

METODOLOGIAS ATIVAS NA PRÁTICA: MAPAS MENTAIS EM UMA DISCIPLINA DE QUÍMICA DE ALIMENTOS

MARTA PORTO PIEPER VASCONCELOS¹; JOSIANE FREITAS CHIM²;
VANESSA PIRES DA ROSA³; ELIZANGELA GONÇALVES DE OLIVEIRA⁴

¹*Universidade Federal de Pelotas – martapieper@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – josianechim@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – vprosa_rs@hotmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – elizangelag oliveira1@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

Segundo BROWN et al. (2012), a aprendizagem ativa consiste na participação dos alunos além do modo passivo das aulas tradicionais. Incentiva os alunos a ler, escrever, participar de discussões, atividades práticas, envolver-se na solução ativa de problemas e no aprendizado colaborativo. As habilidades adquiridas durante a aprendizagem ativa tendem a ir além da compreensão básica das informações abordadas durante uma aula. Na verdade, o objetivo da aprendizagem ativa não é apenas permitir a compreensão do aluno, mas também ajudá-lo a cultivar aptidões valiosas para sintetizar, analisar e avaliar ideias e seu potencial de aprendizagem.

A proposta das metodologias ativas é capacitar o profissional da educação superior, desenvolvendo habilidades essenciais para o mercado de trabalho, como a capacidade de trabalhar em equipe, produzir sob pressão, ter senso crítico, coletivo e interdisciplinar, e resolver problemas (DO NASCIMENTO et al., 2018). Entre as metodologias ativas utilizadas para facilitar o ensino-aprendizagem, destacam-se o uso de mapas conceituais e mapas mentais. Os mapas conceituais são diagramas que usam setas ou frases de ligação para mostrar as relações entre conceitos ou as palavras que os representam. Segundo DELL'ISOLLA (2012) o mapa mental é uma ferramenta de organização gráfica que estimula o pensamento global. Ele consiste em um mapeamento visual de ideias, que se desenvolve a partir de um conceito central, utilizando muitas imagens e cores. O uso de mapas mentais no ensino superior oferece uma série de benefícios, tanto para os estudantes quanto para os professores. Essa ferramenta visual ajuda a organizar informações de maneira lógica e hierárquica, facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

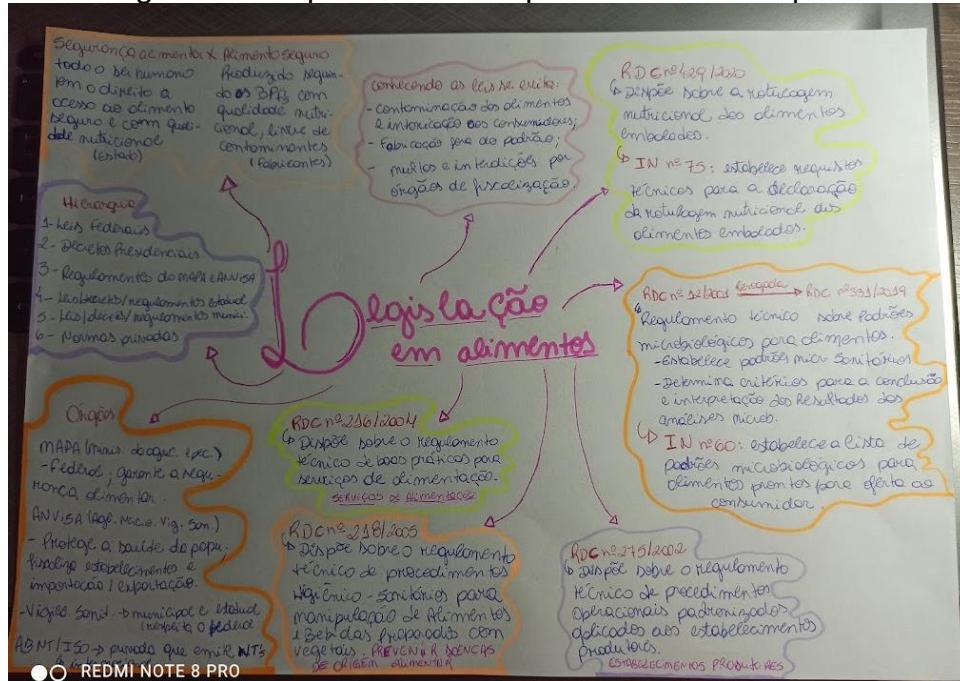
Este trabalho investigou como a aplicação de mapas mentais na disciplina de Tecnologia de Frutas e Hortaliças (UFPEL) pode auxiliar professores a adotarem metodologias ativas. A eficácia da ferramenta foi avaliada por meio do desempenho dos estudantes nas avaliações, demonstrando o potencial dos mapas mentais para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem.

2. ATIVIDADES REALIZADAS

A pesquisa foi realizada com duas turmas, em 2023/01 e 2024/01, na disciplina de Tecnologia de Frutas e Hortaliças, totalizando um total de 21 alunos. A disciplina de Tecnologia de Frutas e Hortaliças é fundamental dentro do curso de Química de Alimentos, por abordar o processamento de matérias-primas de origem vegetal, que tem grande relevância econômica e nutricional. O estudo permite compreender os métodos de conservação e industrialização, desde a colheita até a embalagem, garantindo a qualidade e a segurança dos produtos.

O experimento foi realizado da seguinte forma: a cada conteúdo ministrado, os alunos elaboravam um mapa mental que era revisado pela professora. Os alunos elaboraram os mapas mentais em folhas A4, utilizando o material didático e os slides de aula da disciplina. Durante as provas, os alunos tinham dois intervalos de 5 minutos para consultar o mapa mental. A Figura 1 mostra um dos vários mapas confeccionados pelos alunos.

Figura 1 – Mapa mental feito por alunos da disciplina.



Ao final de cada semestre, foi aplicado um questionário aos alunos para avaliar o uso da metodologia. Entre as questões abordadas, perguntou-se se o estudante já conhecia a ferramenta e se preferia usar mapas mentais em vez de resumos, entre outras.

Após analisar os questionários, observou-se que a ferramenta foi bem aceita pelos alunos. Entre os benefícios citados por eles estão a melhora na visualização do conteúdo, o aumento na retenção do conhecimento e a facilidade de memorização. Em ambas as turmas analisadas, a aprovação foi de 90%. Houve também uma redução no número de alunos que precisaram fazer o exame final, no qual não era permitido usar os mapas. Em comparação com os anos anteriores, quando não foram utilizadas metodologias ativas, o desempenho e o aproveitamento na disciplina foram superiores com o uso de mapas mentais.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação dos mapas mentais tem uma relação intrínseca com as funções da mente de relacionar, classificar e sistematizar, baseando-se na representação visual sucinta de informações para processar o conhecimento advindo delas. O estudo demonstrou, de forma conclusiva, a eficácia do uso de mapas mentais como metodologia ativa na disciplina de Tecnologia de Frutas e Hortaliças. A aplicação da técnica resultou em uma melhora notável no desempenho acadêmico dos estudantes, evidenciada pela alta taxa de aprovação de 90% nas turmas analisadas e pela redução significativa no número de exames finais.

Portanto, os resultados desta pesquisa reforçam que a adoção de metodologias ativas, como os mapas mentais, é uma estratégia valiosa para o ensino superior, pois não apenas eleva o aproveitamento dos alunos, mas também os capacita com ferramentas que promovem uma aprendizagem mais autônoma e duradoura.

BUZAN (2019) destacou que os mapas mentais são um recurso poderoso para o aprendizado, com foco no desenvolvimento da mente humana. Ao criar um mapa, o cérebro é ativado e a memória estimulada, o que vai além da simples apresentação de informações e potencializa o pensamento criativo.

A pesquisa futura deve focar na ampliação do estudo para outras disciplinas, no uso de diferentes metodologias ativas e na análise do uso de ferramentas digitais, comparando a eficácia dos mapas mentais feitos em papel com os criados digitalmente.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BROWN, A., JENSEN, D., RENCIS, J., WOOD, K.L., WOOD, J., WHITE, C., RAABERG, K.K., COFFMAN, J. Finite Element Learning Modules as Active Learning Tools. **Advances in Engineering Education**, v.3, n.1, p.1–29, 2012

BUZAN, T. **Dominando a Técnica dos Mapas Mentais: Guia Completo de Aprendizado e o Uso da Mais Poderosa Ferramenta de Desenvolvimento da Mente Humana**. EUA: Cultrix; 2019.

DELL'ISOLLA, A. **Mentes Geniais**. São Paulo: Universo dos Livros, 2012.

DO NASCIMENTO, E. R. et al. Narrativas digitais para uma aprendizagem significativa no Ensino Superior: qual a percepção dos estudantes? **Revista Educação Por Escrito**, v. 9, n. 2, p. 235–253, 2018.

PUCINELLI, R.H., KASSAB, Y., RAMOS, C. Metodologias ativas no ensino superior: uma análise bibliométrica. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.2, p.12495-12509, 2021.

SIMON, F.C., FRANCO, L.F.R. Estudo das metodologias ativas no ensino superior: revisão sistemática. **Boletim Técnico Senac**, v. 41, n. 1, p. 24-35, 2015.