



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE GRADUAÇÃO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

JEFERSON FERREIRA DOS SANTOS

**CONTRIBUIÇÕES DO USO DO MAPA MENTAL COMO METODOLOGIA NO
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

**CAMPINA GRANDE
2024**

JEFERSON FERREIRA DOS SANTOS

**CONTRIBUIÇÕES DO USO DO MAPA MENTAL COMO METODOLOGIA NO
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado a/ao Coordenação
/Departamento do Curso de Educação
Física da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de licenciado em
Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Tais Feitosa da Silva

**CAMPINA GRANDE
2024**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237c Santos, Jeferson Ferreira dos.
Contribuições do uso do mapa mental como metodologia
no processo de ensino-aprendizagem [manuscrito] / Jeferson
Ferreira dos Santos. - 2024.
24 f. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação
física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde, 2024.

"Orientação : Prof. Dra. Taís Feitosa da Silva,
Departamento de Educação Física - CCBS".

1. Mapa mental. 2. Metodologia ativa. 3. Método de
aprendizagem. 4. Fisiologia do exercício. I. Título

21. ed. CDD 372.86

JEFERSON FERREIRA DOS SANTOS

CONTRIBUIÇÕES DO USO DO MAPA MENTAL COMO METODOLOGIA NO
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Artigo Científico apresentado à
Coordenação do Curso de Educação
Física da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Licenciado em
Educação Física

Aprovada em: 12/11/2024.

Documento assinado eletronicamente por:

Marlon Madeiro Brasileiro (**.480.244-**), em **28/11/2024 17:26:21** com
chave

07b02850adc711ef97e61a7cc27eb1f9.

Morgana Guedes Bezerra (**.758.794-**), em **29/11/2024 11:23:05** com chave

72ab5be8ae5d11ef9e421a1c3150b54b.

Taís Feitosa da Silva (**.114.624-**), em **28/11/2024 15:16:16** com chave

dbd464c4adb411efae3d2618257239a1.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura
do QRCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Termo de Aprovação de Projeto Final

Data da Emissão: 29/11/2024

Código de Autenticação: d404c4



A minha família, que debaixo do sol me permitiu chegar até aqui na sombra. A todas as madrugadas que despertei em compromisso com a universidade, onde muitas vezes compartilhei minhas fragilidades com Deus, dedico.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Colaboração do mapa mental diante os conteúdos da fisiologia do exercício	14
Figura 2 – Ajuda dos mapas mentais na sanção de dificuldades na compreensão de conteúdos	15
Figura 3 – Complexidade na produção de mapas mentais	16
Figura 4 – Aplicabilidade dos mapas mentais	18

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relato dos participantes sobre a experiência na utilização de mapas mentais	12
Quadro 2 – Relato sobre possíveis dificuldades ao produzir mapas mentais.....	16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A. Aluno.

et. al. Abreviação de “et alii”, que significa “e outros”.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
2	METODOLOGIA.....	10
2.1	Tipo de estudo	10
2.2	Público e amostra	11
2.3	Procedimentos de coleta e análise dos dados	11
2.4	Aspectos éticos	11
3	RESULTADOS E DISCUSSÕES	12
4	CONCLUSÃO	19
	REFERÊNCIAS	20
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA	22
	APÊNDICE B - ILUSTRAÇÃO DO PENSAMENTO RADIANTE	23
	ANEXO A - MAPA MENTAL PARA CONQUISTAR O BEM-ESTAR	
	HOLÍSTICO	24

CONTRIBUIÇÕES DO USO DO MAPA MENTAL COMO METODOLOGIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

RESUMO

Jeferson Ferreira dos Santos¹

O contexto educacional sempre foi marcado pelo método tradicional de ensino, cuja centralidade do aprendizado estava no professor, cabendo ao aluno absorver metodicamente os conteúdos por ele transmitidos. Nos dias atuais essa realidade ainda persiste, tornando os ambientes de ensino menos atraentes para o atual público estudantil. Logo, as Metodologias Ativas colaboram na construção de um ambiente de aprendizagem inovador, com atividades que envolvem: ouvir, ver, perguntar, fazer e discutir. Na busca de uma aprendizagem centrada no aluno, os Mapas Mentais se apresentam como uma ferramenta capaz de oportunizar uma aprendizagem ativa. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o grau de satisfação e contribuições na aprendizagem dos alunos na utilização do mapa mental como metodologia ativa e estratégia de ensino. Este estudo seguiu na linha de pesquisa de levantamento, com o emprego do questionário misto através da ferramenta digital *Google forms*, aplicado com alunos do 4º período do curso de Educação Física da UEPB, matriculados no componente Fisiologia do Exercício, que produziram mapas mentais no semestre correspondente. Observou-se como resultados uma aprovação dos alunos sobre o uso dos mapas mentais, cerca de 86,7% dos entrevistados afirmaram que sua utilização trouxe contribuições na compreensão dos conteúdos, relatando benefícios em relação a: facilidade de memorização, atratividade e melhor constatação do conteúdo. Como conclusão, foi possível verificar que o uso do mapeamento mental no âmbito da aprendizagem pode ser uma ferramenta capaz de ampliar o nível de aproveitamento dos conteúdos trabalhados, contribuindo para um ambiente de aprendizagem ativa rompendo com o modelo tradicionalista.

Palavra-Chave: mapa mental; metodologia ativa; método de aprendizagem; fisiologia do exercício.

ABSTRACT

The educational context has always been marked by the traditional teaching method, in which the centrality of learning was the teacher, leaving the student to methodically absorb the content transmitted by him/her. Today, this reality still persists, making teaching environments less attractive to today's student audience. Therefore, Active Methodologies collaborate in the construction of an innovative learning environment, with activities that involve: listening, seeing, asking, doing and discussing. In the search for student-centered learning, Mind Maps present themselves as a tool capable of providing active learning opportunities. Therefore, the objective of this

¹ Graduando em Educação Física pela Universidade Estadual da Paraíba - Campus I
E-mail: fsjeferson18@gmail.com

study was to evaluate the degree of satisfaction and contributions to student learning when using mind maps as an active methodology and teaching strategy. This study followed the line of survey research, using a mixed questionnaire through the digital tool Google forms, applied to students in the 4th period of the Physical Education course at UEPB, enrolled in the Exercise Physiology component, who produced mind maps in the corresponding semester. The results showed that students approved the use of mind maps, with approximately 86.7% of respondents stating that their use contributed to understanding the content, reporting benefits in terms of: ease of memorization, attractiveness and better identification of the content. In conclusion, it was possible to verify that the use of mind mapping in the learning context can be a tool capable of increasing the level of use of the content worked on, contributing to an active learning environment that breaks with the traditionalist model.

Keywords: mind map; active methodology; learning method; exercise physiology.

1 INTRODUÇÃO

Até meados do século XIX, a pedagogia tradicional foi a mais presente no contexto educacional. Esse método caracteriza-se na figura do professor, tido como centro de formação e instrutor maior, cuja sua função era transmitir a cultura e conhecimento acumulados pela humanidade, cabendo ao aluno absorver os assuntos transmitidos (Saviani, 2007). Este método pode ser compreendido ainda, seguindo a concepção de educação bancária de Paulo Freire. Segundo o autor, neste modelo de educação o professor não se comunica de forma interativa com os estudantes, ele faz “comunicados” e “depósitos” de informações, cabendo aos alunos os receber passivamente, memorizar e reproduzir (Freire, 1987). Habilidades como criatividade, reflexão e raciocínio são deixadas em segundo plano, conforme a concepção educacional defendida.

Quando voltamos nossos olhos para a realidade atual ainda percebemos a predominância dessa metodologia em ambientes de ensino, tanto básico como superior. O avanço tecnológico tornou o corpo estudantil mais propício à dispersão, desejando tudo de forma rápida com uma busca incessante por algo novo, de acordo com Souza e Paiva (2020) a globalização permitiu surgir novas tecnologias e formas de comunicação, com o objetivo de facilitar o acesso a informações e culturas, impactando diariamente os estudantes que vivem nesta realidade. Deste modo, com o domínio do método tradicional no meio educacional a sala de aula torna-se um ambiente menos atraente ao aluno deste século, tendo como consequência uma baixa efetividade na aprendizagem.

Tudo que é considerado obsoleto, que não satisfaz por completo as necessidades impostas, está propício a mudanças e reformulações, restabelecendo um novo sentido perante as necessidades sociais. Portanto a Inovação Pedagógica concerne em mudanças qualitativas perante as práticas pedagógicas, essas mudanças compreendem sempre um posicionamento crítico, explícito e implícito, face às práticas pedagógicas tradicionais (Fino, 2008).

Diante desse cenário as metodologias ativas se apresentam como contribuintes na construção de um ambiente de aprendizagem inovadores. O caminho para uma aprendizagem ativa está na prática de ensino, no qual favorece ao aluno atividades que envolvam: ouvir, ver, perguntar, discutir, fazer e ensinar (Barbosa; Moura, 2013). Assim, destaca-se a importância da construção de espaços

que tragam novas estratégias de aprendizagem a fim de tornar a aula efetiva. Na busca de promover um ambiente educacional centrado no aluno, os Mapas Mentais mostram ser uma ferramenta que pode ser utilizada para oportunizar uma aprendizagem ativa.

Os Mapas Mentais são um método de armazenar, organizar e priorizar informações (em geral no papel), usando Palavras-chaves e Imagens-chave, que desencadeiam lembranças específicas e estimulam novas reflexões e idéias. (Buzan,2009).

Tendo em vista as mudanças sociais ao longo do tempo e as necessidades contemporâneas, novas demandas são cobradas dos indivíduos para serem agentes ativos na sociedade. Conforme Santana (2019), necessidades educacionais atuais, como criticidade, reflexão, desenvolvimento do raciocínio e autonomia, já não são mais bem atendidas pelas práticas tradicionais de ensino. Portanto, criar um ambiente efetivo quando falamos em apropriação de conhecimento está ligado com a atuação dos alunos sobre o conteúdo a eles apresentado, alcançar tal conjuntura pensando no aluno desse século, está associado às formas de estudo que minimizem a frequência do modelo tradicionalista. Como é o caso do mapeamento mental, pois conforme Lessa e Santos (2023), a criação exclusiva de mapas mentais enriquece o aprendizado, pois permite que o indivíduo desenvolva sua própria representação do conhecimento, isso ocorre por meio da sua interpretação pessoal do conteúdo, o que amplia significativamente o processo de aprendizagem.

A aprendizagem é mais significativa quando conseguimos motivar os alunos individualmente, fazendo com que encontrem valor nas tarefas propostas, isso acontece ao considerar suas motivações, ao envolvê-lo em situações que tragam um diálogo sobre as atividades realizadas (Bacich, 2018). Por isso, ressalta-se a importância de compreender novas ferramentas que reformulam a prática pedagógica, criando um ambiente dotado de inovação e criatividade, rompendo com o modelo tradicional, onde o aluno será convidado a atuar sobre sua aquisição de conhecimento, desenvolvendo competências para uma formação integral.

Portanto, este trabalho concentra-se na discussão do uso do mapa mental, como uma ferramenta de aprendizagem ativa e sua relação com a formação do conhecimento. Tendo como objetivo avaliar o grau de satisfação e respectivas contribuições na aprendizagem dos alunos, na utilização do mapa mental como metodologia ativa e estratégia de ensino, a partir da percepção dos discentes que cursaram o componente curricular Fisiologia do Exercício no semestre 2024.1, no curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba.

2 METODOLOGIA

2.1. Tipo de Estudo

O presente trabalho caracteriza-se por ser uma pesquisa de natureza quali-quantitativa, no qual se utiliza uma abordagem que se baseia tanto em métodos estatísticos para analisar e explicar os dados, quanto na interpretação das realidades sociais, buscando compreender experiências. (Souza; Kerbauy, 2017). Tendo ainda um caráter embutido, ou seja, o conjunto de dados quantitativos, apoiam os dados qualitativos, reciprocamente (Souza; Kerbauy, 2017). A combinação desses componentes irá permitir uma análise mais abrangente dos

resultados obtidos. O componente qualitativo permite explorar as percepções, vivências e ideias dos participantes, proporcionando uma compreensão aprofundada das respostas. Já o método quantitativo fornece dados mensuráveis que permitem a identificação de agrupamento de opiniões e a relação entre eles, permitindo a observação de tendências nos resultados. Ademais, esse estudo segue a linha de pesquisa de levantamento, com coleta de dados por meio de questionário estruturado, análise e discussão dos mesmos.

2.2. Público e amostra

Neste estudo foi utilizado como público de pesquisa, alunos do 4º (quarto) período do curso de Licenciatura em Educação Física da UEPB, matriculados no componente curricular “Fisiologia do Exercício” – Componente obrigatório para o curso, contendo uma carga horária de 60 horas – do semestre 2024.1, que produziram mapas mentais como requisito de obtenção de nota na unidade temática.

Participaram da sondagem 15 estudantes de 33 matriculados no componente. A amostragem da presente pesquisa, caracteriza-se por ser do tipo não aleatória de auto-seleção, onde os participantes se disponibilizam voluntariamente para participar.

2.3. Procedimento de coleta e análise dos dados

Para a obtenção dos dados, utilizou-se um questionário online misto (APÊNDICE A), por meio da ferramenta digital *Google forms* – Aplicativo de gerenciamento de pesquisa online, usado para coletar informações de forma gratuita – com perguntas objetivas e subjetivas, articuladas de acordo com o objetivo da pesquisa. O questionário foi enviado aos alunos por meio da plataforma digital *Whatsapp* no período que confere ao semestre 2024.1. Este continha cinco perguntas, dessas, 3 eram puramente objetivas, 1 subjetiva e 1 consistia nas duas categorias.

Com os dados coletados, foi realizada uma análise descritiva por meio da observação dos gráficos e planilha disponibilizada pela própria plataforma *google forms*. Os dados numéricos foram organizados e agrupados em gráficos do estilo “pizza” que continha a quantidade percentual e absoluta dessas informações para melhor visualização e identificação, enquanto as respostas das perguntas subjetivas foram examinadas utilizando a técnica de codificação, identificando tendências (repetições de palavras-chave), padrões e conexões entre esses dados.

2.4 Aspectos éticos

Este trabalho foi inicialmente submetido ao comitê de ética da Universidade Estadual da Paraíba, todos os participantes que aceitaram participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da pesquisa 15 discentes matriculados no componente de Fisiologia do Exercício, de um total de 33 alunos na turma, o que representa uma taxa de adesão de 45,45%. A idade dos participantes variou entre 19 e 40 anos.

A determinação do público se deu pelo fator de conveniência, considerando que o autor deste estudo teve o atributo de monitor do componente, durante a realização da pesquisa. No decorrer do cumprimento de suas atividades foi identificado a necessidade de uma metodologia que ajudasse os alunos na compreensão dos conteúdos específicos do componente, tendo em vista que o mesmo se configura como complexo por ter uma grande demanda de conteúdos, além de solicitar conhecimentos químicos/bioquímicos que são adquiridos na educação básica. Em sua pesquisa, Araújo *et. al.* (2019) revelou que a maioria dos estudantes do ensino médio apontaram dificuldades de aprendizagem em relação à matéria de química. Essa lacuna na formação básica se estende até a educação superior, a exemplo de cursos de graduação na área da saúde, onde uma base de conhecimentos químicos/bioquímicos são cobrados em alguns componentes ao decorrer do curso.

O Mapa Mental é uma ferramenta de ensino que organiza e facilita a gestão do conhecimento, proporcionando uma visão ampla sobre o conteúdo. Essa estratégia se enquadra nas Metodologias Ativas, que priorizam a centralização do aluno, em contraste com a atuação exclusiva do docente e o uso do material didático como únicas fontes de conhecimento (Pereira, 2012). Essa metodologia decorre do Método Construtivista, esse modelo de ensino transforma o aluno de receptor passivo de informações em protagonista ativo de seu aprendizado. Nesse contexto, os professores atuam como tutores, facilitando o desenvolvimento do conhecimento de maneira ampliada. (Gonçalves *et. al.* 2020).

Por outro lado, o método tradicional de ensino segue uma ideologia contrária ao construtivismo e as metodologias ativas. A relação entre educando e conteúdo será determinada de uma maneira diferente, assim como a relação professor-aluno. A sua proposta é que a aula seja um momento regulador, que proporcionasse ao aluno um duro procedimento de memorização e de repetição, por meio de algumas estratégias básicas como escrever. (Pereira, 2012).

O quadro a seguir demonstra a experiência dos respondentes em relação a uma estratégia de ensino pautada sobre um viés construtivista (mapa mental) em comparação ao ensino tradicional.

Quadro 1: “Relate de maneira breve sua experiência com a confecção de mapas mentais. Na sua opinião, quais os principais benefícios observados dessa ferramenta, em comparação com a maneira tradicional de estudar?”

Respostas
A.7: A maneira tradicional de estudar pode ser tediosa e realmente chata, porém na confecção de mapas mentais o estudo se torna algo dinâmico, mais atraente e mais prazeroso, pois aprendemos os assuntos de forma indireta e quase nem percebemos que estamos estudando, já que para concluir a tarefa/objetivo de fazer um mapa mental, buscamos informações, tentamos resumi-las em palavras chaves e assim memorizamos mais facilmente o conteúdo.

A.12: É uma maneira de estudar e compreender com mais **facilidade** os assuntos de forma simples e breve.

A.14: Foi simples, fácil e **prático**, além além facilitou o entendimento do assunto, acho mais fácil do que o modo tradicional.

A.15: Auxilia na compreensão dos conteúdos de forma mais clara, destacando as relações entre os tópicos, melhorando na apresentação de ideias tornando o estudo mais **atraente**, diferentemente da forma mais tradicional.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

De acordo com exposto fica claro o descontentamento dos respondentes em relação ao modelo de ensino tradicional, a sua utilização muitas vezes impede que o aluno tenha um olhar diferenciado do conteúdo apresentado, o que reflete em uma limitada capacidade de busca por informações mais aprofundadas sobre o assunto trabalhado, resumindo o seu aprendizado ao que foi dado pelo professor. Conforme Darroz et al. (2015) um ensino que se baseia na transmissão e na recepção de informações, parte de uma ideia de que o aluno não possui um conhecimento prévio, isso limita-o a reproduzir fielmente o que lhe foi repassado nas aulas durante avaliações.

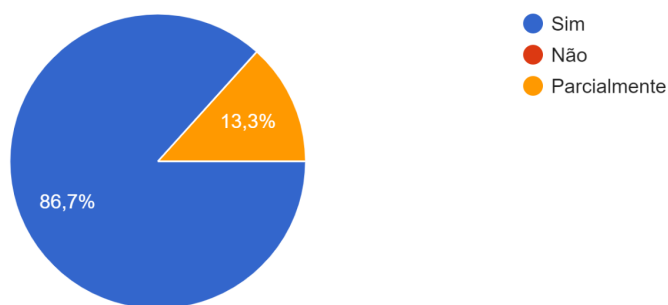
Em contrapartida a utilização do mapa mental como ferramenta que decorre de uma concepção construtivista, demonstrou que os estudantes conseguiram ressignificar o estudo em um tarefa mais agradável, a utilização dos termos “atraente”(A.15), “simples”(A.12) e “fácil e prático”(A.14), nas respostas analisadas reforçam essa ideia, esses fatores contribuem para o desenvolvimento de uma autonomia do aluno no que diz respeito à busca de estímulos que irão construir o conhecimento. Pois conforme Ferreira *et. al.* (2017) uma abordagem construtivista proporciona um ambiente que promove autonomia e o pensamento crítico, permitindo que os estudantes se envolvam mais com o conteúdo, o que torna a aprendizagem mais significativa.

Esse contentamento em relação aos mapas mentais fica ainda mais nítido quando os respondentes demonstram sua satisfação, ao serem perguntados sobre a contribuição dessa ferramenta de estudo na compreensão de conteúdos da fisiologia do exercício. Essa afirmação pode ser observada na figura abaixo:

Figura 1: Dados sobre a colaboração do mapa mental diante dos conteúdos da fisiologia do exercício.

1- Você considera que produzir mapas mentais como ferramenta de estudo dos conteúdos do componente Fisiologia do Exercício contribuiu de maneira positiva para a compreensão dos mesmos?

15 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Conforme os dados, constatou-se que 86,7% dos participantes da pesquisa afirmou que o uso dos mapas mentais como um instrumento de estudo ajudou significativamente na aprendizagem de conteúdos específicos da fisiologia do exercício, enquanto 13,3% dos respondentes indicaram que a ferramenta teve uma contribuição moderada, que não ajudou por completo na compreensão dos assuntos. Observou-se também que nenhum dos respondentes afirmaram que a utilização dos mapas mentais não teve nenhum resultado positivo na assimilação dos conteúdos, indicando que embora para alguns esse instrumento não seja o mais eficaz, sua utilização sempre terá um aporte proveitoso no que diz respeito à aprendizagem.

O mapa mental se configura como um meio didático que incentivará a promoção de uma prática pedagógica voltada às metodologias ativas, essas que por sua vez, decorrem do método construtivista. Diesel et al. (2017) Afirma que as metodologias ativas, quando utilizadas como base para o planejamento de situações de aprendizagem, têm o potencial de contribuir significativamente para o desenvolvimento da autonomia e motivação dos alunos, da mesma forma que incentivam o sentimento de pertencimento e a coparticipação.

Assim dizendo, toda estratégia de ensino que possibilita a produção do saber de maneira participativa, permitirá a construção de um ambiente educacional pautado nos princípios das metodologias ativas de aprendizagem. Dentre as diversas abordagens que podem ser implementadas para promover um ambiente de aprendizagem ativo, Moran (2013) elenca que a produção de mapas mentais pode ser uma estratégia para aplicar o uso das metodologias ativas na sala de aula, com o objetivo de melhorar o esclarecimento e aprofundar conceitos e ideias.

O mapa mental foi criado na década de 1960 pelo psicólogo e escritor Tony Buzan, que após perceber as desvantagens nos seus métodos de estudo buscou maneiras de aprimorá-los de uma forma que os tornasse mais eficaz. Através de suas pesquisas sobre o cérebro humano ele pôde observar a estrutura das células cerebrais (núcleo, dendritos, axônio) e identificou uma possibilidade de usar esse padrão estrutural como modelo para criar uma ferramenta de agrupamento de informações. Portanto, um mapa mental é “um diagrama intrincado que imita a

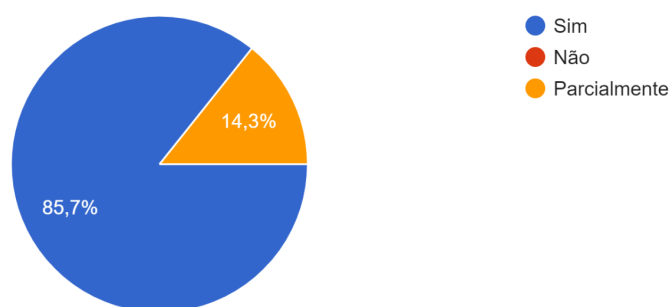
estrutura de um neurônio, com ramificações que saem do centro e evoluem por meio de padrões de associação.” (BUZAN, 2019, p.10). Utilizando ainda as cores como um elemento estimulador da memorização. (ANEXO I).

Assim, a idéia central do precursor do mapeamento mental corria em torno da criação de um método de estudo que pudesse ampliar sua visão e conhecimento sobre o conteúdo estudado, ao mesmo tempo que diminuísse as adversidades do aprendizado. Na figura 2 essa asserção é discutida, ao apresentar a posição dos respondentes em relação à colaboração dos mapas mentais na diminuição da dificuldade de aprendizagem de conteúdos.

Figura 2: Dados sobre a ajuda dos mapas mentais na sanação de dificuldades em relação a compreensão de conteúdos da fisiologia do exercício.

2- Você acha que a produção de mapas mentais ajudou na diminuição do grau de dificuldade no que diz respeito aos conteúdos específicos da Fisiologia do Exercício?

14 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

De acordo com o feedback dos participantes, 85,7% apontaram que a produção de mapas mentais pode ser um aliado na diminuição de possíveis dificuldades na compreensão de conteúdos, neste caso, especificamente na fisiologia do exercício. No entanto, 14,3% mostraram que a sua utilização não acarretou mudanças significativas para atenuação de adversidades na aquisição de conhecimento. Novamente, nenhum dos respondentes indicou que o mapeamento mental não trouxe nenhum benefício, evidenciando mais uma vez que embora sua utilização não seja de total aproveitamento por todos os alunos, sua implementação sempre trará alguma vantagem embora que de modo parcializado.

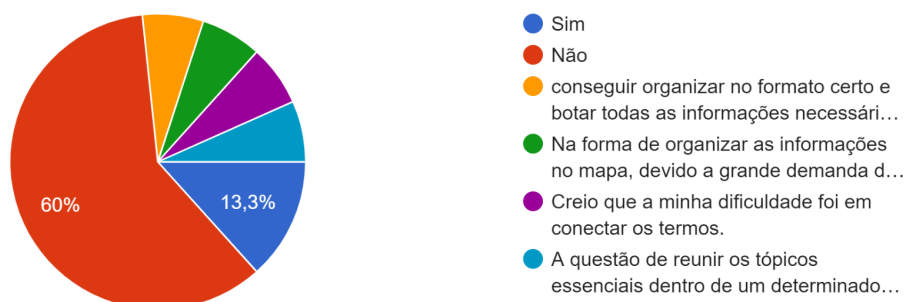
Isso acontece porque por meio do mapeamento mental um indivíduo consegue realizar uma espécie de extensão materializada dos pensamentos e conhecimentos contidos na sua mente, facilitando a gerência dessas informações de maneira organizada, além de criar uma visão ampla do conteúdo central do mapa. Segundo Lessa e Santos (2023) a construção exclusiva dos mapas mentais potencializa o aprendizado, isso acontece porque o indivíduo cria sua própria representação do conhecimento, ele faz isso por meio de sua compreensão pessoal do conteúdo, essa tarefa irá ampliar o processo de aprendizagem. Todos esses fatores fazem do mapa mental uma excelente ferramenta didática, não só para um viés de revisão de conteúdos, mas que possa facilitar a compreensão desses, favorecendo para uma melhor aplicação do conhecimento aprendido.

Apesar dos dados apresentados até agora demonstrarem um resultado positivo em relação ao seu uso, ao serem questionados sobre a produção dos mapas mentais, alguns dos participantes apontaram que seu preparo pode ser um tanto dificultoso. Conforme mostra a figura a seguir:

Figura 3: Dados sobre a complexidade na produção de mapas mentais.

3- Você sentiu alguma dificuldade ao produzir os mapas mentais? Se "Sim", relate qual.

15 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Ao analisar as respostas pode-se verificar que 60% dos participantes responderam não terem tido dificuldades na produção dos mapas mentais, enquanto 40% apontaram ter sentido dificuldades no desenvolvimento dos mesmos. Entre os que demonstraram ter tido alguma adversidade, 26,7% dos respondentes justificaram a sua resposta, enquanto outros 13,3% não quiseram alegar sua resposta. O quadro abaixo destaca as justificativas dos participantes diante da pergunta em questão:

Quadro 2: “Você sentiu alguma dificuldade ao produzir os mapas mentais ? Se sim, relate qual.”

Respostas
A.2: Conseguir organizar no formato certo e botar todas as informações necessárias nele.
A.3: Na forma de organizar as informações no mapa, devido a grande demanda de assuntos.
A.5: Creio que a minha dificuldade foi em conectar os termos .
A.13: A questão de reunir os tópicos essenciais dentro de um determinado assunto que já é complexo.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Ao relacionar os feedbacks da questão, notou-se que a maior dificuldade citada pelos respondentes é na gerência de conhecimento, ou seja, na escolha de informações que serão agrupadas e relacionadas entre si na estrutura do mapa. No

entanto, a resposta do A.5 chama atenção ao afirmar que sua maior dificuldade se deu em relação a não conseguir um bom desempenho ao conectar os termos colocados por ele(a) no mapa. Esse fator pode estar associado à falta de desenvolvimento de uma capacidade humana chamada “Pensamento radiante”.

Elucidado por Tony Buzan, essa habilidade está relacionada com a forma como o pensamento pode se irradiar para criação de associações a partir de um conceito central, essas irradiações se subdivide em numerosas associações que se correlacionam entre si. Para entender de uma maneira ilustrativa acerca do funcionamento do pensamento radiante, confira o Apêndice B. O mapa mental incentiva a respostas altamente personalizadas a um conceito, sua estrutura radiante ajuda a identificar conexões entre diferentes ramos do mapa e a geração de novas associações para preencher lacunas, e assim incentivar a continuar pensando com criatividade por mais tempo. (Buzan, 2019, p. 36).

Qualquer conhecimento se baseia na seleção de informações relevantes, filtrando aquilo que não é significativo. Isso envolve distinguir ou disjuntar dados, associando-os e identificando suas relações, além da organização dessas informações, destacando o que é principal em relação ao que é secundário e o centraliza em função de um núcleo de noções-chave (Morin, 2005). Limitações na organização do conhecimento através desses parâmetros corroboram para uma maior dificuldade na produção do mapa mental. O registro de informações através de textos lineares, por exemplo, uma característica muito presente em uma pedagogia tradicional, pode ser um fator que reforça uma carência de um pensamento radiante.

O modo como se estrutura um mapa mental – com ramificações que se associam através de um tema central, utilizando-se de figuras e palavras-chave – aumenta a atratividade do aluno em relação ao conteúdo estudado, melhorando sua relação com o mesmo. Com isso, as respostas do aluno 4 e aluno 10, se destacam ao serem perguntados sobre suas experiências com a confecção de mapas mentais:

A.4: “Memorização, associação e correlação entre os assuntos estudados, de fácil aplicabilidade na metodologia de ensino do professor, uma certa organização do conteúdo.”

A.10: “Ajuda a organizar mentalmente os conteúdos, tornando o estudo mais claro e objetivo facilitando na absorção dos assuntos.”

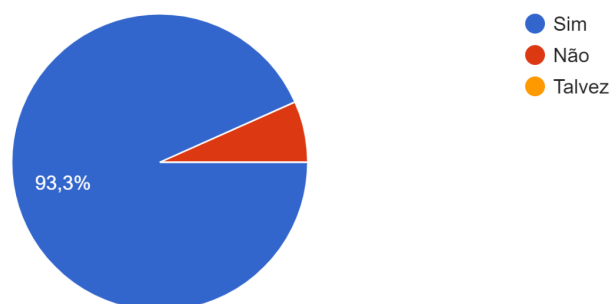
As respostas acima citadas, seguem em paralelo ao que defende Buzan (2019) em relação às vantagens de utilização do mapa mental. Segundo o autor, pelo fato do mapeamento mental demandar da junção do trabalho dos dois hemisférios cerebrais, essa ferramenta se torna multifuncional, tendo uma aplicabilidade em diferentes funções cognitivas, tais como: memória, criatividade, aprendizado e todas as maneiras de pensamento.

Ao configurar-se como uma ferramenta que amplia a capacidade cognitiva, essa estratégia didática caracteriza-se por ser de vasta aplicação e funcionalidade. A figura abaixo demonstra a opinião dos respondentes em relação a usabilidade dos mapas mentais, em outros tipos de estudos e objetivos, para além do que foi proposto neste trabalho.

Figura 4: Dados sobre aplicabilidade dos mapas mentais

4- Você acha que dá para aplicar esse tipo de ferramenta em outros componentes ao longo do curso ou em outros tipos de estudo e objetivos? (S...para estudar matérias de concurso, por exemplo).

15 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Conforme os dados, é possível perceber que é quase unanimidade, com 93,3% dos entrevistados, que o mapa mental pode ser uma ferramenta utilizável em outras áreas do conhecimento e com outras finalidades, sobrando apenas 6,7% que relataram não ver uma usabilidade dessa ferramenta em outros propósitos.

Portanto, uma das grandes vantagens do mapeamento mental é sua ampla área de aplicação e adaptabilidade, podendo ser utilizado em diferentes domínios, conforme Buzan (2019) o mapa mental contempla seis principais áreas da vida de um indivíduo: lar, trabalho, educação, criatividade, bem-estar e memória. Neste trabalho, focamos nas suas contribuições para o âmbito educacional, mais especificamente nas vantagens de sua utilização no componente Fisiologia do Exercício do curso de Educação Física, no que diz respeito à sua colaboração para aprendizagem dos alunos. Assim como no mapeamento mental, a fisiologia do exercício segue a mesma lógica do pensamento radiante, onde os assuntos são sobrepostos um complementando o outro, isso possibilita a criação de conexões entre eles, gerando novos conhecimentos, já que cada sistema do corpo humano está interligado, um necessitando do outro para um bom funcionamento.

Dado o exposto, evidenciou-se com bases nos dados ao longo do texto, que ao criar o mapa mental os alunos puderam ampliar seu potencial de assimilação de conteúdo, ao retomar idéias e conhecimentos que estão contidos na mente, criando ramificações e ligações entre eles. Além disso, o desenvolvimento dessa atividade pode colocar os estudantes em uma posição de autonomia sobre seu aprendizado, indo contra os parâmetros de uma aprendizagem onde o aluno é apenas um agente passivo. Esse resultado reforça a necessidade de que as metodologias ativas precisam estar mais presente em ambientes de aprendizagem, ao demonstrar sua habilidade em satisfazer as demandas atuais, fornecendo experiências de aprendizagem mais enriquecedoras e significativas.

É pertinente ressaltar, que a finalidade desta pesquisa não é dar um fim ao método tradicional de ensino, mas sim mostrar as possibilidades de ressignificar o ato de ensinar e aprender. Consta-se aqui, a efetividade de aulas com um viés mais expositivo, e seus resultados para a aprendizagem dos alunos, ao contrário, sua utilização não seria tão presente até os dias atuais (Kruger; Ensslin, 2013). A adversidade está quando apenas este tipo de método ganha domínio em ambientes

educacionais. Os resultados aqui apresentados demonstram que os mapas mentais como meio de aplicar as metodologias ativas na sala de aula, pode ser uma excelente alternativa para favorecer uma aprendizagem significativa. Assim, esse estudo contribui para mostrar novas possibilidades aos professores, além de comprovar que a utilização do mapeamento mental como uma estratégia didática pode ser uma alternativa a ser usada para complementar um ensino que tenha uma tendência mais tradicionalista.

No que tange às limitações, pode-se destacar a quantidade da amostragem, tendo em vista que apenas metade do público de pesquisa se disponibilizou para responder o questionário de coleta de dados. Outra limitação constatada foi em relação a categorização da amostra, o que restringiu a análise dos dados em parâmetro geral, sem haver distinção dos resultados de acordo com variáveis.

Posto isso, em relação às futuras investigações, recomenda-se que sejam utilizadas amostras maiores, além de seja realizado uma caracterização da amostra, permitindo que haja uma análise mais detalhada do uso dos mapas mentais em diferentes categorias, a fim de deixar os resultados mais conclusivos. Também sugere-se estudos que investiguem a utilização de mapas mentais em outros componentes curriculares da graduação em educação física, visto que existe uma grande variedade de componentes e conhecimentos neste curso. Além disso, também sugerimos que estudos futuros formulem estratégias de orientação para a produção de mapas mentais, para que os estudantes possam aprender a produzir seu próprio material, melhorando os potenciais resultados deste instrumento.

4 CONCLUSÃO

Esta pesquisa enfatizou-se na análise do uso do mapa mental como ferramenta de aprendizagem ativa e sua conexão com o processo de formação do conhecimento, com o objetivo de avaliar o grau de satisfação e respectivas contribuições na aprendizagem dos alunos, na utilização do mapa mental como metodologia ativa e estratégia de ensino. Com base nos resultados obtidos no desenvolvimento da pesquisa, pode-se indicar que o objetivo proposto foi alcançado.

Entre os principais achados tem-se que a utilização dos mapas mentais como estratégia didática para construir um ambiente de aprendizagem pautada nas metodologias ativas, demonstrou sua vantagem em conseguir ressignificar o estudo, saindo de um ação tediosa para um trabalho mais agradável, o que pôde estimular uma autonomia diante da aquisição de conhecimento.

No que se refere às suas contribuições, os mapas mentais demonstraram ser bem acolhidos por parte dos alunos, já que a maioria dos respondentes relataram que sua utilização teve um auxílio positivo no que tange à assimilação de conteúdos específicos da fisiologia do exercício. Benefícios como fortalecimento da memorização e melhor organização de conteúdos também foram relatados pelos alunos participantes da pesquisa. O mapeamento mental também demonstrou suas vantagens no que diz respeito a diminuição de possíveis dificuldades na compreensão de conhecimentos. Apesar de alguns alunos considerarem sua confecção um pouco complicada.

Portanto, percebemos que o modelo tradicional de ensino pode ser menos atraente para o público estudantil atual, se comparado a um ensino que se utiliza as metodologias ativas, pois o aluno deixará de ser um agente passivo e se tornará mais participante diante seu próprio ato de aprender. Ambientes de aprendizagem

significativos, depende de uma constante presença de estratégias que colaborem para uma centralização do discente, aproximando aluno e conteúdo. Como é o caso do mapa mental, uma ferramenta simples e de grande adaptabilidade capaz de potencializar o aprendizado, favorecendo assim para uma maior apropriação do conhecimento, o que irá estimular a utilização desse conteúdo para além da sala de aula.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Amanda Caroline Ferreira; FÉLIX, Maria Elisabeth de Oliveira; SILVA, Gilberlândio Nunes da. Relato das Dificuldades em aprender Química de alunos da educação básica de uma Escola Pública de Campina Grande. **VII Encontro de Iniciação à Docência da UEPB (VII ENID)**, 2019.

BACICH, L.; JOSÉ MORAN. **Metodologias ativas para uma educação inovadora uma abordagem teórico-prática**. [s.l.] Porto Alegre - Rs Penso, 2018.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. DE. **Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica**. Boletim Técnico do Senac, v. 39, n. 2, p. 48–67, 19 ago. 2013.

BUZAN, T. **Dominando a técnica dos mapas mentais: guia completo de aprendizagem e o uso da mais poderosa ferramenta de desenvolvimento da mente humana**. Tradução: Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2019. 226 p.

BUZAN, T. **Mapas Mentais: Métodos criativos para estimular o raciocínio e usar ao máximo o potencial do seu cérebro**. Tradução: Paulo Polzonoff Jr. Rio de Janeiro: Sextante, 2009. 96 p.

DARROZ, L.; ROSA, C.; GHIGGI, C. **MÉTODO TRADICIONAL X APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: INVESTIGAÇÃO NA AÇÃO DOS PROFESSORES DE FÍSICA** (Traditional method x meaningful learning: a research in the work of high school Physics teachers). Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review -V5, n. 1, p. 70–85, 2015.

DE, SAVIANE. **PEDAGOGIA: O ESPAÇO DA EDUCAÇÃO NA UNIVERSIDADE**. v. 130, 2007.

DIESEL, A.; BALDEZ, A.; MARTINS, S. **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica**. Revista Thema, v. 14, n. 1, p. 268–288, 23 fev. 2017.

FERREIRA ARAUJO, A.; ELISABETH DE OLIVEIRA FÉLIX, M.; NUNES DA SILVA, G. **RELATO DAS DIFICULDADES EM APRENDER QUÍMICA DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE CAMPINA GRANDE**. [s.l.: s.n.]. Disponível em:

<https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2019/TRABALHO_EV134_MD4_SA28_ID901_15102019135448.pdf>.

FERREIRA, M. A.; ANDRADE, P. J. DE; FERNANDES, M. C. **Tecnologias educativas como estratégia de construção do conhecimento com base no método construtivista**. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, v. 2, n. 2.0, 15 ago. 2019.

FINO, C. N. **Inovação pedagógica: significado e campo (de investigação)**. Disponível em: <https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/RCAP_8e1c5003ead45d2d947ceaaedeb0d32c>. Acesso em: 2 nov. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**, 17°, ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GONÇALVES, M. F.; GONÇALVES, A. M.; GONÇALVES, I. M. F. **Aprendizagem baseada em problemas: uma abordagem no ensino superior na área da saúde**. Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo, v. 2, n. 1, 1 jan. 2020.

KRUGER, L.; ENSSLIN, S.. **Método tradicional e método construtivista de ensino no processo de aprendizagem : uma investigação com os acadêmicos da disciplina Contabilidade III do curso de ciências contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina**. 2013.

LESSA, A.; SANTOS, C. **O mapa mental como metodologia ativa no ensino de leitura**. Scripta, v. 27, n. 59, p. 92–117, 2023.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução: Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2005. 120 p.

PEREIRA, R. **Método Ativo: Técnicas de Problemática da Realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/10116/47/46.pdf>>.

REZENDE SOUZA, K.; MICELI KERBAUY, M. T. **Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação**. EDUCAÇÃO E FILOSOFIA, v. 31, n. 61, p. 21–44, 30 abr. 2017.

SOUZA, L.; PAIVA, V. **METODOLOGIAS ATIVAS COM UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DIGITAIS: MÉTODOS E RECURSOS PARA A EDUCAÇÃO NA ERA DIGITAL**. Even3, v. 1, p. 1, 30 dez. 2020.

THIAGO PIRES SANTANA. **Prática pedagógica tradicional e inovadora**. Revista Espaço Acadêmico, v. 19, n. 216, p. 55–62, 2019.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA

PESQUISA SOBRE AS CONTRIBUIÇÕES DO USO DOS MAPAS MENTAIS COMO MÉTODO ATIVO DE APRENDIZAGEM

1- Você considera que produzir mapas mentais como ferramenta de estudo dos conteúdos do componente Fisiologia do Exercício contribuiu de maneira positiva para a compreensão dos mesmos?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Parcialmente

2- Você acha que a produção de mapas mentais ajudou na diminuição do grau de dificuldade no que diz respeito aos conteúdos específicos da Fisiologia do Exercício?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Parcialmente

3- Você sentiu alguma dificuldade ao produzir os mapas mentais? Se "Sim", relate qual.

- ☐ Sim
- ☐ Não

Outros: _____

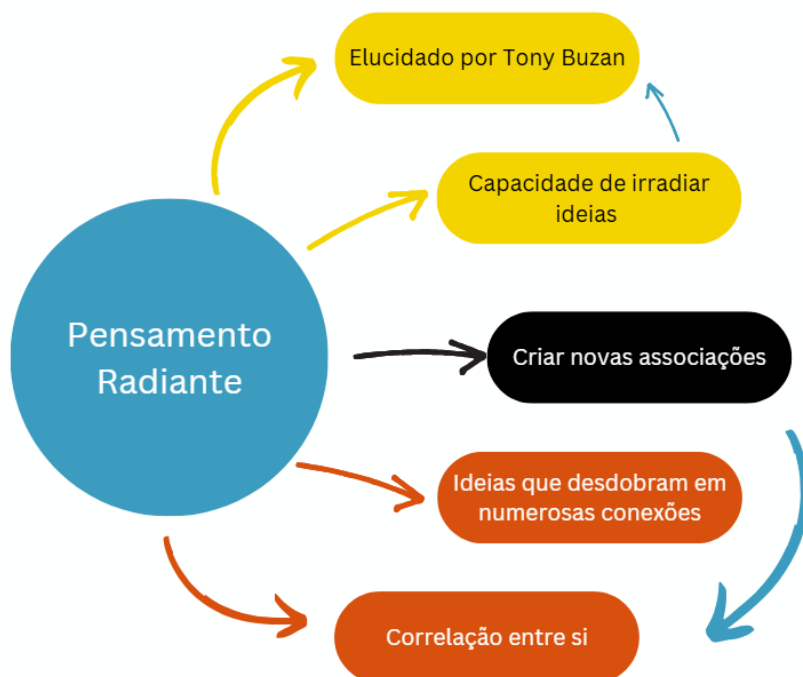
4- Você acha que dá para aplicar esse tipo de ferramenta em outros componentes ao longo do curso ou em outros tipos de estudo e objetivos? (Se imagine realizando mapas mentais para estudar matérias de concurso, por exemplo).

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Talvez

5- Relate de maneira breve sua experiência com a confecção e mapas mentais. Na sua opinião, quais os principais benefícios observados dessa ferramenta, em comparação com a maneira tradicional de estudar?

Espaço para resposta: _____

APÊNDICE B - ILUSTRAÇÃO DO PENSAMENTO RADIANTE



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

