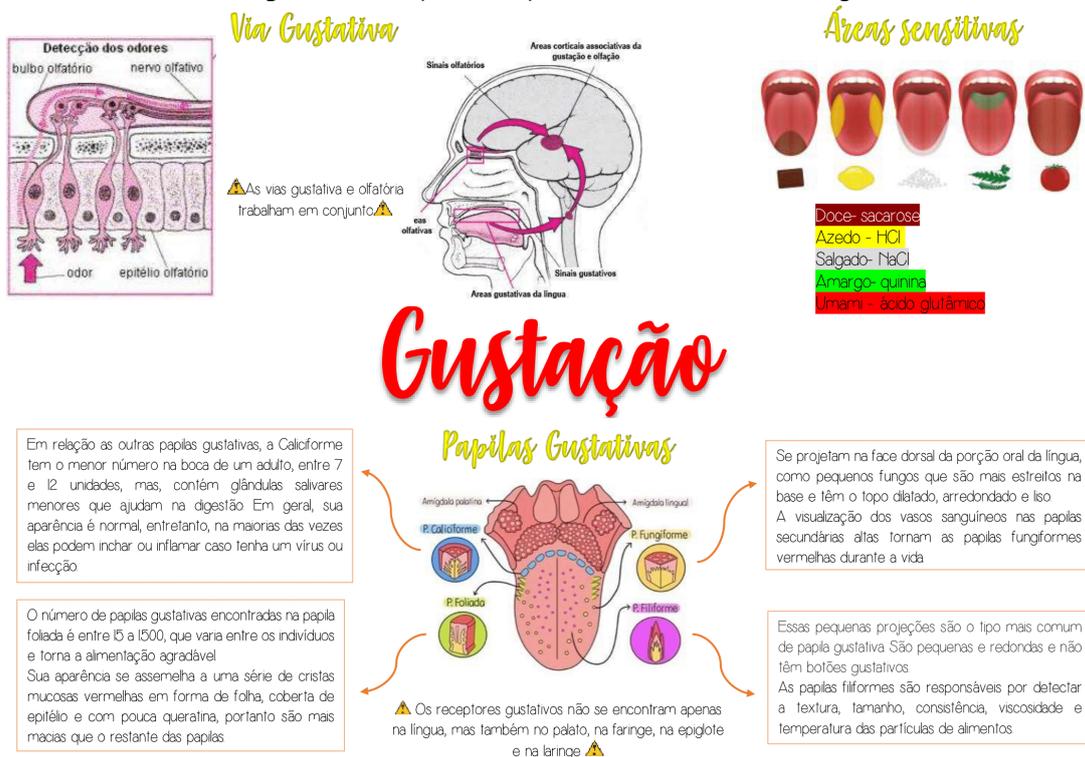
A atividade remota com o uso de tecnologias de informação e comunicação, cuja abordagem é mais centrada no aluno, possibilitou ao estudante ser protagonista de sua aprendizagem, corresponsável pela criação do produto visto que cada grupo recebeu as instruções como itinerário, porém buscou de modo autônomo o conteúdo a ser utilizado tirando dúvidas que surgiram ao longo do caminho da aprendizagem.

A etapa de *Brainstorming* motivou o grupo a gerar muitas ideias para posteriormente serem analisadas para verificação de sua pertinência ou viabilidade, permitindo o uso da criatividade e pensamento crítico. Esta etapa da atividade foi indicada com base no *Design Thinking* que almeja incentivar a geração de ideias, construir novas ideias a partir das sugeridas por outras pessoas e refinar os resultados tendo em mente as variadas perspectivas. Ao fim desta etapa, os participantes exploraram semelhanças e diferenças no material coletado, as inter-relações entre os diversos materiais e ordenaram as ideias para a construção do mapa conceitual.

O processo de elaboração do mapa conceitual também se baseou no DT, metodologia que propõe a solução para problemas a partir da prática da empatia, a qual coloca as pessoas envolvidas no centro do processo e dentro do contexto em que ocorre a situação desafiadora. Os mapas conceituais gerados foram construídos de modo colaborativo pelos alunos com discussão sobre quais conceitos deveriam ser incluídos e como deveriam ser posicionados, gerando diagramas que indicavam as relações entre os conceitos ou entre as palavras que usamos para representar os conceitos. Alguns grupos inseriram imagens como estratégia facilitadora para o entendimento de informações mais complexas (Figuras 1 e 2).

O *feedback* da atividade permitiu que os alunos revisassem pontos onde os conceitos estivessem equivocados, ou mesmo onde havia necessidade de maior detalhamento das informações, fato que contribuiu para a melhoria da aprendizagem ao longo do processo.

Figura 1 – Exemplo de mapa conceitual de Neurofisiologia



Fonte: Da pesquisa, 2021.

CORTELAZZO, A. L. *et al.* **Metodologias ativas e personalizadas de aprendizagem para refinar seu cardápio metodológico**. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2018, 224p.

MOREIRA, A. M. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. São Paulo, SP: Centauro Editora, 2010, 80p.

SOBRE AS AUTORAS

Cristiane Regina Ruiz

<http://lattes.cnpq.br/5165811469866240>

Graduação em Licenciatura em Educação Física (FEFISA). Especialização em Bioética e Pastoral da Saúde (CUSC). Especialização em Gestão Estratégica em Instituições de Ensino Superior (CUSC). Mestrado e Doutorado em Morfologia (UNIFESP).

Contato: crisruiz9@gmail.com

Beatriz Duarte Palma

<http://lattes.cnpq.br/1256141861726099>

Graduação em Ciências Biológicas (UNESP). Mestrado e Doutorado em Psicobiologia (UNIFEP).

Contato: biapalma@uol.com.br