ISSN: 2358-8829

O USO DE MAPAS MENTAIS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA NO ENSINO DE SISTEMAS DO CORPO HUMANO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Sabrina Duailibe Machado de Sousa [1]
Maria Marjorie Moura Pereira [2]

INTRODUÇÃO

O ensino dos sistemas do corpo humano constitui uma importante temática no componente curricular de Ciências, uma vez que envolve a compreensão de diferentes estruturas, funções e relações que atuam de maneira integrada no organismo. Entretanto, a diversidade de informações e a complexidade dos conteúdos podem representar desafios para os estudantes, especialmente quando abordados exclusivamente por metodologias tradicionais. Nesse contexto, os mapas mentais apresentam-se como uma estratégia didática que possibilita organizar e representar visualmente os conhecimentos, estabelecendo conexões entre conceitos e facilitando a sistematização das informações. Além disso, sua elaboração estimula habilidades como síntese, organização de ideias e participação ativa no processo de aprendizagem. Diante disso, este trabalho tem como objetivo relatar a experiência da utilização de mapas mentais como estratégia didática no ensino dos sistemas do corpo humano, com estudantes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental, buscando observar a sintetização dos conhecimentos por meio dessa prática pedagógica.

[1] Graduada no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal do Maranhão - IF, sabrinaduailempre@gmail.com;
[2] Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Maranhão - IF, mmoura@acad.ifma.edu.br;

ISSN: 2358-8829

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, de abordagem descritiva e análise qualitativa, desenvolvido com estudantes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental, durante o estudo dos sistemas do corpo humano nas aulas de Ciências. Inicialmente, foi aplicada uma avaliação composta por questões objetivas, com a finalidade de identificar os conhecimentos prévios dos estudantes acerca dos conteúdos abordados. Em seguida, foi proposta a elaboração de mapas mentais, nos quais os alunos organizaram e sintetizaram os principais conceitos estudados, estabelecendo relações entre as estruturas, funções e características dos diferentes sistemas do corpo humano. Após a realização da atividade, aplicou-se uma segunda avaliação, também composta por questões objetivas, permitindo comparar o desempenho dos estudantes antes e depois da utilização da estratégia didática. A análise considerou qualitativamente os resultados das avaliações, bem como a organização e a síntese dos conhecimentos demonstradas nas produções dos alunos e as observações realizadas durante as atividades.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os mapas mentais constituem ferramentas visuais que auxiliam na organização e sistematização de informações, permitindo que os estudantes estabeleçam conexões entre diferentes conceitos. No contexto do ensino de Ciências, essa estratégia pode favorecer a compreensão de conteúdos que envolvem múltiplas estruturas e relações, como os sistemas do corpo humano. Segundo Silva, Vasconcelos e Oliveira (2021), a utilização de mapas mentais no ensino de Ciências representa uma possibilidade de diversificar as práticas pedagógicas, contribuindo para a organização dos conhecimentos e o envolvimento dos estudantes nas atividades escolares.

Nesse sentido, Shi *et al*. (2023), por meio de uma meta-análise envolvendo 21 estudos, identificaram efeitos positivos do ensino baseado em mapas mentais sobre os resultados de aprendizagem dos estudantes. Os autores destacam que essa estratégia pode contribuir para o desenvolvimento cognitivo, auxiliando na organização das informações e na compreensão dos conteúdos. Dessa forma, sua utilização apresenta potencial para favorecer a sistematização dos conhecimentos científicos, especialmente em disciplinas que exigem a compreensão de diferentes conceitos inter-relacionados.

Além disso, Sun *et al.* (2022) investigaram a utilização de mapas mentais digitais em atividades de criatividade científica, destacando sua contribuição para a geração de ideias, a organização do pensamento e a construção colaborativa do conhecimento. Os resultados apontam que essa ferramenta pode auxiliar os estudantes a registrar ideias, estabelecer relações entre informações e desenvolver discussões durante as atividades de aprendizagem, demonstrando possibilidades de aplicação dos mapas mentais em diferentes contextos educacionais.

Complementarmente, Kim e Jin (2022) destacam a importância da visualização no ensino de Ciências, evidenciando que as representações visuais desempenham papel relevante na construção e na comunicação do conhecimento científico. A partir dessa perspectiva, os mapas mentais podem ser compreendidos como recursos que favorecem a representação e a organização de conceitos, permitindo que os estudantes expressem visualmente aquilo que compreenderam sobre determinado conteúdo. Assim, sua utilização no estudo dos sistemas do corpo humano apresenta-se como uma estratégia pedagógica capaz de auxiliar na síntese das informações e na construção de relações entre estruturas e funções do organismo.

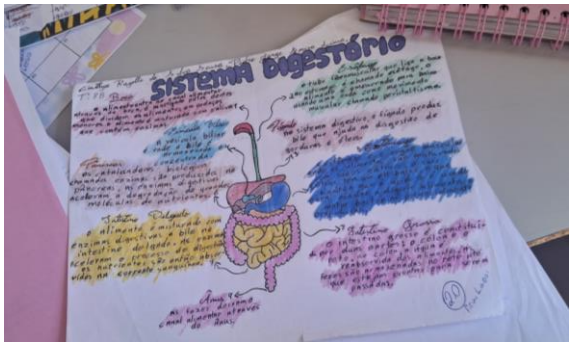
RESULTADOS E DISCUSSÃO

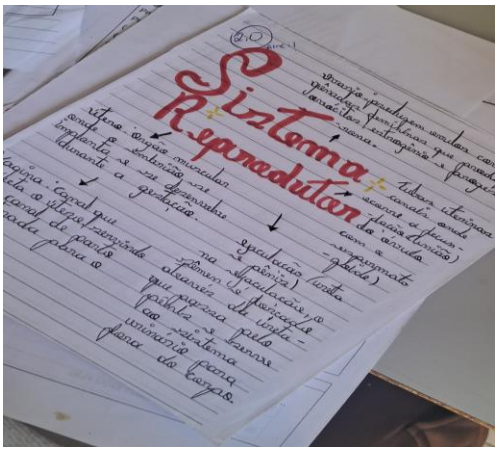
A utilização dos mapas mentais como estratégia didática contribuiu para a organização e sistematização dos conhecimentos relacionados aos sistemas do corpo humano. A comparação entre as avaliações realizadas antes e após a atividade evidenciou melhora qualitativa no desempenho dos estudantes, indicando avanços na compreensão e síntese dos conteúdos trabalhados. Durante a elaboração dos mapas, observou-se maior participação e envolvimento dos alunos, que organizaram visualmente as informações e estabeleceram relações entre as estruturas e funções dos diferentes sistemas do organismo.

Também foi observado maior interesse pela atividade e melhor manutenção da atenção durante sua realização. Outro aspecto relevante foi o relato de alguns estudantes, que afirmaram ter começado a utilizar os mapas mentais como método de estudo para outras avaliações, demonstrando a apropriação da estratégia para além da atividade desenvolvida em sala de aula.

Esses resultados estão relacionados às contribuições de Silva, Vasconcelos e Oliveira (2021), que destacam a utilização dos mapas mentais como recurso para diversificar as práticas pedagógicas e auxiliar na organização dos conhecimentos no ensino de Ciências. Da mesma forma, Shi *et al*. (2023), em uma meta-análise envolvendo 21 estudos, identificaram efeitos positivos do ensino baseado em mapas mentais sobre os resultados de aprendizagem dos estudantes.

Nesse sentido, os resultados da experiência reforçam o potencial dessa estratégia para favorecer a sistematização das informações, estimular a participação e contribuir para a compreensão dos conteúdos científicos. Assim, a utilização dos mapas mentais mostrou-se uma alternativa pedagógica pertinente para o ensino dos sistemas do corpo humano, especialmente por possibilitar que os estudantes participem ativamente da construção e organização do próprio conhecimento.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida com estudantes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental evidenciou a contribuição dos mapas mentais como estratégia didática para o ensino dos sistemas do corpo humano. A comparação entre as avaliações realizadas antes e após a atividade indicou melhora qualitativa no desempenho dos estudantes, enquanto as observações em sala demonstraram maior participação, envolvimento e manutenção da atenção durante a construção dos mapas.

Destaca-se também o relato de alguns alunos sobre a utilização dessa estratégia como método de estudo para outras avaliações, demonstrando sua aplicabilidade para além da atividade proposta. Dessa forma, conclui-se que os mapas mentais constituem um recurso

pedagógico acessível e relevante para auxiliar na organização, síntese e compreensão dos conhecimentos científicos, tornando o ensino de Ciências mais dinâmico e participativo. Portanto, sua utilização representa uma possibilidade metodológica para diversificar as práticas educativas e favorecer o protagonismo dos estudantes no processo de aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Mapas mentais, Sistemas do corpo humano, Práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

KIM, M.; JIN, Q. Studies on visualisation in science classrooms: a systematic literature review. *International Journal of Science Education*, v. 44, n. 17, p. 2613–2631, 2022. DOI: 10.1080/09500693.2022.2140020.

SHI, Y. et al. Effects of mind mapping-based instruction on student cognitive learning outcomes: a meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*, v. 24, n. 3, p. 303–317, 2023.

SILVA, B. R. T.; VASCONCELOS, A. K. P.; OLIVEIRA, A. B. A utilização de mapas mentais no ensino-aprendizagem de Ciências: um caso de alunos nos anos finais, numa escola privada em Fortaleza – Ceará. *Revista Prática Docente*, v. 6, n. 3, e096, 2021. DOI: 10.23926/RPD.2021.v6.n3.e096.id1190.

SUN, M. et al. How do students generate ideas together in scientific creativity tasks through computer-based mind mapping? *Computers & Education*, v. 183, 104359, 2022. DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104359.