



FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE - FPS
PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO
PARA O ENSINO NA ÁREA DE SAÚDE

SEMIRAMIS SILVA ALBUQUERQUE PINHEIRO BANDEIRA

**A UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS NA GRADUAÇÃO DE
FISIOTERAPIA: PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES E GUIA ORIENTATIVO**

FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA O ENSINO NA
ÁREA DE SAÚDE

SEMIRAMIS SILVA ALBUQUERQUE PINHEIRO BANDEIRA

**A UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS NA GRADUAÇÃO DE
FISIOTERAPIA: PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES E GUIA
ORIENTATIVO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação para o Ensino na Área de Saúde.

Mestranda: Semiramis Silva Albuquerque Pinheiro Bandeira

Orientadora: Prof^ª. Dra. Juliany Silveira Braglia César Vieira

Co-orientadora: Prof^ª. Dra. Julianna de Azevedo Guendler

Linha de Pesquisa: Estratégias, ambientes e produtos educacionais inovadores.

Recife
2024

FICHA CARTALOGRÁFICA

Ficha Catalográfica
Preparada pela Faculdade Pernambucana de Saúde

B214u Bandeira, Semiramis Silva Albuquerque Pinheiro

A utilização de mapas conceituais na graduação de fisioterapia: percepção dos estudantes e guia orientativo. / Semiramis Silva Albuquerque Pinheiro Bandeira; orientadora Juliany Silveira Braglia César Vieira. – Recife: Do Autor, 2024.
103 f.

Dissertação – Faculdade Pernambucana de Saúde, Pós-graduação Stricto Sensu, Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde, 2024.

1. Fisioterapia. 2. Educação em Saúde. 3. Aprendizagem Baseada em Problemas. I. Vieira, Juliany Silveira Braglia César orientadora. II. Título.

CDU 615.8

SEMIRAMIS SILVA ALBUQUERQUE PINHEIRO BANDEIRA

**A UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS NA GRADUAÇÃO DE
FISIOTERAPIA: PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES E GUIA
ORIENTATIVO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação para o Ensino na Área de Saúde.

Data de aprovação: ____/____/____

Profª Dra. Juliany Silveira Braglia César Vieira

Coordenadora adjunta no Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na área de Saúde da FPS

Banca

Banca

Dedico este trabalho a Deus, ao meu esposo, ao meu filho, aos meus avós, aos meus pais, amigos e professores.

“O coração do que tem discernimento, adquire conhecimento; os ouvidos dos sábios saem à sua procura.”

Provérbios 18:15

RESUMO

Introdução: As Instituições de Ensino Superior (IES) têm aderido às metodologias ativas de ensino-aprendizagem, uma vez que são capazes de estimular o senso crítico e reflexivo do discente. Dentre as características inerentes a esses tipos de métodos, destaca-se a flexibilidade quanto ao uso de instrumentos de aprendizagem como, por exemplo, o Mapa Conceitual (MC).

O MC é um dispositivo gráfico que tem como objetivo organizar e mapear o conhecimento.

Objetivo: Analisar a percepção dos estudantes de um curso de fisioterapia acerca da utilização dos Mapas Conceituais no contexto da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e elaborar um guia orientativo para elaboração de mapas conceituais em tutoria de cursos na área de saúde.

Método: Estudo qualitativo, realizado em uma IES do nordeste brasileiro, mediante Grupos Focais (GF) de alunos do 6º e 7º período do curso de fisioterapia. Após esclarecimentos, a pesquisadora realizou o convite para participação dos estudantes na pesquisa. Aqueles, que aceitaram participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os GFs seguiram um roteiro pré-elaborado de perguntas sobre adaptação, benefícios, dificuldades, opiniões e sugestões relacionadas aos MCs. Após transcrição do debate, foi realizada a análise de dados através da Análise Temática de Bardin. O estudo, além de ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da FPS sob o parecer número 2.907.778 e CAAE 90764518.5.0000.5569, também seguiu as normas e diretrizes propostas pela Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados: Os resultados desta dissertação são apresentados sob a forma de três produtos educacionais: um artigo científico, um relatório técnico para a IES com os resultados da pesquisa e um manual para a elaboração do mapa conceitual em tutoria. 25 estudantes participaram do estudo, em que 23 eram do sexo feminino e 2, do sexo masculino. A média de idade era de 24 anos; 21 eram solteiros e 4 casados. 3 deles já tinham formação superior. A partir daí, identificou-se, como potencialidade da ferramenta, o incentivo ao poder de síntese. Já como fragilidade, a dificuldade de adaptação e por formação ineficiente. Identificou-se também, que a ferramenta facilita a revisão do conteúdo.

Conclusões: Os estudantes entrevistados têm compreensão da importância do MC para a aprendizagem, contudo, percebem que, por terem conhecimentos insuficientes sobre essa ferramenta, há dificuldade em utilizá-la. Pensando nisso, elaborou-se um guia orientativo, objetivando instruir os discentes na elaboração de mapas conceituais.

Palavras-chave: Fisioterapia. Educação em Saúde. Aprendizagem Baseada em Problemas.

ABSTRACT

Introduction: Higher Education Institutions (HEIs) have adopted active teaching-learning methodologies, since they are capable of stimulating students' critical and reflective sense. Among the characteristics inherent to these types of methods, flexibility regarding the use of learning instruments such as the Conceptual Map (CM) stands out. The CM is a graphic device that aims to organize and map knowledge. **Objective:** To analyze the perception of students in a physiotherapy course about the use of Conceptual Maps in the context of Problem-Based Learning (PBL) and to develop a guide for the elaboration of conceptual maps in tutoring courses in the health area. **Method:** Qualitative study carried out in a HEI in northeastern Brazil through Focus Groups (FG) of students in the 6th and 7th period of the physiotherapy course. After clarifications, the researcher invited the students to participate in the research. Those who agreed to participate signed the Free and Informed Consent Form (FICF). The FGs followed a pre-prepared script of questions about adaptation, benefits, difficulties, opinions and suggestions related to the MCs. After transcribing the debate, data analysis was performed using Bardin's Thematic Analysis. In addition to being approved by the Human Research Ethics Committee of the FPS under opinion number 2,907,778 and CAAE 90764518.5.0000.5569, the study also followed the standards and guidelines proposed by Resolution 510/2016 of the National Health Council. **Results:** The results of this dissertation are presented in the form of three educational products: a scientific article, a technical report for the HEI with the research results and a manual for the elaboration of the conceptual map in tutoring. Twenty-five students participated in the study, of which 23 were female and 2 were male. The average age was 24 years; 21 were single and 4 were married. 3 of them already had higher education. Based on the analysis, the tool's potential was identified as encouraging the power of synthesis. Its weaknesses were the difficulty of adaptation and inefficient training. It was also identified that the tool facilitates content review. **Conclusions:** The students interviewed understand the importance of the MC for learning; however, they realize that, because they have insufficient knowledge about this tool, there is difficulty in using it. With this in mind, a guide was developed to instruct students on how to create concept maps.

Keywords: Physiotherapy. Health Education. Problem-Based Learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Representação do Mapa Conceitual.....	7
--	---

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Os sete passos do grupo tutorial.....	5
---	---

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABP	Aprendizagem Baseada em Problemas
AEBV	Associação Educacional Boa Viagem
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CES	Câmara de Educação Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EAD	Ensino a Distância
FAF	Fundação Alice Figueira
FPS	Faculdade Pernambucana de Saúde
GF	Grupo Focal
IES	Instituição de Ensino Superior
IHMC	Institute for Human and Machine Cognition
IMIP	Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira
LDB	Leis de Diretrizes e Bases da Educação
MC	Mapa Conceitual
MEC	Ministério da Educação
TBL	Team Based Learning
TCLE	Termo de Cnsentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	8
2.1 Objetivo Geral	8
2.2 Objetivos específicos	8
3 MÉTODOS	9
3.1 Desenho do estudo	9
3.2 Local do estudo	9
3.3 Período do estudo	10
3.4 População do estudo	10
3.5 Amostra	10
3.6 Critérios e procedimentos para seleção dos participantes	10
3.7 Critérios de inclusão e exclusão	10
3.8 Procedimentos para captação e acompanhamento dos participantes	11
3.9 Coleta de dados	11
3.10.1 Instrumentos para coleta de dados	12
3.11 Processamento e análise de dados	13
3.12 Aspectos éticos	14
4 RESULTADOS	15
5 CONCLUSÕES	34
6 REFERÊNCIAS	35
7 APÊNDICES	40
7.1 APÊNDICE A – CARTA DE ANUÊNCIA	40
7.2 APÊNDICE B – ROTEIRO DO GRUPO FOCAL	41
7.3 APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	42
7.4 APÊNDICE D – RELATÓRIO TÉCNICO	45
7.5 APÊNDICE E – GUIA ORIENTATIVO PARA ELABORAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS EM TUTORIA	55
8 ANEXOS	78
8.1 ANEXO A – PARECER DO CEP	78
8.2 ANEXO B - DIRETRIZES PARA AUTORES	81

1 INTRODUÇÃO

A educação é uma prática pertencente ao processo de civilização, na qual, é fruto da preocupação social em formar pessoas e garantir a preservação cultural, inclusive da língua e dos hábitos de um determinado povo¹. Há, então, uma interdependência entre educação e cultura que estabelece uma transmissão geracional de experiências e de conhecimentos². Portanto, a prática educacional é antiga, pois percorreu um longo caminho; isto é, desde tempos primitivos, quando ocorria mediante ato de imitação, vindo tal hábito até os tempos atuais^{3,4}.

Todo esse percurso caracteriza-se pela predominância de um estilo de ensino vertical, onde o professor toma para si a responsabilidade de repassar conhecimentos aos seus alunos. Nesse mesmo contexto, os alunos, porém, assumem um papel passivo, no qual, são responsáveis pela aquisição de aprendizagem a partir do que é dito e ensinado pelos professores; ou seja, ouvem e aprendem^{4,5}.

Algumas Instituições de Ensino Superior (IES) ainda hoje utilizam a metodologia tradicional de ensino, entretanto, desde o século passado, esse formato já era questionado. O filósofo pedagogo John Dewey, por exemplo, era um dos estudiosos que criticava o modelo de ensino tradicional, pois dizia que era ineficaz e antiquado, a partir do pressuposto de que as aulas, somente expositivas, não estimulam os alunos a aprender, uma vez que não há conexão com realidades vivenciadas⁶⁻⁹.

Em relação às graduações voltadas à área de saúde, durante muito tempo as formações eram embasadas no paradigma cartesiano-newtoniano, possuindo como característica uma visão mecanicista, na qual há decomposição de um sistema^{3,10}. A ciência é separada da ética e a mente do corpo, de forma não sistêmica, dando ênfase, apenas, às partes, o que gera, no aluno, a dependência em aprender um processo complexo, quando este for reduzido em pedaços menores. Com isso, as disciplinas são divididas por áreas e os pacientes vistos de forma fragmentada, ou seja, os órgãos e sistemas são estudados separadamente¹⁰. Portanto, a relação do perfil não crítico dos profissionais de saúde com o ensino tradicional é resultado de uma formação cuja aprendizagem é compartimentada, quando se faz extremamente necessária a compreensão do processo saúde-doença na sua integralidade^{7,11}.

Apesar das objeções quanto ao ensino conservador, é importante entender que ele é proveitoso, já que mudanças na área educacional só puderam acontecer por causa desse referencial; além disso, o professor do século atual foi formado por escolas que preconizam a metodologia de ensino tradicional. No entanto, um processo evolutivo e constante no cerne da educação, demonstrando que a aprendizagem pode ocorrer de diversas maneiras, inclusive com

combinações de vários métodos de ensino, uma vez que os alunos têm diferentes formas de aprender¹²⁻¹⁵.

Por terem sua formação desenvolvida a partir da metodologia tradicional, os docentes necessitam de preparação para se adaptar a um novo cenário de ensino, no qual o seu papel, apesar de ser mais passivo nesse tipo de método, é de extrema relevância, uma vez que ele será mediador na construção de pensamentos, desempenhada pelos próprios estudantes. Apesar disso, muitos deles ainda têm dificuldade em aderir a metodologias ativas de aprendizagem. Pautados, então, nas Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), os cursos, bem como as estratégias de Ensino a Distância (EAD), os recursos tecnológicos e os espaços reflexivos têm surgido como parte da formação de docentes na atuação de métodos ativos de ensino-aprendizagem¹⁴.

Além da preconização da formação docente, as LDBs surgem, em 1960, em consonância com outros documentos descritos no Parecer nº 583/2001 da Câmara de Educação Superior (CES) do Conselho Educacional de Educação (CNE), a fim de estabelecer que a educação de nível superior contribua para uma formação de profissionais das mais diferentes áreas com perfis mais reflexivos, que são capazes de reconhecer os problemas da população e assim contribuir para o seu desenvolvimento^{16,17}. Com isso, houve uma expansão do cenário educacional e a criação de novos cursos com formatos diversificados¹⁸.

Com embasamento nas LDBs, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) foram criadas pelo Ministério da Educação (MEC) entre os anos de 2001 e 2004 como um meio de direcionar as propostas pedagógicas das redes de ensino brasileira a partir de sua articulação, avaliação e organização¹⁸⁻²⁰. No ensino superior nas áreas de saúde, as DCNs são elaboradas pelos cursos e orientam as faculdades a inserirem, em seu currículo, conteúdos voltados para o processo de saúde-doença do indivíduo, bem como da família e da comunidade, promovendo com isso, ações de integralidade quanto ao cuidar¹⁶.

A exemplo de DCNs na área de saúde, as do curso de fisioterapia foram elaboradas com a finalidade de ampliar concepções quanto à saúde, rompendo assim uma formação focada apenas na doença. Portanto, há um olhar para a formação de um profissional apto a promover, prevenir e reabilitar a saúde, seja em âmbito individual ou coletivo. Com isso, é imprescindível formar profissionais com um perfil mais humanista, generalista, crítico-reflexivo²¹.

As metodologias ativas de ensino se adequam muito bem ao perfil supracitado, uma vez que objetivam fornecer meios para que a aprendizagem atinja outros níveis cognitivos, estimulando o aluno a entender, criticar, compreender, assimilar e comparar. Para isso, o discente deixa de ser passivo, para se tornar o responsável pela construção de sua aprendizagem,

ou seja, ele se torna autônomo. Além disso, esse tipo de método é centrado na resolução de problemas no mundo real e em reforçar o aumento do ensino na prática^{22,23}.

Entre a diversidade de metodologias ativas existentes que têm norteado o ensino superior em vários países, inclusive no Brasil, principalmente na área de saúde, destaca-se: Metodologia da Problematização, Team Based Learning (TBL), Sala de Aula Invertida e Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Sendo esta última adotada em diversas universidades no mundo na área médica^{14,24,25}. Em Pernambuco, a FPS foi a pioneira em utilizar a ABP e até hoje é reconhecida por desenvolver, em seus cursos, os princípios da metodologia ativa²⁶.

Como o próprio nome já diz, esse tipo de método ativo se concentra na resolução de problemas e segue um padrão estrutural composto por um docente/tutor e entre oito a doze alunos, na qual dois deles assumem a função de secretário e de coordenador^{27,28,29}. Todos esses membros se reúnem em pequenos grupos tutoriais a fim de discutirem uma situação-problema inerente a um dos módulos temáticos norteadores de conteúdo para se alcançar os objetivos de aprendizagem propostos³⁰. O papel do secretário é o de registrar toda a discussão, o do coordenador é o de dirigir a sessão e o do tutor é o de mediar a construção do conhecimento e avaliar a cooperação dos pares através de suas participações²⁸⁻³⁰.

A interação mútua entre os participantes compõe a definição de um dos quatro princípios dessa metodologia, o Princípio da Aprendizagem Colaborativa que, embora tenha a sua importância, não deve anular ou minimizar outro princípio que é o Princípio da Aprendizagem Construtiva. Este que enfatiza um papel ativo do discente em todo o processo de aquisição de conhecimentos, caracteriza a aprendizagem como um sistema de construção de significados, decorrente de interpretações individuais desenvolvidas a partir de experiências^{28,31,32}.

O estudante além de ser ativo nesse processo, deve buscar as melhores direções para atingir o conhecimento, como por exemplo aderir novas estratégias, estabelecer obstáculos e definir objetivos, após identificá-los; com isso, é contemplado o Princípio da Aprendizagem Autodirigida. Um outro princípio que faz parte da metodologia ABP é o Princípio da Aprendizagem Contextual, onde a aprendizagem é mais significativa quando inserida em uma dada situação, ou seja, o contexto em que o conhecimento é adquirido é que vai determinar o uso dele^{28,31,32}.

As sessões tutoriais são divididas em dois encontros e realizadas em dias diferentes. No primeiro encontro, o qual é denominado “sessão de análise”, os participantes se reúnem para analisarem e discutirem o problema mediante o conhecimento prévio dos discentes para que, ao final da discussão, os objetivos de aprendizagem sejam traçados. A partir de então, o grupo

volta no segundo encontro, ou seja, na ‘‘sessão de resolução’’ para uma nova discussão, sendo essa com base em conhecimentos adquiridos^{30,33}.

O modo como serão realizadas as sessões sofrerá variação de acordo com a instituição. Com base no modelo adotado pela universidade holandesa Maastricht, a FPS utiliza os Sete Passos para conduzir a dinâmica tutorial, na qual, os cinco primeiros passos compõem a ‘‘sessão de análise’’, o sexto compõe o intervalo entre o primeiro e segundo encontro e o sétimo passo é correspondente à ‘‘sessão de resolução’’ (Quadro 1)^{33,34}.

Quadro 1. Os sete passos do grupo tutorial
(Universidade de Maastricht, Holanda)

Análise

Passo 1: esclarecer termos desconhecidos encontrados no problema

Passo 2: definir o problema que será discutido

Passo 3: analisar o problema (chuvas de ideias)

Passo 4: revisar os passos 2 e 3, com sistematização das hipóteses do passo 3 para resolução do problema

Passo 5: definir os objetivos de aprendizagem

Intervalo

Passo 6: coletar informações e estudo individual

Resolução

Passo 7: discutir e resolver o problema.

Fonte. Adaptada de Toledo Junior (2008)

O primeiro passo é quando se esclarece e se define termos, elementos e conceitos, sejam eles pouco compreendidos ou desconhecidos. Já no segundo passo é quando, mediante consenso, ocorre a definição do problema central em que deverá ser estudado a fim de discuti-lo. No terceiro passo, porém, os alunos lançam mão de conhecimentos prévios, vivências acadêmicas relacionadas com os estágios e experiências de vida para explicar conceitos e

processos correspondentes à situação problema. A fim de se obter a identificação de lacunas de conhecimento, a definição de hipóteses explicativas e a visão geral do problema; o passo quarto surge a partir de uma organização de ideias^{35,36}.

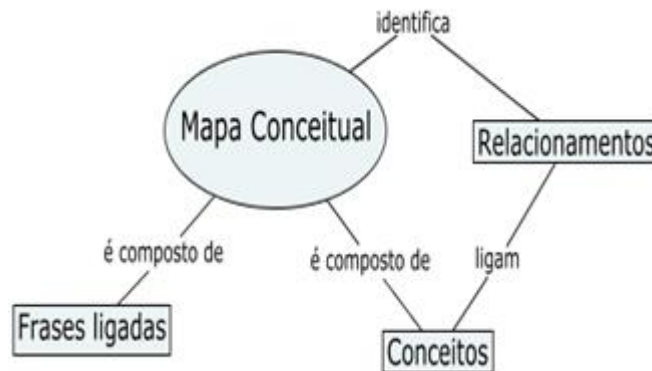
Para a construção das hipóteses explicativas é necessário que todos do grupo participem, uma vez que cada um deverá se identificar com o objeto de discussão, estimulando assim o estudo de forma individual. O quinto passo surge, então, como consequência do passo anterior, uma vez que, a fim de responder as hipóteses que foram formuladas, os alunos deverão elaborar os objetivos de aprendizagem. O sexto passo, apesar de estar entre as duas sessões tutoriais, ou seja, no intervalo delas, não é o menos importante, pelo contrário, é a partir dele que o aluno é estimulado a desenvolver habilidades relacionadas à gerência da sua aprendizagem e, também, a buscar informações de maneira ativa. É nesse passo que o aluno realiza seu estudo de maneira individual e compartilha os seus achados em um fórum digital³⁶.

Tratando-se do sétimo e, portanto, último passo, ele é caracterizado por ser o momento em que os alunos compartilham com o grupo tutorial seus estudos e pesquisas individuais. É nesse passo que o secretário/relator, com a ajuda dos demais membros, assume a responsabilidade de sintetizar toda a discussão do grupo. A fim de construir e relacionar os conceitos de forma significativa, essa síntese pode ocorrer por meio do Mapa Conceitual (MC)^{33,36,37}.

Desenvolvido na década de 70, nos Estados Unidos, mais especificamente na Universidade de Cornell, pelo educador e pesquisador de origem norte-americana chamado Joseph Novak, o MC surgiu a partir do seu interesse em compreender como ocorriam as mudanças no conhecimento das crianças em relação a ciências. Desde então, o MC tem sido expandido no mundo todo e utilizado nas mais diferentes áreas^{38,39}.

O MC é um dispositivo gráfico que tem como finalidade mapear e organizar o conhecimento, no qual é composto por setas, conceitos e termos de ligação, podendo também serem utilizados símbolos e mais de uma palavra. Os termos têm como objetivo demonstrar uma relação clara entre os conceitos, portanto, deve ser composto de verbos. Já as setas, objetivam indicar o sentido em que deve ocorrer a leitura dos conceitos. Quando dois conceitos são unidos por um termo de ligação e uma seta, se forma, então, uma proposição (Figura 2)^{40,41}. As relações entre os conceitos apresentados são traduzidas em tipos diferentes de MC, onde os mais conhecidos são: teia de aranha, fluxograma, entrada e saída e o hierárquico⁴².

Figura 1. Representação do Mapa Conceitual



Fonte. Adaptada de Tarouco (2001)

O tipo teia de aranha é caracterizado por se estruturar a partir de um conceito central que vai originando outros conceitos. À medida que se afastam do centro, esses outros conceitos vão se irradiando, formando assim uma imagem parecida com uma teia de aranha (Figura 3). O MC do tipo fluxograma, por sua vez, tem uma estrutura mais linear, ou seja, as informações são organizadas em etapas. Portanto, a partir de um ponto de partida, há um desdobramento de informações que terminam em uma ideia final, representando assim a execução de um procedimento. O MC do tipo entrada e saída é semelhante ao fluxograma, entretanto, em seu esquema de organização, há relações entre conceitos a partir de suas entradas e saídas. Já o MC do tipo hierárquico, a esquematização de ideias ocorre em ordem decrescente de importância, ou seja, a informação de maior relevância localiza-se no topo e as demais, na parte inferior⁴².

Apesar das mínimas diferenças estruturais entre os tipos de mapas conceituais, todos eles fundamentam-se na Teoria da Aprendizagem Significativa, uma vez que esquematizam a conexão entre os conhecimentos prévios e os novos conhecimentos. Essa teoria foi desenvolvida em 1960 pelo psicólogo David Ausubel. Para ele, o processo de aprender ocorre mediante modificação de conhecimento já existente, portanto, a reflexão central desta teoria é o fato de haver um ponto de partida para o desenvolvimento da aprendizagem, ou seja, ela ocorre a partir do que o aluno já sabe. Sendo assim, a aprendizagem passa a ser significativa quando é levada em conta a realidade do indivíduo, considerando seu contexto social, econômico e cultural⁴²⁻⁴⁵.

A elaboração do MC pode ser feita à mão mediante uma folha de papel, papel de cartolina ou descrevendo os conceitos em Post-its, que poderão ser utilizados em um quadro branco, para facilitar a movimentação estrutural. Apesar dessas possibilidades, esse movimento pode ser ainda mais facilitado a partir de softwares, como o desenvolvido pelo Institute for

Human and Machine Cognition – IHMC, chamado CmapTools®. Esse software é de domínio público que tem, dentre os vários idiomas disponíveis, a língua portuguesa. Através dele, o aluno tem liberdade de estruturar informações, uma vez que são dispostas ferramentas adequadas para inclusão, exclusão e associação dos conceitos^{46,47,48}.

Mesmo diante dessa possibilidade em materializar as ideias em um formato homogêneo e padronizado devido à facilidade da aquisição de materiais e ferramentas disponíveis, consecutivamente, no meio acadêmico e no meio digital, a construção do MC requer que os alunos tenham algum conhecimento sobre o conceito em questão. Se o discente não estudar previamente o assunto abordado não haverá a aprendizagem significativa, uma vez que, as conexões entre conhecimentos pré-existentes e os novos conhecimentos serão perdidas, sendo então, nesse contexto, considerado como uma desvantagem a utilização do MC como ferramenta de ensino-aprendizagem. Apesar disso, a utilização do MC pode trazer algumas vantagens, como: maior ênfase quanto à estruturação dos conceitos de um conteúdo; facilidade de aprendizagem, devido à hierarquização dos conceitos; percepção integrada do tema abordado^{49,50,51}.

As vantagens e desvantagens ao implantar o MC como estratégia de ensino-aprendizagem, podem ser sim observadas na prática e devem ser levadas em consideração, entretanto, a opinião dos alunos quanto ao uso do MC se faz, também, de extrema relevância, já que são eles as peças fundamentais para que a aprendizagem ocorra de modo eficiente. Através deles, será possível compreender se há de fato a aprendizagem através do MC e as possíveis falhas que nortearão mudanças necessárias para que seu uso seja mais eficiente. Pensando nesses fatores, o objetivo desse estudo foi analisar a percepção dos estudantes de um curso de fisioterapia acerca da utilização dos Mapas Conceituais no contexto da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e elaborar um guia orientativo para elaboração de mapas conceituais em tutoria de cursos na área de saúde.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a percepção dos estudantes de um curso de fisioterapia acerca da utilização dos Mapas Conceituais no contexto da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e elaborar um guia orientativo para elaboração de mapas conceituais em tutoria de cursos na área de saúde.

2.2. Objetivos específicos

- Descrever os dados sociodemográficos da amostra, caracterizando-a quanto ao sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade, profissão, nacionalidade e naturalidade;
- Compreender as potencialidades e fragilidades do MC, na visão dos estudantes, quando utilizado em tutoria.;
- Compreender a influência do MC na aprendizagem dos estudantes;
- Elaborar relatório técnico para a instituição com os resultados da pesquisa.

3 MÉTODOS

3.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo qualitativo realizado através de entrevista de grupo focal. Segundo Minayo⁵², o método qualitativo é uma abordagem que se preocupa com o caráter social, por isso, se caracteriza por analisar as expressões relacionadas aos significados atribuídos aos participantes. Essas expressões são: sentimentos, opiniões, pensamentos, sensações, experiências e vivências. Portanto, nesse tipo de pesquisa leva-se em consideração os produtos das inferências em que o indivíduo faz ao longo de sua trajetória, ou seja, como constrói a si mesmo e os seus artefatos materiais, como pensa e como sente.

3.2 Local do estudo

O estudo foi realizado em uma IES do Nordeste brasileiro. Fundada em 2005, mediante uma aliança entre a Associação Educacional Boa Viagem (AEBV) e a Fundação Alice Figueira (FAF), a FPS é uma instituição de ensino superior que utiliza no desenvolvimento do seu projeto pedagógico, os princípios da metodologia ativa através da ABP. A instituição, além de contar em suas instalações com salas tutoriais e laboratoriais, também oferece, ao seu estudante, a estrutura do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) para vivências clínicas/hospitalares. Juntamente com a FPS, o IMIP tem uma elevada reputação pública e reconhecimento dentro do contexto em que está inserido.

Atualmente, a FPS dispõe de cursos de graduação na área de odontologia, nutrição, farmácia, enfermagem, medicina, psicologia, educação física e fisioterapia. Também dispõe de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, sendo este último composto pelos mestrados em Mestrado Profissional em Psicologia da Saúde e Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde.

O curso de fisioterapia, que é formado por 8 períodos, propõe 4 pilares de educação para a aprendizagem, são eles: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver junto. Além desses pilares, o curso também propõe 4 eixos temáticos: o ser humano no contexto biológico, ético e filosófico; o ser humano e a inserção social; práticas de saúde, intervenção e gerenciamento; ações assistenciais. Em relação ao seu objetivo, o curso de fisioterapia da FPS preconiza formar profissionais autônomos, competentes suficientes para assumirem um compromisso ético-social de assegurar a integralidade da atenção à saúde, a qualidade e a humanização do atendimento prestado ao indivíduo, à família e à comunidade²⁶.

3.3 Período do estudo

O período do estudo ocorreu entre maio e novembro de 2024. A coleta de dados ocorreu apenas após a avaliação e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FPS (Anexo 1).

3.4 População do estudo

A população do estudo foi constituída por 25 estudantes do 6º e 7º período da graduação de fisioterapia da FPS. A escolha da população do estudo se deu pelo fato de que graduandos desses períodos já passaram, em períodos anteriores, por tutorias que utilizavam o MC de forma sistemática no momento do fechamento do caso.

3.5 Amostra

Para este estudo foi utilizada a amostragem por conveniência. Esse tipo de amostragem é considerada não probabilística, ou seja, não é aleatória. Os participantes selecionados, além de serem aqueles mais acessíveis ao pesquisador, também têm os critérios definidos previamente para a entrada no estudo⁵³.

A amostra foi composta no total de 25 estudantes do 6º e 7º período da graduação de fisioterapia da FPS.

3.6 Critérios e procedimentos para seleção dos participantes

Os critérios de inclusão e exclusão foram norteadores para selecionar os estudantes que pudessem participar da pesquisa.

3.7 Critérios de inclusão e exclusão

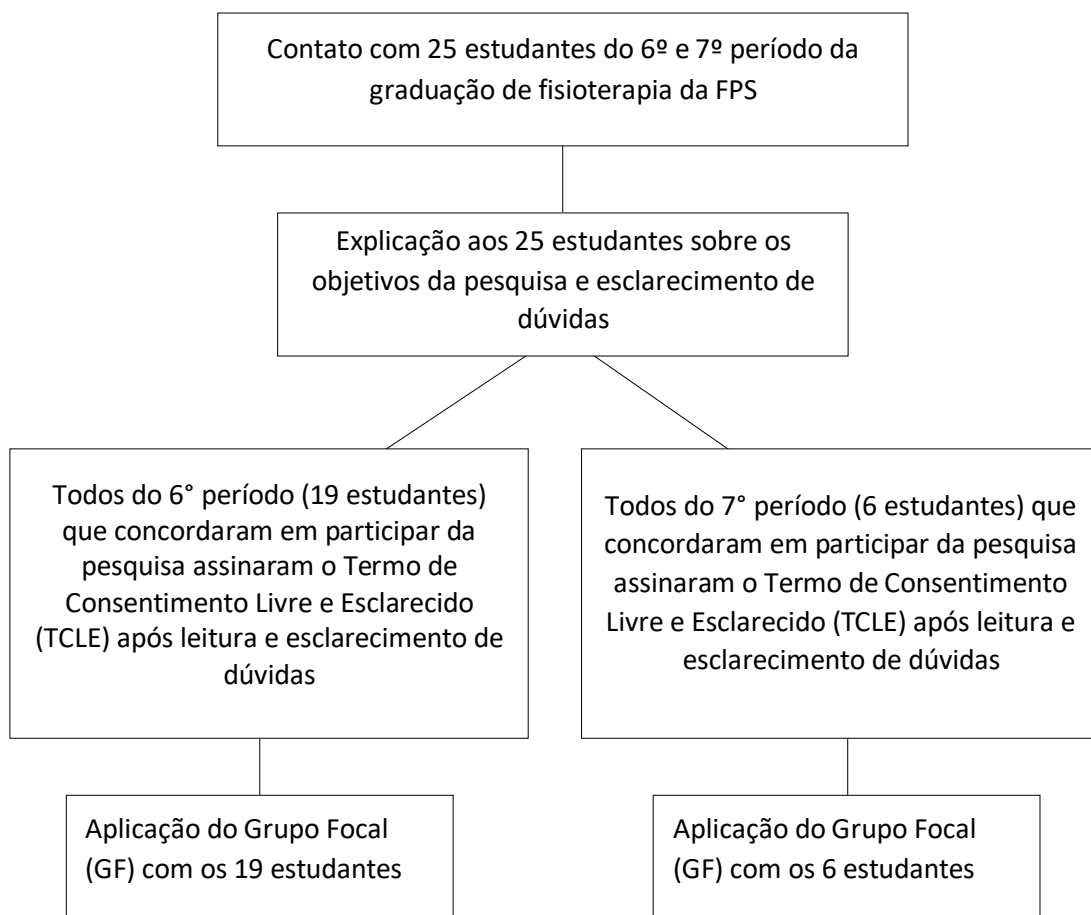
Foram convidados para participar desta pesquisa discentes de ambos os sexos, que no momento da coleta de dados (agosto e setembro de 2024) estavam participando regularmente das tutorias e devidamente matriculados no 6º e 7º período da graduação de fisioterapia da FPS.

Foram excluídos da pesquisa os estudantes de licença médica ou que, por qualquer outro motivo não puderam comparecer à FPS no momento da coleta de dados.

3.8 Procedimentos para captação e acompanhamento dos participantes

Após a autorização institucional da FPS para o estudo, realizada através da Carta de Anuência (Apêndice A) direcionada à coordenadora do curso de fisioterapia e após a aprovação do estudo pelo CEP/FPS, consultou-se as tutoras do 6º e 7º período de fisioterapia da FPS sobre quais dias e horários os alunos dessas turmas estariam na IES. Os dias e horários em que as turmas se encontravam na IES e eram diferentes.

A pesquisadora entrou em contato pessoalmente com esses alunos para explicar sobre o estudo e verificar a disponibilidade e interesse deles em participar da pesquisa. Os debates ocorreram nos mesmos dias das explicações, após todas as dúvidas sobre a pesquisa serem esclarecidas.



3.9 Coleta de dados

Devido ao fato do 6º e 7º período de fisioterapia não se encontrarem na IES no mesmo dia, a pesquisadora entrou em contato pessoalmente com cada uma dessas turmas de discentes

em datas diferentes para informar sobre a realização da pesquisa e os seus objetivos. Após esclarecidas todas as informações, a pesquisadora fez o convite para que os estudantes participassem do estudo. Todos que aceitaram o convite assinaram o TCLE (Apêndice C) e continuaram na sala para a realização da coleta de dados, que ocorreu através do GF.

Os GFs foram realizados mediante um roteiro pré-elaborado de perguntas direcionadas à utilização do MC em tutoria (Apêndice B). A questão introdutória foi sobre qual o momento da graduação os discentes tiveram o primeiro contato com a ferramenta; já a questão-chave 1 era sobre a adaptação do aluno ao utilizar o MC em tutoria; a questão-chave 2 destinava-se à opinião dos estudantes sobre a utilização dessa ferramenta em tutoria; na questão-chave 3 buscou-se compreender quais os principais benefícios visualizados pelos discentes em relação ao MC; a questão-chave 4 foi sobre as principais dificuldades que os alunos tiveram em utilizar essa ferramenta; por fim, na questão-chave 5, questionou-se os discentes sobre sugestões a respeito de melhorias relacionadas à utilização do MC. Todo o debate foi gravado e cada GFs durou cerca de 50 minutos.

A fim de salvaguardá-los na gravação do debate, a pesquisadora orientou aos participantes que escolhessem letras aleatórias que os representassem para que assim suas identidades fossem mantidas preservadas. Para tal, antes de responder aos questionamentos, o discente falava a sua letra representativa em voz alta.

3.10.1 Instrumentos para coleta de dados

O GF é uma técnica de pesquisa qualitativa caracterizada por reunir, em um determinado dia e horário, um grupo de pessoas que fazem parte da população pesquisada. A finalidade do GF é de que, por meio de um debate, consiga-se coletar informações suficientes para se compreender o fenômeno objeto da investigação⁵⁴.

Alguns fatores são peculiares a essa técnica, tais como: interatividade entre o pesquisador e os participantes; interatividade entre os participantes ao tentarem responder questões sobre um assunto em comum; tempo utilizado, que deverá variar entre 90 a 180 minutos; tamanho do grupo, que deverá corresponder a uma quantidade que possibilite a interação efetiva de todos os participantes⁵⁴.

O debate se deu até não haver novas informações relevantes para responder ao objetivo de pesquisa, seguindo assim o critério de saturação de dados. Segundo Mwita⁵⁵ a saturação de dados ocorre quando todas as informações adequadas tiverem sido recolhidas ou quando começam a ficar repetitivas.

Mediante e autorização de todos os participantes através do TCLE, o debate foi gravado, e posteriormente, foi transcrito na íntegra para análise de dados.

3.11 Processamento e análise de dados

3.11.1 Processamento dos Dados

As gravações dos debates ocorreram mediante gravador de voz de um dispositivo móvel sob posse da pesquisadora, na qual, posteriormente foram transcritos por ela no *Word*. Os estudantes foram identificados por letras, ou seja, *estudante A*, *estudante B*... para que assim fossem preservadas as suas identidades, evitando possíveis desconfortos. Após a realização da defesa da dissertação, todos os áudios serão apagados.

3.11.2 Análise dos Dados

Após a transcrição, foi realizada a análise de dados, na qual, a fim de facilitar o processamento de dados foi o GF do sexto período denominado de Grupo 1, o do sétimo período de Grupo 2. A análise então se deu através da Técnica de Análise de Conteúdo Temática de Bardin. Essa técnica que é comumente utilizada na área de saúde para analisar discurso em educação sem ser necessário um embasamento prévio, tem como objetivo compreender os significados das falas, mediante interpretação de dados sistematizados de forma objetiva. Além dessa finalidade, a Análise de Conteúdo de Bardin também busca compreender tendências ou padrões nos dados^{56,57}.

A análise dos dados da pesquisa se deu a partir das etapas estabelecidas segundo Bardin^{56,57}. A primeira que é a pré-análise, é quando ocorre toda a organização do material e é dividida em 4 momentos: leitura flutuante - este momento é quando o pesquisador tem as primeiras impressões das informações para serem analisadas; escolha dos documentos – após a leitura flutuante, dá-se início à seleção das informações que irão compor o *corpus* da análise; formulação e/ou reformulação dos objetivos e hipóteses: neste momento, o pesquisador formulará hipóteses a fim de que possam ser confirmadas ou não a partir do processo analítico. Deste modo, as hipóteses guiam o pesquisador e o auxiliam a estruturar toda a análise; formulação dos indicadores que subsidiarão a preparação para a exploração do material: neste momento, o pesquisador busca por indicadores mais frequentes, uma vez que eles o nortearão na etapa seguinte^{56,57}.

A segunda etapa é a exploração do material, a qual se inicia a partir do processo de codificação. Na codificação, ocorre a transformação dos dados brutos em unidades de análise que sejam significativas para a pesquisa. Essas unidades de análise são representadas por frases, palavras ou segmentos que tenham informações consideradas importantes ao estudo. A partir da codificação, são originadas as categorias⁵⁷.

A terceira é o momento da análise reflexiva mediante os tratamentos dos resultados, inferência e interpretação. É nesta etapa que o pesquisador dá significado às expressões encontradas, estabelecendo um diálogo com o arcabouço teórico⁵⁷.

3.12 Aspectos éticos

Após a assinatura da Carta de Anuência realizada pela coordenadora responsável pela graduação em fisioterapia da FPS, o projeto da presente pesquisa passou por submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FPS para apreciação das questões éticas ao que determina a resolução nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre as pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto foi aprovado sob o parecer 2.907.778 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAS) 90764518.5.0000.5569.

Além da Carta da Anuência e da aprovação do CEP, este estudo também se deu mediante a assinatura do TCLE, que, antes da coleta de dados, todos os alunos participantes da pesquisa assinaram. Essas assinaturas só foram colhidas após todos lerem o termo e terem todas as suas dúvidas sanadas e após estarem bem informados sobre os possíveis riscos, que seriam mínimos, como desconforto e constrangimento.

Na ocasião, a pesquisadora informou sobre o benefício da pesquisa, que está relacionada à aquisição de um guia orientativo elaborado por ela para obtenção de um maior conhecimento acerca do MC e, também esclareceu que os participantes poderiam desistir da pesquisa no decorrer do debate. Apesar de disponibilizarem dessas informações, não houve desistências.

O sigilo, quanto aos discentes que participaram dos debates foi mantido, uma vez que os seus nomes foram substituídos por letras escolhidas em ordem aleatória. Além disso, todos as vias do TCLE, transcrições e documentos relacionados a este estudo foram guardados pela pesquisadora que irá, após um prazo de cinco anos, descartá-los.

4 RESULTADOS

Todos os resultados da presente dissertação serão apresentados sob a forma de três produtos educacionais: o primeiro será um artigo elaborado de acordo com as normas da revista *Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia* com Qualis B2 na área de Ensino (Anexo B); o segundo é um relatório técnico para a IES com os resultados de pesquisa (apêndice D); o terceiro é um guia orientativo para a elaboração de mapas conceituais em tutoria de cursos na área de saúde (Apêndice E).

A UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS NA GRADUAÇÃO DE FISIOTERAPIA: PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES

THE USE OF CONCEPT MAPS IN PHYSIOTHERAPY UNDERGRADUATE: STUDENTS PERCEPTION

Resumo

Este estudo objetivou analisar a percepção dos estudantes de um curso de fisioterapia acerca da utilização de Mapa Conceitual no contexto do método de Aprendizagem Baseada em Problemas. Realizou-se um estudo do tipo qualitativo em uma Instituição de Ensino Superior (IES) localizada em Pernambuco, na qual contou com a participação de 25 estudantes do 6º e 7º período de fisioterapia. A coleta de dados se deu a partir da técnica de Grupo Focal (GF), na qual, utilizou-se um roteiro pré-elaborado de perguntas a respeito da utilização do MC em tutoria. Após a pesquisadora fazer o convite de maneira presencial e esclarecer dúvidas, foram recolhidas as assinaturas dos participantes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todo o debate foi gravado e transcrito para posterior análise de dados realizada através da Análise Temática de Bardin. Dois participantes eram do sexo masculino e o restante do sexo feminino, com média de idade de 23 a 46 anos. Observou-se que o MC influencia positivamente no processo de aprendizagem do aluno. Dentre as potencialidades da ferramenta, houve um destaque para o poder de síntese. Quanto às fragilidades, foram citadas dificuldades quanto a sua adaptação e por formação ineficiente. Dessa maneira, concluiu-se que há uma percepção por parte dos alunos sobre a importância do MC no processo de aprendizagem, entretanto, pela falta de experiência com a ferramenta, sentem dificuldade em utilizá-la. Apesar

desses resultados, sugere-se mais estudos para que haja uma maior compreensão acerca de como o MC é percebido pelos alunos.

Palavras-chaves: Fisioterapia, Educação Superior, Educação em Saúde, Aprendizagem Baseada em Problemas.

Abstract

This study aimed to analyze the perception of students in a physiotherapy course regarding the use of Conceptual Maps in the context of the Problem-Based Learning method. A qualitative study was conducted at a Higher Education Institution (HEI) located in Pernambuco, in which 25 students from the 6th and 7th period of physiotherapy participated. Data collection was based on the Focus Group (FG) technique, in which a pre-prepared script of questions was used regarding the use of CM in tutoring. After the researcher made the invitation in person and clarified doubts, the participants' signatures on the Free and Informed Consent Form (FICF) were collected. The entire debate was recorded and transcribed for later data analysis performed through Bardin's Thematic Analysis. Two participants were male and the rest were female, with an average age of 23.46 years. It was observed that CM positively influences the student's learning process. Among the tool's potentialities, its synthesis power was highlighted. As for weaknesses, difficulties in its adaptation and inefficient training were mentioned. Thus, it was concluded that there is a perception on the part of students about the importance of the MC in the learning process; however, due to their lack of experience with the tool, they find it difficult to use it. Despite these results, further studies are suggested to achieve a greater understanding of how the MC is perceived by students.

Keywords: Physiotherapy, Higher Education, Health Education, Problem-Based Learning

REVISTA: CADERNOS DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E FISIOTERAPIA – Qualis CAPES
B2 – área de Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é uma metodologia ativa que possui quatro princípios fundamentais relacionados ao tipo de aprendizagem. O Princípio da Aprendizagem Autodirigida caracteriza-se por promover o protagonismo do estudante, de modo que ele se torne o responsável em realizar o planejamento, monitoramento e avaliação de como ocorre o seu processo de aprendizagem. O Princípio da Aprendizagem Construtiva dá ênfase ao processo ativo, uma vez que os discentes fazem a construção e a reconstrução de seus conhecimentos, tomando como base a exploração de saberes previamente adquiridos e de suas experiências. Na Aprendizagem Colaborativa, leva-se em consideração a coletividade, já que a partilha de conhecimentos ocorre em grupo. A Aprendizagem Contextualizada se dá mediante um contexto que tenha significado e que seja real¹.

Além desses princípios, a ABP caracteriza-se por seguir um padrão estrutural, que é composto por um tutor e entre oito a doze alunos, sendo um deles o coordenador e o outro secretário. O papel do tutor é o de facilitar as discussões, o do coordenador é o de dirigir a sessão e o do secretário é o de registrar toda a discussão², que pode ser resumida por meio de Mapas Conceituais (MC)¹.

O MC foi desenvolvido na Universidade de Cornell nos Estados Unidos, na década de 70, pelo pesquisador e educador de origem norte-americana chamado Joseph Novack. A sua origem se deu a partir do interesse de Novack em compreender como era processado o conhecimento das crianças em relação a ciências³.

Caracterizado por ser um dispositivo gráfico que organiza e representa o conhecimento, o MC é composto de estruturas, tais como: setas, símbolos, conceitos e termos de ligação. Esse último é formado por verbos, uma vez que tem a finalidade de demonstrar uma relação clara entre os conceitos. Já as setas têm como objetivo a indicação lógica do sentido em que se deve fazer a leitura dos conceitos. Em se tratando dos conceitos, quando dois deles são interligados a partir de uma seta e um termo de ligação, forma-se uma proposição⁴. Os tipos de MC são traduzidos a partir da forma como ocorrem as relações existentes entre os conceitos. Os mais conhecidos são: Fluxograma, Entrada e Saída, Hierárquico e Teia de Aranha⁵.

O MC do tipo Fluxograma caracteriza-se por estabelecer a organização de informações de forma linear. Nesse tipo de MC, as informações são originadas por um ponto de partida que se vai desdobrando até chegar a uma ideia final, dessa forma, é ideal para representar a execução de um procedimento em etapas⁵.

Um tipo de MC que pode ser estruturalmente confundido com o anterior é o Entrada e Saída, entretanto ele difere por ter como característica, em seu esquema de organização, uma relação entre conceitos, gerada mediante suas entradas e saídas⁵.

No tipo Hierárquico, o MC é esquematizado seguindo uma ordem decrescente de importância, ou seja, a informação mais importante deve estar localizada em seu topo e as informações menos relevantes virem logo abaixo⁵.

Já o MC Teia de Aranha, tem uma estrutura bem peculiar, uma vez que, como o próprio nome já diz, lembra a figura de uma teia de aranha. Portanto, há um conceito central que vai dando origem a outros conceitos ao seu redor. À medida que se afastam do centro, esses conceitos secundários vão se irradiando⁵.

Apesar de haver diferenças quanto as suas estruturas, todos os MCs fundamentam-se na Teoria de Aprendizagem Significativa do psicólogo David Ausubel. Desenvolvida no ano de 1960, essa teoria defende a ideia que o processo de mudança de conhecimento se dá quando informações mais novas se conectam com elementos relevantes que já estão presentes na estrutura cognitiva do indivíduo. Desse modo, as novas informações passam a ter algum sentido para o estudante^{5,6}.

O MC pode ser elaborado a partir da utilização de Softwares como CmapTools®. De domínio público e disponível em vários idiomas, inclusive em português, o CmapTools® foi desenvolvido pelo Instituto de Cognição Homem Máquina da Universidade do Oeste da Flórida nos Estados Unidos. Através desse software, o aluno poderá ter uma maior liberdade para inclusão e exclusão de informações⁷.

Mesmo existindo possibilidades quanto à sintetização das ideias de modo padronizado em decorrência do fácil acesso às ferramentas disponíveis, seja no meio acadêmico ou no meio digital, a construção dos MCs exige que os alunos tenham domínio sobre os conceitos em questão. Portanto, se o aluno não estudar previamente o tema abordado, a aprendizagem significativa não ocorrerá, pois as conexões que existem entre conhecimentos novos e prévios serão inexistentes. Desse modo, a utilização do MC para aprender seria uma desvantagem^{8,9}.

Ainda que exista a possibilidade de desvantagem, utilizar o MC pode trazer vantagens, tais como: aprendizagem mais facilitada, em decorrência do modo hierarquizado em que os conceitos podem se comportar; uma percepção integral sobre o assunto; maior ênfase relacionada à estruturação dos conceitos^{8,9}.

Apesar das vantagens e desvantagens serem consideradas ao se estabelecer a utilização do MC como estratégia de ensino-aprendizagem, é relevante compreender a opinião dos discentes, uma vez que são eles as peças fundamentais para o seu processo de aprendizagem. Sendo assim, é através dos alunos que será compreendido se, de fato, a aprendizagem pode ocorrer a partir da utilização do MC⁹. Neste sentido, o presente estudo se deu com o objetivo de analisar a percepção dos estudantes de um curso de fisioterapia sobre a utilização de MCs no contexto da ABP.

MÉTODO

Trata-se de um estudo qualitativo que foi realizado em uma IES localizada na região metropolitana do estado de Pernambuco que utiliza a Aprendizagem Baseada em Problemas como metodologia ativa. Entre as graduações oferecidas por essa instituição, a de fisioterapia caracteriza-se por ser composta de oito períodos, onde, para os fechamentos de casos, utiliza-se o MC, a fim de sintetizar as informações expostas na discussão do grupo.

O convite para a participação da presente pesquisa foi feito pessoalmente para estudantes do 6º e 7º período da graduação de fisioterapia que estavam, na ocasião, devidamente matriculados. Foram excluídos do estudo, os estudantes afastados por licença médica ou que por qualquer outro motivo não estavam presentes no dia da coleta de dados. A justificativa para a escolha dessa população se dá pelo fato dessas turmas já terem passado, em períodos anteriores, por tutorias que utilizaram o MC para fechamento de casos, ao invés dos relatórios.

Depois da realização do convite, foram dadas explicações sobre o estudo e esclarecidas todas as dúvidas. Somente após a assinatura dos que aceitaram participar da pesquisa no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é que se deu a coleta de dados, na qual foi realizada mediante Grupos Focais (GFs). Esses GFs foram divididos por turmas e ocorreram em dias diferentes.

O GF é uma técnica de estudo qualitativo caracterizado por reunir, em um dia e horário determinado, um grupo de pessoas que fazem parte da população a ser estudada. O objetivo dessa reunião é que, mediante debate, informações suficientes sejam coletadas para que assim haja compreensão do fenômeno objeto de investigação. Geralmente, esse debate ocorre no tempo de 90 a 180 minutos, onde há interação dos participantes entre si e dos participantes com o pesquisador ao responder questões sobre um assunto em comum¹⁰.

Tanto nos GFs do sexto, como do sétimo período, o debate se deu a partir de um roteiro pré-elaborado de perguntas sobre a utilização do MC em tutoria. A questão introdutória era sobre qual momento da graduação os discentes tiveram contato com a ferramenta; a questão-chave 1 era relacionada a adaptação do estudante ao utilizar o MC nos grupos tutoriais; a questão-chave 2 era destinada à opinião dos alunos sobre a utilização dessa ferramenta nos grupos tutoriais; a questão-chave 3 era pra entender quais os principais benefícios relacionados ao MC que era enxergado pelos discentes; a questão-chave 4 tratava-se das principais dificuldades que os estudantes tiveram ao utilizar essa ferramenta; por fim, na questão-chave 5 foi questionado aos alunos sobre quais sugestões eles gostariam dar sobre melhorias relacionadas ao uso do MC.

Ainda na coleta de dados, os alunos escolheram letras aleatórias para representá-los, a fim de que suas identidades fossem preservadas na gravação do debate. Portanto, antes de seu momento de fala, o estudante dizia em voz alta sua letra representativa. Para facilitar a transcrição e ajudar no processo de análise, a pesquisadora denominou o GF da turma do 6º período de Grupo 1 e o GF da turma do 7º período de Grupo 2. No Grupo 1 participaram 19 estudantes e no Grupo 2 apenas 6.

A análise de dados se deu através da Análise de Conteúdo Temática de Bardin. Esse método de análise, na qual foi proposto por Laurence Bardin, tem como objetivo analisar, de forma objetiva e sistemática, o conteúdo de um conjunto de dados, buscando compreender o seu significado, bem como fazer a identificação de tendências ou padrões que ali encontram-se presentes¹¹.

O estudo foi realizado entre o período de maio e novembro de 2024 após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) sob o parecer número 2.907.778 e CAAE 90764518.5.0000.5569.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados foi realizada com vinte e cinco estudantes naturais do estado de Pernambuco. Apenas dois eram do sexo masculino e vinte e três do sexo feminino. A média de idade entre os participantes era de 24 anos, com idade máxima de 45 e mínima de 20 anos. Quanto ao estado civil, vinte e um eram solteiros e quatro casados. Além de graduandos de fisioterapia, quatro dos estudantes tinham outras profissões, sendo elas ligadas às áreas de tradução, massoterapia, direito e

arquitetura. Três deles tinham nível superior completo, sendo que um tinha mestrado e um especialização.

A partir da correlação entre as falas dos estudantes e os objetivos propostos do estudo emergiram-se quatro categorias de análise que foram agrupadas por afinidade, resultando assim em dois temas descritores, conforme tabela a seguir:

TEMAS	CATEGORIAS
1. Pontecialidades e fragilidades da ferramenta	1.1. Incentivo à capacidade de síntese
	1.2. Dificuldade na adaptação da ferramenta
	1.3. Dificuldade por formação insuficiente
2. Influência da ferramenta na aprendizagem	2.1. Influência por facilitar a revisão do conteúdo

Todos as categorias descritas na tabela serão discutidas nesta etapa, onde serão correlacionadas as falas dos estudantes com a literatura disponível sobre os temas.

1. Potencialidades e fragilidades da ferramenta

As potencialidades do MC foram identificadas mediante respostas dos alunos à pergunta sobre os benefícios ao utilizarem a ferramenta, bem como as habilidades adquiridas pelo uso dela. Já as fragilidades foram mencionadas, quando os estudantes responderam sobre as dificuldades relacionadas ao uso do MC.

1.1. Incentivo à capacidade de síntese

Ao analisar os debates, é possível identificar que os estudantes dos dois GFs enxergam o incentivo à capacidade de síntese do MC como aspecto facilitador de sua construção e do estudo do conteúdo, uma vez que as informações se tornam mais objetivas. Conforme falas a seguir:

“Eu acho que a principal habilidade que a gente desenvolveu, foi realmente poder de síntese, porque a gente foi acostumado a fazer relatórios bem extensos, de mais de uma página e realmente com muitas explicações e a gente adquiriu essa habilidade de utilizar palavras-chave e realmente deixar os

conteúdos que a gente estava aprendendo realmente sendo mais suscintos.”
(Estudante A; Grupo 1)

“(...) porque assim, pelo menos antigamente, quando a gente não fazia mapa conceitual, a gente ficava tentando colocar tudo realmente que estava sendo falado e às vezes até se atrasava por isso, então acabava não prestando tanta atenção. Eu acho que com o mapa conceitual a gente consegue focar nos pontos-chaves pra gente colocar lá no mapa e acaba participando melhor da tutoria também.” (Estudante A; Grupo 2)

“E acho que a questão da dinâmica da tutoria também. A gente perdia muito tempo quando fazia de forma mais corrida realmente, texto corrido. Iaí o fato de ser uma coisa mais suscinta, o mapa conceitual, acho que fica melhor.”
(Estudante B; Grupo 2)

Ao compararem o MC com os relatórios tradicionais, os quais também são utilizados na dinâmica tutorial, os estudantes compreendem que há uma exposição do conteúdo em sua forma mais suscinta, sem a necessidade da utilização de textos extensos. De acordo com Borges e outros pesquisadores¹², os textos podem ser reproduzidos em forma de MC, de modo a organizar o conhecimento.

É possível perceber nos relatos, que o Estudante A (Grupo 1) relaciona o poder de síntese, originado pela ferramenta como uma habilidade. Esse fato pode ser explicado pela constância que ocorre na elaboração de MC nas tutorias, já que segundo Canever e pesquisadores,¹³ o treinamento de habilidades se configura como uma atividade repetitiva e técnica.

Além dessa percepção relacionada à fala da Estudante A (Grupo 1), também é possível observar a palavra “síntese” de forma explícita. Segundo Borges e organizadores¹⁴, síntese é definida como algo que se apresenta de forma suscinta onde, a partir de vários elementos, emerge-se um todo coerente. Portanto, apesar desse termo não estar explicitado na fala do Estudante A (Grupo 2) e do Estudante B (Grupo 2), percebe-se que há a sua contextualização.

De acordo com Goosak-Keenan e pesquisadores¹⁵, a construção do MC resulta em uma representação visual suscinta de informações. Sendo assim, pode-se utilizá-lo como uma forma de materializar a compreensão e sintetizar informações.

Contreras e organizadores¹⁶ dizem que essa sintetização ocorre de maneira lógica, o que possibilita que o estudante codifique informações mais rapidamente na memória.

A rapidez com que se dá o processamento de informações, está relacionada a um outro ponto levantado na fala do Estudante A (Grupo 2) e do Estudante B (Grupo2). Esse ponto diz respeito à melhora da dinâmica tutorial, uma vez que, por ser mais objetivo, o MC permite que os estudantes participem mais ativamente das discussões na tutoria, sem perder tempo em se preocupar com informações desnecessárias.

No estudo de Fonseca e de outros pesquisadores¹⁷ também se pode concluir que o MC melhora a dinâmica tutorial. Esse estudo foi realizado em uma IES de Portugal, que utiliza o MC como uma metodologia educacional empregada durante as análises de casos da ABP. No estudo, os pesquisadores compararam a opinião e desempenho dos estudantes ocorridos em dois anos acadêmicos (2017-2018 e 2018-2019) com o objetivo de avaliar os efeitos das mudanças pedagógicas estabelecidas no último ano, relacionadas com a utilização de MC na disciplina de fisiopatologia. Essas mudanças correspondiam à introdução de um período de treinamento preparatório para os tutores e uma revisão sobre MCs que incluía aspectos relacionados à sua construção, apresentação, discussão e critérios de avaliação. As respostas dos alunos foram analisadas mediante questionário institucional anual e um questionário específico estabelecido para avaliar as sessões tutoriais.

1.2. Dificuldade na adaptação da ferramenta

Nesta categoria, é possível compreender que, no debate, novamente é citada a objetividade como aspecto relacionado ao MC, ou seja, a qualidade que ele tem em sintetizar informações. Entretanto, dessa vez, esse aspecto está atrelado à adaptação relacionada ao uso da ferramenta.

“Eu acho que demora pra você pegar o jeito de fazer um mapa conceitual, mas acho que depois que você entende mais e sabe mexer no programa é mais rápido, tanto para fazer e depois para revisar também. Acelera, né? Assim, economiza mais tempo, fica mais objetivo.” (Estudante C; Grupo 2)

Conforme fala do Estudante C (Grupo 2) acima, o processo de adaptação requer tempo, porém, quando se dá, a construção e a revisão do MC ocorrem mais fácil e rapidamente.

Não obstante, o presente estudo difere dos achados da pesquisa de Cotta e pesquisadores¹⁸, uma vez que os autores ressaltam que graduandas de saúde de uma IES pública de Viçosa/MG, tiveram uma percepção desmotivadora quanto ao tempo utilizado para construir um MC.

De acordo com Ferreira e outros pesquisadores¹⁹, ao implantar uma nova estratégia de ensino, faz-se necessário um período de adaptação por parte dos estudantes, no qual, deve compor a programação da carga horária. Nas falas a seguir, é possível perceber que os alunos evidenciaram a importância de um período de tempo para se adaptarem com a ferramenta.

“Então, eu acho que é uma ideia muito legal quando é aplicada desde o início, porque como foi com a gente mais da metade pra o final da graduação, às vezes ficou um pouco difícil de entender que aquela outra forma que a gente fazia não poderia mais ser utilizada, começar essa nova e se adaptar, porque exige uma adaptação; a questão da rapidez pra você digitar, pegar os tópicos, a forma de mexer no aplicativo como foi dito, então, eu acho que é interessante, mas quando se é instruída desde o começo, na metade eu acho que fica um pouco complicado, termina não sendo muito legal.” (Estudante A; Grupo 1)

“(...)eu acho que colocar em prática desde o comecinho. Assim que a gente entrar aqui, a gente tem o contato com a tutoria, a gente já aprender a usar o mapa também, que aí vai facilitar demais.” (Estudante B; Grupo 1)

Conforme discurso supracitado, o momento ideal para introduzir a sua aplicação seria logo no começo do curso, entretanto, ao responder à pergunta introdutória sobre em qual momento da graduação começaram a utilizar o MC, os estudantes foram unânimes em dizer que foi no 4º período.

“A gente já conhecia, já tinham comentado pra gente, mas a gente nunca chegou a colocar em prática. Aí só foi colocar mesmo em prática no ano passado, acho que foi no 4º período.” (Estudante B; Grupo 1)

“Na metade do quarto período!” (Estudante C; Grupo 2)

Embora, para os alunos, haja um momento ideal para a utilização do MC em tutoria, para Carabetta Junior²⁰, por ser uma ferramenta de aprendizagem flexível, ela

pode ser utilizada em situações e/ou finalidades diferentes, como por exemplo em sala de aula, em um curso, unidade de estudo ou até mesmo para todo o programa educacional a ser desenvolvido.

Um outro ponto que deve ser levado em conta em se tratando da adaptação quanto ao uso do MC em tutoria, é a figura do docente como facilitador desse processo. Segundo Vermunt e outros pesquisadores²¹, em um ambiente em que utilizam metodologias inovadoras de ensino-aprendizagem, são necessárias mudanças no papel do professor, de especialista, em que além de dar explicações e esclarecimentos sobre o assunto, deve-se tornar um orientador quanto aos processos de aprendizagem. Segundo fala do Estudante D (Grupo 2) abaixo, foi importante tanto o auxílio do docente enquanto tutor, como também a contribuição do grupo tutorial nesse tempo de dificuldade em se adaptar.

“Eu acho que no começo, por tá acostumada a fazer texto mais corrido, foi um pouco mais complicado, assim, de precisar resumir mais mapa conceitual, deixar mais suscinto, mas acho que depois assim, com a ajuda realmente das pessoas da turma, do tutor ajudando também, acho que fluiu mais, mas no começo, pelo menos pra mim, foi um pouco mais difícilzinho assim de se adaptar ao método assim do mapa conceitual.” (Estudante D; Grupo 2)

Em duas pesquisas realizadas no Rio Grande do Sul^{22,23}, onde uma se deu no contexto de oficinas de qualificação docente e a outra com graduandos de enfermagem, observou-se que se faz necessário que os docentes e discentes tenham compreensão sobre MC, enquanto ferramenta de aprendizagem. Para tal, é imprescindível a formação de docentes e alunos voltada à sua elaboração.

1.3. Dificuldade por formação insuficiente

Na IES, em que foi realizada a presente pesquisa, ocorrem oficinas semestralmente sobre MC, mais especificamente voltadas para o Software CmapTools®, nas quais os estudantes são estimulados pelo corpo docente a participarem, embora seja opcional.

Segundo Klein e Da Silva,²⁴ o Cmaptools é um software de fácil compreensão e acesso. Apesar disso, no discurso, os estudantes expressam sentir dificuldades relacionadas às questões de formatação do programa e, também, ao MC propriamente dito, sendo citados aspectos como definição e componentes

estruturais. Essas dificuldades, porém, eles atribuem ao contato prévio com a ferramenta, ou seja, tanto quanto à falta de experiência, como à falta de informações a respeito do MC que antecede a sua utilização.

“Eu acho que é uma dificuldade, mas acho que também é uma coisa do início realmente, de você começar a aprender a mexer no programa realmente, iaí você vai mudar fonte, mudar cor, como puxar a seta, é coisa básica realmente a dificuldade. Acho que depois que você se acostuma, não tem tanta dificuldade assim, pelo menos eu não senti.” (Estudante C; Grupo 2)

*“Eu acho que isso que elas falaram realmente é uma coisa que tem que ser feita, realmente é apresentar pra gente o conceito do mapa conceitual, a estrutura, porque eu acho que a gente veio aprender na última tutoria que aquilo que a gente fazia na verdade não era um mapa conceitual, era um mapa mental.
A gente acabava*

que, ainda, mesmo reduzindo muito, porque a gente fazia antes, a gente ainda colocava mais coisas do que o que a gente deveria” (Estudante C; Grupo 2)

Em um estudo realizado por Barbosa e de Matos²⁵ com graduandos de enfermagem, foi utilizado o MC com o objetivo de auxiliar os alunos a desenvolverem o seu TCC. Diferentemente da presente pesquisa, os discentes desse estudo que já tinham tido um primeiro contato com o MC na disciplina de Anatomia, relataram dificuldades na sua utilização. Entretanto, essas dificuldades além de serem atribuídas à ferramenta, também foram atribuídas à complexidade da disciplina. Com isso, entende-se que a percepção relacionada às suas fragilidades por quem a utiliza é bem subjetiva e não voltada apenas para a ferramenta em si.

Para Cañas e organizadores²⁶, o MC é uma ferramenta de aprendizagem significativa, que atrai muitos educadores que almejam, para seus alunos, terem uma aprendizagem com significado. Entretanto, é necessário muito treinamento ou prática, uma vez que para se tornar um expert em MC, exige-se tempo e esforço.

Apesar da IES do presente estudo disponibilizar oficinas acerca de Mcs, os estudantes relataram preferência em ter uma aula específica, de forma prática. Segundo os discentes, a escolha dessa opção, está de acordo com o fato dessas

oficinas serem disponibilizadas em um dado período. Portanto, quando não comparecem a esse momento de aprendizagem, ficam perdidos ao se depararem com uma nova experiência, ou seja, a experiência da elaboração de um MC em tutoria.

“Eu acho que por mais que a faculdade ofereça o curso pra você aprender a mexer na ferramenta, é... (dúvida) não lembro exatamente como foi, mas acho que poderiam ser disponibilizados mais horários, não que seja obrigatório, mas uma forma que chegue um controle maior, de mais pessoas que estão aprendendo a mexer na ferramenta(..)”
(Estudante C; Grupo 1)

“(..) um ponto de melhoria seria não só oferecer oficina, mas acho que falar pra gente no começo do curso, pelo menos uma aula, ou alguma tutoria. Algum

momento, logo no começo, falar sobre mapa mental e trazer exemplos, falar de como vai ser, porque acho que oferecer oficina fica muito restrito a disponibilidade do aluno de quando ele pode vir pra oficina (...)
(Estudante D; Grupo 2)

“(..)foi disponibilizado pra gente fazer um curso pra aprender a usar o aplicativo, mas não era obrigatório, né? Era opcional esse curso, que eu acabei não fazendo, então quando fui colocar em prática, eu tive dificuldade de mexer no aplicativo.” (Estudante C; Grupo 1)

É perceptível, na fala da Estudante D (Grupo 2), que há uma sugestão relacionada à disponibilização de horários para participação das oficinas. Já a sugestão da estudante C (Grupo 1) é voltada para a realização de uma aula iniciada no começo da graduação.

Dos Santos Neto e Correia²⁷, compreende que a ministração de um treinamento durante a aula poderá consumir parte do tempo que foi destinado aos conteúdos curriculares. Portanto, em seu estudo, esses pesquisadores propuseram aulas online realizadas mensalmente sobre MC como estratégia para resolução do desprendimento de tempo.

2. Influência da ferramenta na aprendizagem

Conforme ponto de vista dos estudantes, o MC cumpre bem o seu papel enquanto ferramenta de aprendizagem, uma vez que auxilia o aluno no estudo do assunto discutido durante as sessões tutoriais. Portanto, por conseguir materializar as ideias para que, posteriormente, sejam lembradas, a ferramenta impede que as informações sejam perdidas.

2.1. Influência por facilitar a revisão do conteúdo

De acordo com o relato dos estudantes, observa-se que a utilização do MC está associada a uma maior facilidade de rever o conteúdo visto em tutoria, uma vez que, a retenção de informações em sua forma visual, ajuda o aluno a lembrar o assunto. Fica claro que a revisão do conteúdo traduz-se em um melhor direcionamento do discente em seu estudo. Portanto, o MC otimiza a aprendizagem da turma, pois permite que, individualmente, o aluno visualize todos os aspectos do que foi discutido²⁸.

“(...) Eu sou muito visual, então o mapa conceitual ajuda a voltar o meu estudo para que eu consiga lembrar mais fácil.” (Estudante G; Grupo 2)

(...) depois que a gente começou a utilizar o mapa no lugar do texto corrido, preferi até para estudar depois o relatório final, fica mais fácil, você consegue se direcionar melhor. É mais organizado!” (Estudante C; Grupo 2)

Similarmente ao presente estudo, a pesquisa de Machado e Carvalho²⁹ tinha o objetivo voltado à percepção de discentes frente à utilização do MC em sala de aula. Além desse objetivo, a pesquisa também tinha a finalidade de verificar a aprendizagem desses estudantes ao realizar um MC sobre um artigo científico. As percepções foram obtidas por um questionário de respostas fechadas e abertas. Como resultados, os autores observaram que 86% dos participantes apontaram que a ferramenta os ajuda a lembrar os conceitos vistos.

Essa lembrança inerente ao estudo com MC foi também verificada na pesquisa de Blaszkó e Ujje³⁰, entretanto, nesse caso, a sua utilização foi feita em atividades avaliativas. O MC disponibilizado nas avaliações, possibilitou que o aluno lembrasse

o conteúdo, fazendo com que realizasse as provas com mais tranquilidade, conhecimento e segurança.

Portanto, percebe-se que a lembrança do assunto provocada pelo uso do MC independe do contexto da sua utilização. Seja para relembrar o assunto visto em tutoria, ou no momento de realização de atividade avaliativa, a ferramenta contribui positivamente na aprendizagem do aluno.

CONCLUSÃO

A percepção dos estudantes de fisioterapia sobre o MC é que, quando comparada com os relatórios, há uma melhor sintetização do conteúdo, deixando-o mais objetivo. Portanto, ao se deparar individualmente com o MC realizado nos fechamentos de casos em tutoria, o discente consegue relembrar o que foi discutido no grupo tutorial, ocorrendo assim um melhor direcionamento do estudo.

Apesar disso, os estudantes apontam dificuldades na elaboração do MC em tutoria, na qual, segundo eles, estão relacionadas com primeiro contato com a ferramenta, uma vez que, além da formação sobre MC, disponibilizada pela IES ser voltada apenas aos docentes, também por incompatibilidade de horários, nem todos passaram pelas oficinas oferecidas sobre, mais especificamente, CmapTools. Dessa forma, há uma compreensão pelos graduandos de dificuldade na adaptação relacionada ao uso do MC.

De acordo com os fatores supracitados, conclui-se que o MC utilizado pelos estudantes de fisioterapia em tutoria, mostrou-se como uma importante ferramenta facilitadora de aprendizagem, entretanto, a inexperiência dos estudantes com a ferramenta, dificulta a sua adaptação.

REFERÊNCIAS

1. Da Silva MHR, Da Silva MR, Dos Santos Junior CJ, Fregadolli AMV. Aprendizagem baseada em mapas conceituais na graduação médica; desempenho acadêmico em uma instituição do Brasil. [Maceió]: Debates em Educação. 2022; 14(36): 319-337.
2. Coelho WK, de Araújo LG, Caminha MFC, Falbo AR. Estudantes com perfil de dominância na Aprendizagem Baseada em Problemas: percepção dos docentes e discentes. Rev. bras. educ. med. 2024; 48(4): e093.

3. Wanderley RRA, de Matos MAE. Projeto de trabalho aplicado ao ensino de eficiência energética em um curso técnico. *Revista Educar Mais*. 2021; 5(4): 864-877.
4. De Moura ACOS, Cicuto CAT. O mapa conceitual como recurso pedagógico de ensino na docência da educação superior. Santa Cruz do Sul: *Reflexão e Ação*. 2020; 28(3): 231-248
5. Lisboa DKM, Fonseca IR, Marisco G. Produção de mapas conceituais para construção do conhecimento sobre as relações com os animais da fauna urbana e saúde. Caetité: *Revista Cenas Educacionais*. 2020; 3(8843): 1-15.
6. Pereira JC, Monte LRS, Souto CC, Matos AH, Renovato RD, Sales CM, et al. Metodologias Ativas e Aprendizagem Significativa: Processo Educativo no Ensino em Saúde. *Ensino, Educação e Ciências Humanas*. 2021; 22(1): 11-19.
7. Carvalho DPSRP, Rego ALC, Ferreira KS, Da Silva SB, Vitor AF, Ferreira Júnior MA. Teoria da aprendizagem significativa como proposta para inovação no ensino de enfermagem: experiência dos estudantes. [Santa Maria]: *Revista de Enfermagem da UFSM*. 2015; 5(1): 186-192.
8. Tavares R. Construindo Mapas Conceituais. *Ciências e cognição*. 2007; 12: 72-85.
9. Moreira MA. *Mapas Conceituais e Diagramas V*. Porto Alegre: 2006; 103.
10. Minayo, MCS. *O Desafio do Conhecimento – Pesquisa Qualitativa em Saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec Editora; 2014.
11. Dalla Valle PR, Ferreira JL. Análise de conteúdo na perspectiva de Bardin: contribuições e limitações para a pesquisa qualitativa em educação. *SciELO Preprints*. 2024 [cited 2024 Oct. 15]. Available from: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/7697>
12. Borges GSB, Leal EO, Dias CC, Lima GA. O mapa conceitual como uma atividade didática avaliativa no ensino superior. Curitiba: *Brazilian Journal of Development*. 2020; 6(5): 23138-23149.
13. Canever BP, Da Costa DG, Magalhães ALP, Gonçalves N, Bellaguarda MLR, Do Prado ML. Treinamento de habilidade por simulação do desenvolvimento de competências dos estudantes de enfermagem. *Rev Min Enferm*. 2022; 26: e1457.
14. Borges J, Brandão G, Barros SS. Compreensão, síntese e organização da informação. *Educação para a informação: como promover competências infocomunicacionais*. 2022

15. Goosak-Keenan K, Wit KD, Gardiner E, Turcotte M, Chan TM. Showing Your Thinking: Using Mind Maps to Understand the Gaps Between Experienced Emergency Physicians and Their Students. *AEM Educ Train*. 2019 Sep 1;4(1):54-63.
16. Contreras GPU, Soto SL, Calvo MS, Lizama MAP, Venegas PT, Casanova DP. Uso de mapas conceituales em Razonamiento Clínico como herramienta para favorecer el rendimiento académico. *Revista Cubana Educación Médica Superior*. 2020; 34(1): e1942.
17. Fonseca M, Oliveira B, Carreiro-Martins P, Neuparth N, Rendas A. Revisiting the role of concept mapping in teaching and learning pathophysiology for medical students. *Adv Physiol Educ*. 2020; 44: 475-481.
18. Cotta RMM, Da Silva LS, Cotta RM, Cotta FM, Bastos MAP, Campos AA et al. O Mapa Conceitual como ferramenta de ensino e aprendizagem significativa sobre o Sistema Único de Saúde. *Journal of Management and Primary Health Care*. 2015; 6(2): 264-281
19. Ferreira PB, Cohrs CR, De Domenico EBL. Software: Cmap Tools® para a construção de mapas conceituais: a avaliação dos estudantes de enfermagem. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2012; 46(4).
20. Carabetta Junior V. A utilização de mapas conceituais como recurso didático para a construção e inter-relação de conceitos. *Revista Brasileira de Educação Médica*. 2013; 37: 441-447.
21. Vermunt JD, Vrikki M, Warwick P, Mercer N. Connecting teacher identity formation to patterns in teacher learning. *The SAGE handbook of research on teacher education*, 2017; 143-159.
22. Macedo KDS, Acosta BS, Silva EB, Souza NS, Beck CL, Da Silva KK. Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. *Esc Anna Nery*. 2018; 22(3): e20170435.
23. Ribeiro MC, Capellari C, Vanz AP, Quadros A, Gomes CM. Mapas Conceituais no ensino de Enfermagem: relato de experiência. *Brazilian Journal of Development*. 2020; 6(8): 60441–60451.
24. Klein SS, Da Silva L. O uso de novas tecnologias como ferramentas facilitadoras da aprendizagem em sala de aula e no processo de formação de professores de física. Caçador: *Revista Professare*. 2023; 12(13): e3133.

25. Barbosa JAG, De Matos SS. Uso do mapa conceitual como ferramenta de ensino-aprendizagem no desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso. Belo Horizonte: Rev. Docência Ens. Sup. 2018; 8(2): 140-155.
26. Cañas AJ, Reiska P, Shvaikovsky O. Improving learning and understanding through concept mapping. Knowledge Management & E-Learning. 2023; 15(3): 369–380.
27. Dos Santos Neto JF, Correia PRM. Curso online para treinamento e certificação na técnica de mapeamento conceitual. Caminhos da Educação Matemática em Revista/Online. 2019; 9(4).
28. Borges GSB, Leal EO, Dias CC, Lima GA. O mapa conceitual como uma atividade didática avaliativa no ensino superior. Curitiba: Brazilian Journal of Development. 2020; 6(5): 23138-23149.
29. Machado CT, Carvalho AA. Mapa conceitual como ferramenta de aprendizagem no ensino superior. Revista Contexto & Educação. 2020; 35(110): 187-201.
30. Blaszkó CE, Ujiie NT. O mapa conceitual como ferramenta curricular e metodológica: aplicação na disciplina de Princípios Teóricos e Metodológicos do Ensino de Ciências e Educação Ambiental. Caminhos da Educação Matemática em Revista (Online) 9.4 (2019): 94-105.

5 CONCLUSÕES

A partir do avanço tecnológico, o perfil do aluno foi sendo mudado e, com isso, a necessidade de uma expansão quanto às novas metodologias de aprendizagem foram consideradas e adotadas. Essas metodologias permitem ao aluno utilizar ferramentas facilitadoras de aprendizagem como o MC.

Neste estudo, foi possível perceber que os estudantes compreendem o quão importante é a utilização do MC como ferramenta de aprendizagem. Para eles, quando comparado com o relatório, o MC tem a capacidade de deixar o assunto discutido nos fechamentos de casos em tutoria mais objetivo, além de, também, facilitar o momento de estudo individual, uma vez que os ajudam a relembrar do que foi discutido no grupo tutorial.

Embora tenha sido exposta essa potencialidade relacionada ao uso da ferramenta, quando questionados a respeito do MC, alguns dos participantes relataram dificuldades relacionadas à utilização do programa CmapTools para sua elaboração, bem como a falta de entendimento quanto a sua estrutura e conceituação.

Mediante essas informações, compreende-se que o MC é eficiente em cumprir sua função de facilitador na aprendizagem. Contudo, a inexperiência dos estudantes com a ferramenta é um fator a ser considerado antes de sua utilização em tutoria, uma vez que pode atrapalhar o processo de adaptação dos estudantes quando ocorre a troca dos relatórios pelo MC.

Apesar deste estudo conseguir compreender a percepção dos alunos sobre a utilização do MC em tutoria, há escassez de pesquisas referentes à sua utilização enquanto ferramenta de aprendizagem. Portanto, mediante os produtos educacionais (guia orientativo para elaboração de mapa conceituais em tutoria de cursos na área de saúde e relatório técnico) destinados à FPS, o presente estudo pode contribuir para uma aquisição de maiores conhecimentos dos alunos da instituição a respeito do MC e da melhor forma de utilizá-lo.

Sugere-se que mais estudos sejam desenvolvidos a fim de compreender a relação entre a inexperiência dos estudantes sobre o MC com a dificuldade da adaptação do uso da ferramenta disponibilizada em tutorias. Além do desenvolvimento de mais estudos, sugere-se, também, cursos para que os discentes aprendam todas as informações possíveis sobre MC, antes mesmo de utilizá-lo em tutoria. Para a realização desses cursos, deverá ser levado em conta a sua obrigatoriedade para que, dessa forma, seja possível garantir que todos os alunos participantes da tutoria estejam aptos a elaborar mapa conceituais, facilitando assim a dinâmica do grupo.

6 REFERÊNCIAS

1. Santos CRG. História da educação. [São Paulo]: Editora Senac São Paulo. 2021.
2. Uzomah, MM. Religio-cultural perspectives and their contributions to the historical development of education and the civilization of nations. Nigeria: West African Journal of Educational Sciences and Practive (WAJESP). 2022. p. 1-13.
3. Zerbinatti LF, Prado MRM, Aguilar CPC, Borgmann AV, Vaz RS. A percepção do estudante de fisioterapia sobre OSCE na IES. Revista Thêma et Scientia. 2022; 12(2): 121-133.
4. Fortuna V, Jung HS. Implicações do método na dinâmica ensino-e-aprendizagem. Minas Gerais. Revista Vozes dos Vales. 2022. p. 3-19.
5. Umida K, Dilorá A, Umar E. Constructivism in teaching and learning process. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. 2020; 8(3):134.
6. de Azevedo VR. A aprendizagem baseada em projetos (ABP) como metodologia ativa em sala de aula. Formação de professores (as), universidade e educação básica. Contribuições para as (trans)formações no ensino. Editora Schreibern. 2023; 2: 172.
7. Caporal MR, Vaz RS, Semêniuk AP. Percepção dos estudantes de medicina sobre o uso da problematização como metodologia ativa no internato em saúde pública. Revista Thêma et Scientia. 2020; 10(1): 242-65.
8. Matheus CC, Tino RA. Implementação da sala de aula invertida: o professor do ensino superior na transição de metodologia. [São Paulo]: Fórum de Metodologias Ativas. 2021; 3(1): 1-488.
9. Nachtigall C, Alves RS. A sala de aula invertida no ensino de cálculo: repercussões de uma experiência na formação de professores de matemática. Florianópolis: Revista Boem. 2024;
10. Pereira DO, Alves GS. Educação profissional: do paradigma fragmentado a uma pedagogia de integração. Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica. 2020; 2(19): e10117.
11. de Lima RA, Saraiva AM, Fujimaki M, Lolli LF, Endo MS, da Rocha NB. Percepções de pós-graduandos sobre uma disciplina Interprofissional de Saúde Coletiva. Rio de Janeiro: Revista SUSTINERE. 2022; 10(1): 184-195.
12. da Silva RM, Rocha DP, Schwingel PA, Montenegro IHPM. Estratégias de ensino por metodologias alternativas em anatomia humana: influência na aprendizagem de universitários. Campinas: Revista de Educação PUC-Campinas. 2022; 7.
13. Duque KS, Barros RL, dos Santos L, Calazans MIP, Gomes RM, Duarte ACS. Importância da Metodologia Ativa na formação do enfermeiro: Implicações no processo ensino aprendizagem. [Bahia]: Revista Eletrônica Acervo Saúde. 2022; 36: 1-7.

14. Medeiros RO, Marin MJS, Lazarini CA, de Castro RM, Higa EFR. Formação docentes em metodologias de aprendizagem ativa. Botucatu: Interface-Comunicação, Saúde, Educação. 2022; 25: e210577.
15. Marques HR, Campos AC, Andrade DM, Zambalde AL. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas). 2021; 25(3): 718-741.
16. Silva GM, Irineu RA. Metodologias ativas no ensino superior em saúde: bases e perspectivas de docentes e discentes. Blumenau: Revista Atos de Pesquisa em Educação. 2021; 6.
17. Colodette RM, Gomes AP, Moreira TR, Siqueira-Batista R. O perfil acadêmico dos coordenadores dos cursos de Odontologia brasileiros: uma interface com a bioética. Revista da ABENO. 2023; 23(1): 2075-2075.
18. Ribeiro PKC, Firmo WCA, Souza MHSL, Figueiredo IA, Pacheco MAB. Os profissionais de saúde e a prática de preceptoria na atenção básica: assistência, formação e transformações possíveis. Maranhão: JMPHC| Journal of Management & Primary Health Care | ISSN 2179-6750. 2020; 12: 1-18.
19. Maciel MAC, Andreto LM, Ferreira TC, Mongiovi VG, Figueira MCS, da Silva SL. Os desafios do uso de metodologias ativas no ensino remoto durante a pandemia do COVID-19 em um curso superior de enfermagem: um relato de experiência. Curitiba: Braz. J. of Develop. 2020; 6(12): 98489-98504.
20. Moreira AS, da Silva EP, Souza WS, Echeverría AR. O esvaziamento das diretrizes curriculares nacionais na base nacional comum curricular. [Goiânia]: Educação em Revista. 2024; 40: e45142.
21. Vendrusculo AP, Schetinger MRC. Percepção dos Docentes de Fisioterapia sobre a Influência da Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais, Clima Organizacional na Formação Profissional. Paranaíba: Interfaces da Educação. 2023; 14(40): 210-27.
22. Pereira JC, Monte LRS, Souto CC, Matos AH, Renovato RD, Sales CM. Metodologias Ativas e Aprendizagem Significativa: Processo Educativo do Ensino em Saúde. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas. 2021; 22(1): 11-19.
23. Zhang W, Wei J, Guo W, Wang Z, Chen S. Comparing the effects of team-based and problem-based learning strategies in medical education: a systematic review. Zhanjiang: BMC Medical Education. 2024; 24(1): 172. Available from: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/7758>. Acesso em: 23 set. 2024.

24. Madeiro Junior JR, da Silva JR, de Sales ACV, Souza ES. Validação de conteúdo para um instrumento para avaliação de estudantes de Medicina em sessões tutoriais. Recife: Rev. bras. educ. med. 2021; 45(3): e130.
25. Sutili FK, Raineri IAD. Metodologias Ativas na formação do engenheiro do século XXI: desafios e reflexões. Ponta Grossa: Olhar do professor. 2022; 25: e-16436.005.
26. Faculdade Pernambucana de Saúde. Plano de Desenvolvimento Institucional 2020 a 2024. Recife: FPS. 2020.
27. Adongo PR, Eputai J, Mpagi JL, Nekaka R, Lyagoba I, Odula J, et al. "No PBL is better than online PBL": Qualitative exploration regarding the perceived impact of online problem-based learning on nursing and medical students' learning during COVID-19 lockdown. Res Sq. 2023.
28. Coelho WK, de Araújo LG, Caminha MFC, Falbo AR. Estudantes com perfil de dominância na Aprendizagem Baseada em Problemas: percepção dos docentes e discentes. Rev. bras. educ. med. 2024; 48(4): e093.
29. Bandeira IO, Cabral MCB, Gonçalves Filho JA, Costa Filho CWL, Machado MGO. A aprendizagem baseada em problemas (ABP) como ferramenta no processo ensino-aprendizagem na formação médica. Revista Multidisciplinar em Saúde. 2023; 4(3): 706-11.
30. de Vasconcelos PF, Gusmão TCRS, Duarte ACS. Avaliação formativa nas sessões tutoriais: uma análise com base na idoneidade didática emocional. Jequié: Educ. rev. 2024; 40: e48048.
31. Dolmans DHJM, De Grave W, Wolfhagen IHAP, Van Der Vleuten COM. Problem-based learning: future challenges for educational practice and research. Medical education. 2005; 39(7): 732-41.
32. Beuken JA, Bouwmans MEJ, Dolmans DHJM, Hoven MFM, Verstegen DML. Qualitative expert evaluation of an educational intervention outline aimed at developing a shared understanding of cross-border healthcare. GMS J Med Educ. 2024; 41(2).
33. Da Silva MHR, Da Silva MR, Dos Santos Junior CJ, Fregadolli AMV. Aprendizagem baseada em mapas conceituais na graduação médica; desempenho acadêmico em uma instituição do Brasil. [Maceió]: Debates em Educação. 2022; 14(36): 319-337.
34. Toledo Júnior ACC, Ibiapina CC, Lopes SCF, Rodrigues ACP, Soares SMS. Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. Minas Gerais: Revista Médica de Minas Gerais. 2008; 18(2): 123-131.
35. Eldy EF, Wui JCH, Butai SN, Basri NF, Awang H, Din WA, et al. Interveted classroom improves pre-university students understanding on basic topic of physics: the preliminary study. Journal of Technology and Science Education. 2019; 9(3): 420-427.

36. Portela NM; Costa JMBS, Magalhães GSG. A experiência com o uso do e-learning na aprendizagem baseada em problemas de um curso de medicina. Fortaleza: Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais. 2020; 5(1): 01-12.
37. Queiroz A. PBL, problemas que trazem soluções. [Bahia]: Revista Psicologia, Diversidade e Saúde. 2012; 1(1).
38. Wanderley RRA, de Matos MAE. Projeto de trabalho aplicado ao ensino de eficiência energética em um curso técnico. Revista Educar Mais. 2021; 5(4): 864-877.
39. Mello BL, Almeida BM, Batista LSA, Alfonso EM, Lima APS. Mapas conceituais como metodologia ativa de ensino: uma estratégia pedagógica para a aprendizagem significativa. Revista Semiárido De Visu. 2023; 11(3): 699-718.
40. Astiantih S, Akfan SS. Utilizing concept maps to enhance student's writing skills. JOLLT Journal of Languages and Language Teaching. 2023; 11(3): 433-4446.
41. De Moura ACOS, Cicuto CAT. O mapa conceitual como recurso pedagógico de ensino na docência da educação superior. Santa Cruz do Sul: Reflexão e Ação. 2020; 28(3): 231-248.
42. Lisboa DKM, Fonseca IR, Marisco G. Produção de mapas conceituais para construção do conhecimento sobre as relações com os animais da fauna urbana e saúde. Caetité: Revista Cenas Educacionais. 2020; 3(8843): 1-15.
43. Pereira JC, Monte LRS, Souto CC, Matos AH, Renovato RD, Sales CM, et al. Metodologias Ativas e Aprendizagem Significativa: Processo Educativo no Ensino em Saúde. Ensino, Educação e Ciências Humanas. 2021; 22(1): 11-19.
44. De Farias, GB. Contributos da aprendizagem significativa de David Ausubel para o desenvolvimento da Competência em informação. [Fortaleza]: Perspetivas em Ciência da Informação. 2022; 27(2): 58-76.
45. Agra G, Formiga NS, De Oliveira PS, Costa MML, Fernandes MGM, Da Nóbrega MML. Análise do Conceito de Aprendizagem Significativa à luz da Teoria de Ausubel. Rev. Bras. Enferm. 2019; 72(1).
46. Novak JD, Cañas AJ. Theoretical Origins of Concept Maps, How to Construct Them, and Uses in Education. Reflecting education. 2007; 3(1): 29-42.
47. Carvalho DPSRP, Rego ALC, Ferreira KS, Da Silva SB, Vitor AF, Ferreira Júnior MA. Teoria da aprendizagem significativa como proposta para inovação no ensino de enfermagem: experiência dos estudantes. [Santa Maria]: Revista de Enfermagem da UFSM. 2015; 5(1): 186-192.
48. Melaragno ALP, Fonseca AS, Assoni MAS, Mandelbaum MHS. Educação Permanente em Saúde. Brasília, DF: Editora ABen. 2023; 68-75 p.
49. Tavares R. Construindo Mapas Conceituais. Ciências e cognição. 2007; 12: 72-85.

50. De Menezes JBF, Do Nascimento ER, Rodrigues MPL, Silva ACO. Criação e aplicabilidade de recursos tecnológicos no ensino de biologia. *Confresa: Revista Prática Docente (RPD)*. 2020; 5(3): 1964-1979.
51. Moreira MA. *Mapas Conceituais e Diagramas V*. Porto Alegre: 2006; 103.
52. Minayo, MCS. *O Desafio do Conhecimento – Pesquisa Qualitativa em Saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec Editora; 2014.
53. Hulley SB, Cumings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Delineando a pesquisa clínica*. 4ª ed. Porto alegre: Artmed; 2015.
54. De Lima DF, Sampaio AA. Grupos Focais como ferramenta de pesquisa qualitativa na fisioterapia: implicações e expectativas. *São Paulo: Revista Pesquisa Qualitativa*. 2023; 11(27): 361-374.
55. Mwita KM. Factor influencing data saturation in qualitative studies. *Research in Business & Social Science*. 2022; 11(4): 2147-4478.
56. Da Rosa LS, Mackedanz LF. A análise temática como metodologia na pesquisa qualitativa em educação em ciências. *Blumenau: Atos de Pesquisa em Educação*. 2021; 16: e8574.
57. Dalla Valle PR, Ferreira JL. Análise de conteúdo na perspectiva de Bardin: contribuições e limitações para a pesquisa qualitativa em educação. *SciELO Preprints*. 2024 [cited 2024 Oct. 15]. Available from: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/7697>

7 APÊNDICES

7.1 APÊNDICE A – CARTA DE ANUÊNCIA

CARTA DE ANUÊNCIA

Ilmo Sr. Doralice Ribeiro Gouveia Lima

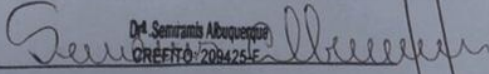
Função

Vimos por meio desta solicitar autorização Institucional para realização do projeto de pesquisa intitulado "A utilização de Mapas Conceituais em um curso de fisioterapia que utiliza metodologia ativa", coordenado pela pesquisadora Semiramis Silva Albuquerque. Os objetivos da pesquisa são analisar a percepção dos estudantes e dos tutores de um curso de fisioterapia que utiliza metodologia ativa sobre a utilização de mapa conceitual nos grupos tutoriais.

Ressaltamos que os dados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e serão utilizadas exclusivamente para os objetivos deste estudo.

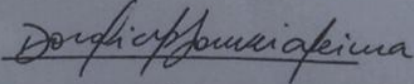
Informamos também que o projeto só será iniciado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde CEP/FPS.


Recife, 03 de abril de 2018.


D^a Semiramis Albuquerque
CREFITO/209425/E

Carimbo e Assinatura do pesquisador (a)

concordo com a solicitação () não concordo com a solicitação


Carimbo e assinatura do responsável pelo setor



7.2 APÊNDICE B – ROTEIRO DO GRUPO FOCAL

ROTEIRO DO GRUPO FOCAL

Objetivo: Analisar a percepção dos estudantes de um curso de fisioterapia acerca da utilização dos Mapas Conceituais no contexto da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e elaborar um guia orientativo para elaboração de mapas conceituais em tutoria de cursos na área de saúde.

Orientações iniciais

1. Esclarecer os objetivos do estudo e do grupo focal;
2. Coletar os dados demográficos dos participantes;
3. Consultar os participantes sobre a gravação das discussões;
4. Destacar a importância da participação de todos nos debates;
5. Explicar o que será feito com os dados após o fechamento de todos os grupos.

Questão Introdutória:

Em que momento do curso vocês começaram a utilizar mapas conceituais?

Questão-Chave 1:

De forma geral, como foi sua adaptação em relação à utilização do Mapa Conceitual nos grupos tutoriais?

Questão-chave 2

Qual a sua opinião sobre a utilização de mapas conceituais nos grupos tutoriais?

Questão-Chave 3:

Na sua opinião, quais os principais benefícios do uso dessa ferramenta? Que habilidades foram desenvolvidas pelo uso dela?

Questão-Chave 4:

Para você, quais são as principais dificuldades relacionadas ao uso do Mapa Conceitual?

Questão-Chave 5:

Quais as suas sugestões

7.3 APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

A UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS NA GRADUAÇÃO DE FISIOTERAPIA: PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES E GUIA ORIENTATIVO

Você está sendo convidado(a) a participar de um projeto de pesquisa. Sua participação é importante, porém, você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça, se desejar, qualquer pergunta para esclarecimento. A pesquisa denominada “**A UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS NA GRADUAÇÃO DE FISIOTERAPIA: PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES E GUIA ORIENTATIVO**” está sob a responsabilidade da pesquisadora Semiramis Silva Albuquerque Pinheiro Bandeira (Rua Rosângela C.C. Wanderley 124, Piedade – Jaboaão dos G., e-mail: semiramis.albuquerque1102@gmail.com). A pesquisa está sob a orientação da pesquisadora Dra. Juliany Silveira Braglia Cesar Vieira, e-mail: julianyvieira@fps.edu.br).

JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS:

O objetivo desta pesquisa é analisar a percepção dos estudantes de um curso de fisioterapia acerca da utilização dos Mapas Conceituais no contexto da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e elaborar um guia orientativo para elaboração de mapas conceituais em tutoria de cursos na área de saúde.

O(os) procedimento(s) de coleta de dados se dará da seguinte forma: durante o semestre letivo serão realizadas entrevistas de grupos focais com alunos do curso de fisioterapia. A entrevista de grupo focal, que é um instrumento qualitativo com a finalidade da obtenção da percepção do grupo sobre um determinado assunto em comum, entre eles, será realizada com um grupo dos estudantes da turma do sexto período e com um grupo de estudantes da turma do sétimo período. Cada grupo seguirá um mesmo roteiro pré-elaborado, onde a pesquisadora direcionará, aos participantes, cinco perguntas norteadoras que os estimulem a relatar as suas percepções quanto ao uso de mapa conceitual nas tutorias. Esse momento será gravado e algumas anotações poderão ser feitas durante as discussões.

A pesquisa contribuirá para a produção científica na área da educação em saúde, oferecendo subsídios para a utilização do mapa conceitual como ferramenta de ensino-aprendizagem nos grupos tutoriais.

DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS:

É possível que o presente estudo lhe traga algum desconforto ao responder o questionário de avaliação, tais como: tempo despendido ou constrangimento, entretanto, esse estudo se justifica pelo benefício de, posteriormente, você adquirir um guia orientativo, elaborado para a obtenção de maior conhecimento acerca da elaboração de Mapas Conceituas em tutoria.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação em qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada junto com o pesquisador e outra, será fornecida a você.

CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS:

A participação no estudo não acarretará custos para você nem você receberá retorno financeiro pela participação.

DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE

Eu, _____ fui informada (o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento, poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores

certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que, caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa e não terei nenhum custo com essa participação.

Em caso de dúvidas, poderei ser esclarecido pelo pesquisador responsável: Semiramis Silva Albuquerque Pinheiro Bandeira, através do telefone (81)9.9567-4143 ou no endereço Rua Rosângela C.C. Wanderley, 124, Piedade – Jaboatão dos Guararapes ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, sito à Rua Jean Emile Favre nº 422, Imbiribeira.

Tel: (81)30357732 que funciona de segunda a sexta- feira no horário de 8h30 às 11h30 e de 14h às 16h30 no prédio do Bloco 4 e pelo e-mail: comite.etica@fps.edu.br

O CEP-FPS objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e de esclarecer as minhas dúvidas.

Nome Assinatura do Participante Data

Nome Assinatura do Pesquisador Data

Nome Assinatura da Testemunha Data

Impressão digital



7.4 APÊNDICE D – RELATÓRIO TÉCNICO

SEMIRAMIS SILVA ALBUQUERQUE PINHEIRO BANDEIRA

JULIANY SILVEIRA BRAGLIA CÉSAR VIEIRA

JULIANA DE AZEVEDO GUENDLER

RELATÓRIO TÉCNICO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS NA GRADUAÇÃO DE FISIOTERAPIA: PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES E GUIA ORIENTATIVO

Relatório técnico apresentado como produto técnico educacional a partir dos resultados da pesquisa da Dissertação do Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS

RECIFE

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	48
MÉTODO	49
RESULTADOS E DISCUSSÃO	50
CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS	54

1 APRESENTAÇÃO

Na graduação de fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) o resumo dos casos discutidos no grupo tutorial é registrado mediante relatórios escritos ou através do Mapa Conceitual (MC).

Por ser uma ferramenta de aprendizagem que organiza as informações, de maneira esquematizada, sintetizando-as, os MCs podem otimizar ainda mais o tempo em tutoria, facilitando assim, a dinâmica do grupo. Além desta vantagem, há outras sobre a utilização da ferramenta, que é citada pela literatura, como percepção integrada, acerca do assunto a ser mapeado, propiciando maior ênfase e facilidade de aprendizagem na estrutura conceitual de uma disciplina, em decorrência da hierarquização de informações¹.

Levando em consideração as suas vantagens, ao empregar a utilização do MC em tutoria, a IES disponibiliza mais um meio de motivar os alunos a aprenderem, tornando o processo de aprendizagem mais fácil. Entretanto, faz-se necessário compreender a percepção que eles têm frente à ferramenta, uma vez que são os responsáveis pela construção dos seus saberes. Pensando nesses fatores, a pesquisa foi desenvolvida a fim de obter compreensão acerca da percepção dos graduandos em relação ao MC.

Como resposta ao estudo, ficou evidenciado que o MC contribui, de forma positiva, para a aprendizagem dos estudantes, apesar de ainda existir dificuldade por parte deles em relação à adaptação da ferramenta. Essa dificuldade ocorre, principalmente, quando se deparam pela primeira vez com o MC em tutoria, uma vez que exige uma maior sintetização de conteúdo e os alunos estavam acostumados com os relatórios realizados em textos escritos.

Compreendidas as dificuldades, juntamente com esse relatório técnico, foram elaborados como produto final da pesquisa intitulada “A PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE FISIOTERAPIA SOBRE A UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS EM TUTORIAS E GUIA ORIENTATIVO” um guia orientativo sobre elaboração de MCs em tutoria de cursos, na área de saúde, para ser disponibilizado aos discentes e um artigo sobre o tema em questão a ser submetido na revista Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia com Quali B2 em Educação, na qual foram levadas em consideração as suas normas.

Este relatório técnico objetiva apresentar respostas às instituições participantes, fornecendo informações importantes acerca da utilização do MC em tutorias para que, dessa forma, haja a instauração de ajustes necessários, após sua identificação.

2 MÉTODO

A população do estudo foi composta de 25 estudantes do 6º e 7º período de Fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS). Todos os participantes estavam regularmente matriculados no momento em que foram realizadas as coletas de dados, em agosto e setembro de 2024. Foram excluídos da amostra todos os estudantes que estivessem afastados por licença médica ou que não puderam participar da pesquisa por qualquer outro motivo.

O período de estudo se deu desde a elaboração do pré-projeto de pesquisa em março de 2018, até a conclusão da dissertação, em novembro de 2024. Para a coleta de dados, foram realizados dois Grupos Focais (GF) em dias diferentes, onde um se deu com a turma do sexto período e o outro com a turma do sétimo período. Para a realização do debate, foi utilizado um roteiro de perguntas pré-elaboradas a respeito da utilização do Mapa Conceitual (MC) em tutoria. Utilizou-se o critério de saturação, que é quando ocorre o fechamento do tema devido à repetição de informações no discurso. A escolha da amostra foi por conveniência.

A coleta de dados foi realizada somente após os estudantes terem tido os devidos esclarecimentos sobre os objetivos da pesquisa e após leitura, compreensão e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos que concordaram em participar. A fim de salvaguardá-los de possíveis desconfortos e preservar a fidedignidade do debate, os participantes foram identificados por letras escolhidas de forma aleatória antes da coleta de dados. A análise de dados se deu mediante a Análise de Conteúdo Temática de Bardin.

A pesquisa seguiu as normas e diretrizes propostas pela Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). A captação da amostra e coleta de dados só foram iniciadas após a anuência da IES (FPS). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) sob o parecer número 2.907.778 e CAAE 90764518.5.0000.5569.

As transcrições dos debates e as vias dos TCLE, bem como todos os documentos referentes ao presente estudo foram guardados pela pesquisadora. Após um prazo de 5 anos, todos eles serão descartados. Não houve nenhum desconforto ou intercorrência por parte dos participantes durante a realização dos grupos focais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados foi realizada com 25 estudantes naturais de Pernambuco, sendo dois do sexo masculino e vinte e três do sexo feminino. A média de idade entre eles era de 24 anos, com idade mínima de 20 e máxima, de 45 anos. Apenas 4 estudantes tinham o estado civil casado e o restante era solteiro. Além de serem estudantes de fisioterapia, quatro dos participantes tinham outras ocupações relacionadas às áreas de arquitetura, tradução, massoterapia e direito. Três deles tinham nível superior completo, um tinha especialização e outro, mestrado.

A partir da análise de conteúdo dos GFs emergiram-se quatro categorias de análise agrupadas por afinidade em dois temas que cumprem o propósito da pesquisa, conforme tabela abaixo:

TEMAS	CATEGORIAS
Potencialidades e fragilidades da ferramenta	Incentivo à capacidade de síntese
	Dificuldade na adaptação da ferramenta
	Dificuldade por formação insuficiente
Influência da ferramenta na aprendizagem	Influência por facilitar a revisão do conteúdo

Ao responder às perguntas sobre os benefícios e as dificuldades relacionados ao MC, bem como, as habilidades que os estudantes desenvolveram ao utilizá-la, foi possível identificar potencialidades e fragilidades da ferramenta.

Tratando-se de potencialidades, os estudantes desenvolveram como habilidade o poder de síntese. Ao fazer a troca dos relatórios pelo MC nos fechamentos de casos das sessões tutoriais, o aluno começa a focar mais nos conceitos-chave, dessa forma, não há perda de tempo em registrar informações desnecessárias. Portanto, o estudante aprende a filtrar as informações, ou seja, a ser mais objetivo, o que contribui também para uma melhora na dinâmica tutorial.

O poder de síntese, compreendido pelos estudantes, corrobora com a visão de Goosak-Keenan e pesquisadores² sobre o MC ser uma representação visual suscinta de ideias. Sendo

assim, pode-se utilizá-lo como uma forma de materializar a compreensão e a sintetizar informações.

Apesar dessa habilidade poder ser desensolvida com o uso do MC, os estudantes compreendem que leva um tempo para adquiri-la, pois o processo de adaptação com o uso é demorado. Entretanto, essa demora, eles atribuem à substituição dos relatórios pelo MC no decorrer do curso. Segundo os estudantes, o primeiro contato deles com a ferramenta se dá no 4º período. Portanto, ao indagá-los sobre quais sugestões teriam a respeito do uso do MC, foram unânimes em opinar que fosse utilizado no começo do curso.

De acordo com Ferreira e outros pesquisadores³, ao implantar uma nova estratégia de ensino, é necessário estabelecer um período de adaptação, que deverá compor a carga horária da programação do curso.

As fragilidades relacionadas ao MC também são ampliadas para o uso da ferramenta em si. Desse modo, há uma falta de compreensão por parte dos alunos sobre questões de formatação do programa e sobre aspectos relacionados ao MC propriamente dito, tais como definição e componentes estruturais.

Para Cañas e organizadores,⁴ por ser uma ferramenta de aprendizagem significativa, o MC atrai muitos educadores. Entretanto, eles apontam a necessidade de haver muito treinamento/prática, uma vez que para o estudante se tornar um expert em MC, exige-se esforço e tempo. Na FPS, ocorrem oficinas semestralmente sobre o MC, entretanto, elas são voltadas, mais especificamente, para a utilização do CmapTools®.

De domínio público e disponível em diversos idiomas, o CmapTools® é um software desenvolvido pelo Instituto de Cognição Homem Máquina da Universidade Oeste da Flórida nos Estados Unidos. Ele é composto por elementos que possibilitam ao aluno, estruturar informações a partir da associação, inclusão e exclusão de conceitos^{5,6,7}.

Segundo Klein e Da Silva⁸, o CmapTools® é um programa de fácil acesso e compreensão. Apesar disso, a dificuldade que os alunos têm com o MC, está associada às suas in experiências com a ferramenta, uma vez que as oficinas são opcionais e disponibilizadas em um único momento no semestre. Dessa forma, muitos não compareceram. Nesse contexto, a sugestão dos grupos é que sejam disponibilizados mais horários direcionados à aprendizagem sobre MC, podendo ser realizadas aulas expositivas sobre o assunto ou até mesmo tutorias.

A compreensão dos alunos sobre a necessidade de mais aprendizagem relacionada ao MC, demonstra, por si só, o interesse deles pela ferramenta, uma vez que sua utilização em tutoria não é obrigatória. Dessa forma, é perceptível o entendimento que os alunos têm sobre a influência do MC na aprendizagem.

Essa influência é explicitada por eles no discurso, ao verbalizarem que, por haver retenção de informações em sua forma visual, o aluno consegue lembrar do assunto com mais facilidade. Com isso, a ferramenta contribui para a revisão do conteúdo discutido em tutoria.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a análise dos debates dos GFs foi possível compreender que os estudantes de fisioterapia percebem que, quando comparado aos relatórios, o MC tem uma melhor capacidade de sintetização do conteúdo, o que o torna mais objetivo. Sendo assim, ao se deparar, de forma individual, com o MC realizado nos fechamentos de casos em tutoria, o estudante consegue ter uma melhor lembrança do que foi discutido no grupo, portanto, há um melhor direcionamento do estudo.

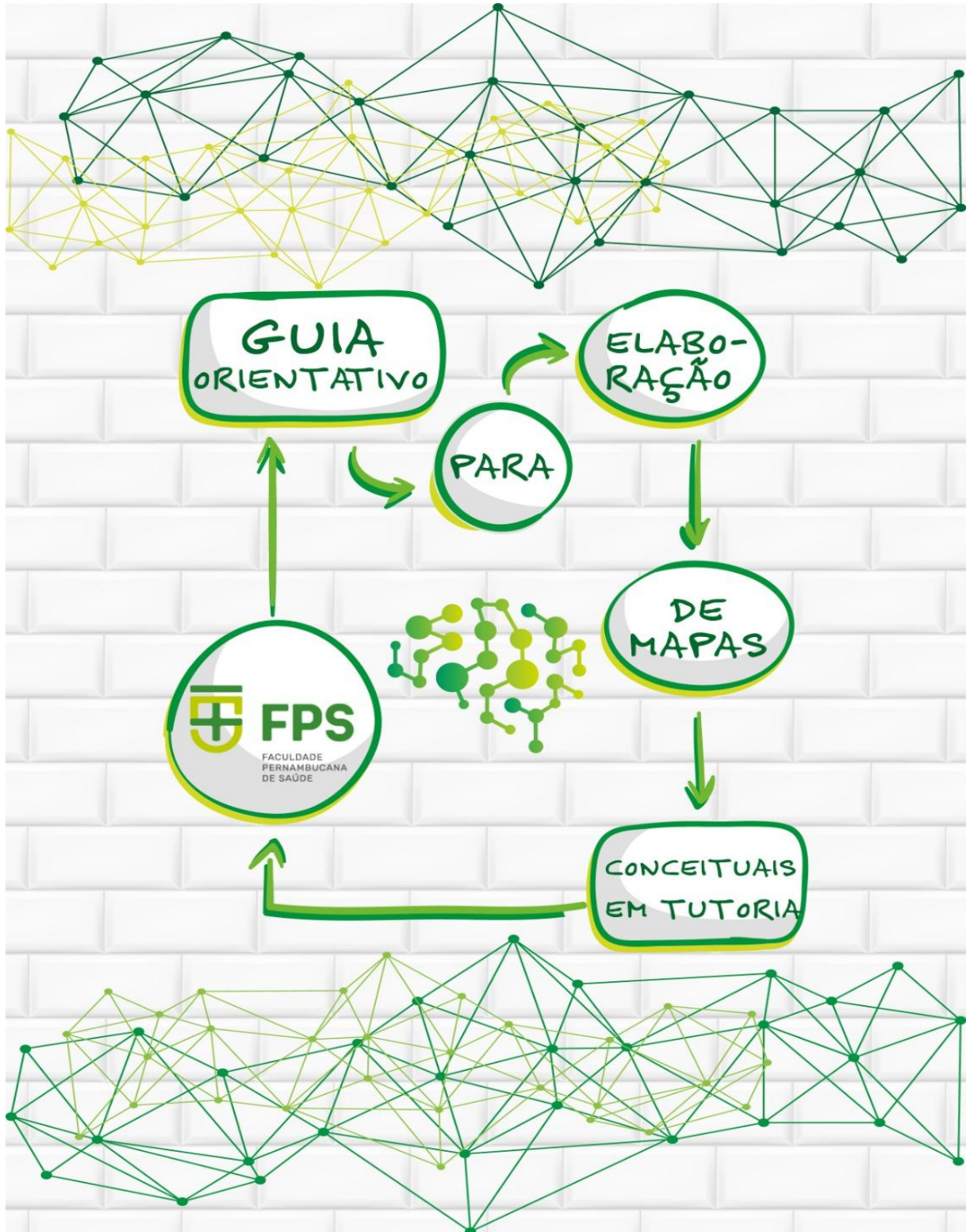
Apesar disso, os alunos apontam algumas dificuldades, ao elaborar o MC no grupo tutorial. Segundo eles, essas dificuldades estão relacionadas à ausência de contato prévio com a ferramenta, uma vez que, em decorrência de incompatibilidade de horários, muitos deles não passaram pelas oficinas disponibilizadas pela IES sobre como utilizar o CmapTools. Dessa forma, os alunos compreendem que existem dificuldades relacionadas à adaptação do uso do MC.

Levando-se em consideração os fatores supracitados, é possível concluir que o MC utilizado pelos estudantes nos fechamentos de casos em tutorial, tem-se demonstrado como uma ferramenta facilitadora do processo de aprendizagem, entretanto, a falta de experiência com a ferramenta, tem dificultado a sua adaptação. Portanto, sugere-se que a formação em MC voltada para os docentes, seja expandida aos discentes.

5 REFERÊNCIAS

1. Moreira MA. Mapas Conceituais e Diagramas V. Porto Alegre: 2006; 103.
2. Goosak-Keenan K, Wit KD, Gardiner E, Turcotte M, Chan TM. Showing Your Thinking: Using Mind Maps to Understand the Gaps Between Experienced Emergency Physicians and Their Students. *AEM Educ Train*. 2019 Sep 1;4(1):54-63.
3. Ferreira PB, Cohrs CR, De Domenico EBL. Software: Cmap Tools® para a construção de mapas conceituais: a avaliação dos estudantes de enfermagem. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2012; 46(4).
4. Cañas AJ, Reiska P, Shvaikovsky O. Improving learning and understanding through concept mapping. *Knowledge Management & E-Learning*. 2023; 15(3): 369–380.
5. Meleragno ALP, Fonseca AS, Assoni MAS, MANDELBAUM MHS. Educação Permanente em Saúde. Brasília: Editora Aben. 2023; 68-75 p.
6. Carvalho DPSRP, Rego ALC, Ferreira KS, Da Silva SB, Vitor AF, Ferreira Júnior MA. Teoria da aprendizagem significativa como proposta para inovação no ensino de enfermagem: experiência dos estudantes. [Santa Maria]: *Revista de Enfermagem da UFSM*. 2015; 5(1): 186-192.
7. Novak JD, Cañas AJ. Theoretical Origins of Concept Maps, How to Construct Them, and Uses in Education. *Reflecting education*. 2007; 3(1): 29-42.
8. Klein SS, Da Silva L. O uso de novas tecnologias como ferramentas facilitadoras da aprendizagem em sala de aula e no processo de formação de professores de física. *Caçador: Revista Professare*. 2023; 12(13): e3133.

7.5 APÊNDICE E – GUIA ORIENTATIVO PARA ELABORAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS EM TUTORIA



ORGANIZADORAS

Semiramis Silva Albuquerque Pinheiro Bandeira

Fisioterapeuta graduada pela Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS); pós-graduada em Coluna Vertebral pela Faculdade Einstein; mestranda em Educação para o Ensino na Área de Saúde da FPS.

Profª Drª Juliany Silveira Braglia César Vieira

Pós-doutorado em Saúde Integral pelo IMIP, doutorado em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e mestrado em Ciências Biológicas pela UFPE. Atualmente é coordenadora de tutores do primeiro e sétimo período da graduação de fisioterapia da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), na qual, também é coordenadora adjunta do Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde.

Profª Drª Julianna de Azevedo Guendler

Doutora em Saúde Materno Infantil pelo Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira; mestre em Patologia pela UFPE; docente da graduação de fisioterapia da FPS; docente colaboradora do Mestrado em Educação para o Ensino na Área de Saúde da FPS.



APRESENTAÇÃO

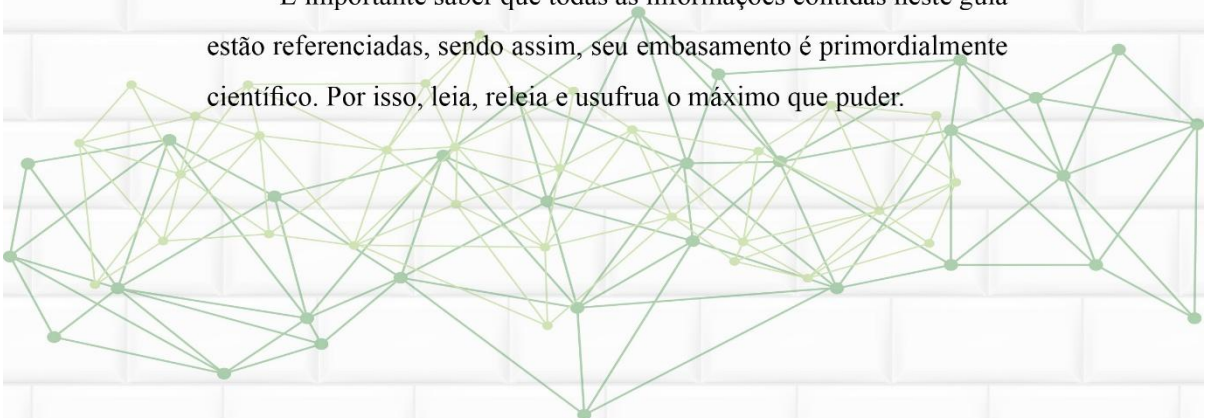
Sejam bem-vindos ao Guia Orientativo para Elaboração de Mapas Conceituais em Tutoria.

Sabemos que o Mapa Conceitual é uma ferramenta facilitadora que ajuda no processo de aprendizagem de quem a utiliza. Pensando nisso, e a fim de otimizar o tempo em tutoria e durante o estudo, bem como auxiliar você, leitor, a sintetizar determinado assunto de modo mais satisfatório, este guia orientativo foi desenvolvido com o objetivo de conduzi-lo, da melhor forma, na elaboração de um mapa conceitual.

Para a sua elaboração, foram utilizadas algumas premissas básicas, que são:

- **Facilidade** ao entendimento do usuário, uma vez que a sua linguagem é simples;
- **Praticidade** pois não há grandes dificuldades em sua aquisição;
- **Dinamismo**, uma vez que utiliza tanto a linguagem verbal, como uma linguagem não verbal mediante ilustrações.

É importante saber que todas as informações contidas neste guia estão referenciadas, sendo assim, seu embasamento é primordialmente científico. Por isso, leia, releia e usufrua o máximo que puder.



LISTA DAS ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Mapa conceitual; **Fonte:** Adaptado de Maffra (2011)⁶.

Figura 2. Relação de conceitos; **Fonte:** Adaptado de Romero Tavares (2007)¹⁰.

Figura 3. Mapa conceitual com estrutura linear; **Fonte.** Adaptado de Romero Tavares (2007)¹⁰.

Figura 4. Representação de conceitos; **Fonte.** De própria autoria

Figura 5. Proposições. **Fonte.** De própria autoria

Figura 6. Mapa conceitual do tipo teia de aranha; **Fonte.** De própria autoria, com base em Novak, Mintzes e Wandersec (2000).

Figura 7. Mapa conceitual do tipo fluxograma; **Fonte.** Romero Tavares (2007)

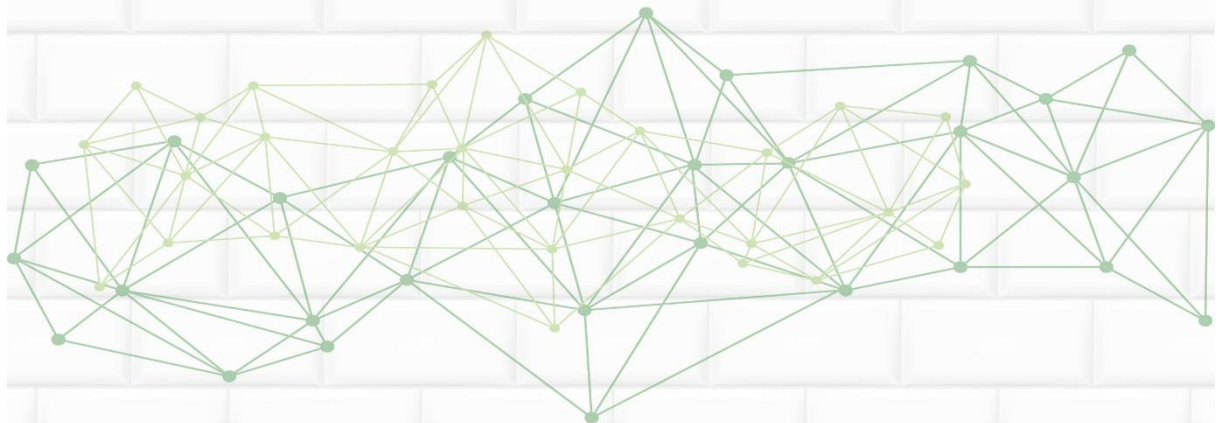
Figura 8. Mapa conceitual do tipo sistema: entrada e saída; **Fonte.** De própria autoria, com base em Romero Tavares (2007).

Figura 9. Mapa conceitual do tipo hierárquico; **Fonte.** Juliana Tavares da Silca (2006).



SUMÁRIO

ORIENTAÇÕES	pág 1
INTRODUÇÃO	pág 2
História.....	pág 2
Fundamentação teórica.....	pág 2
Definição.....	pág 3
DESENVOLVIMENTO DO MAPA CONCEITUAL	pág 4
Justificativas.....	pág 4
Dicas para uma boa elaboração.....	pág 5
Elementos.....	pág 7
Tipos.....	pág 9
ELABORAÇÃO GRÁFICA (CMAP TOOLS)	pág 13
HORA DE PRATICAR	pág 14
CONSIDERAÇÕES FINAIS	pág 16
REFERÊNCIAS	pág 17



ORIENTAÇÕES

Para facilitar a sua utilização, algumas orientações foram organizadas em três etapas relacionadas à elaboração do mapa conceitual:

ETAPA 1 - PRÉ-ELABORAÇÃO

- 1. Leia** - Antes de sua utilização, faça uma breve leitura deste guia com atenção.
- 2. Observe** - Após ler brevemente, faça uma nova leitura de modo mais profundo, observando todos os detalhes.
- 3. Pratique** - Se a leitura já foi suficiente e você absorveu muitas informações, agora é a hora de praticar. Pratique em qualquer lugar, sobre qualquer assunto, tentando construir mapas conceituais com base neste guia.

ETAPA 2 - ELABORAÇÃO

- 4. Discuta** - Crie um momento de interação com pessoas que também utilizaram este guia na elaboração de seus mapas conceituais durante estudos. Discutam tudo o que aprenderam. Debatam sobre o que entenderam e sobre possíveis dúvidas.
- 5. Elabore** - Agora que você leu, que já praticou e que debateu sobre as informações aqui contidas, chegou finalmente o momento de elaborar o mapa conceitual.

ETAPA 3 - PÓS-ELABORAÇÃO

- 6. Analise** - Após a elaboração do seu mapa conceitual, analise-o com base neste guia.
- 7. Identifique** - Ao analisar, identifique se há alguns aspectos como por exemplo: o que está faltando; o que poderia ser adicionado; o que não deveria ter sido colocado; o que poderia ter sido melhorado.
- 8. Refaça** - Se você analisou e percebeu que o mapa conceitual poderia ser melhorado, refaça-o! ajuste tudo o que precisar.



INTRODUÇÃO

História - Na Universidade de Cornell, nos Estados Unidos, o Mapa Conceitual (MC) foi desenvolvido no ano de 1972 pelo educador e pesquisador de origem norte-americana Joseph Novak, ao se interessar em compreender como ocorriam as mudanças no conhecimento das crianças em relação às ciências¹.

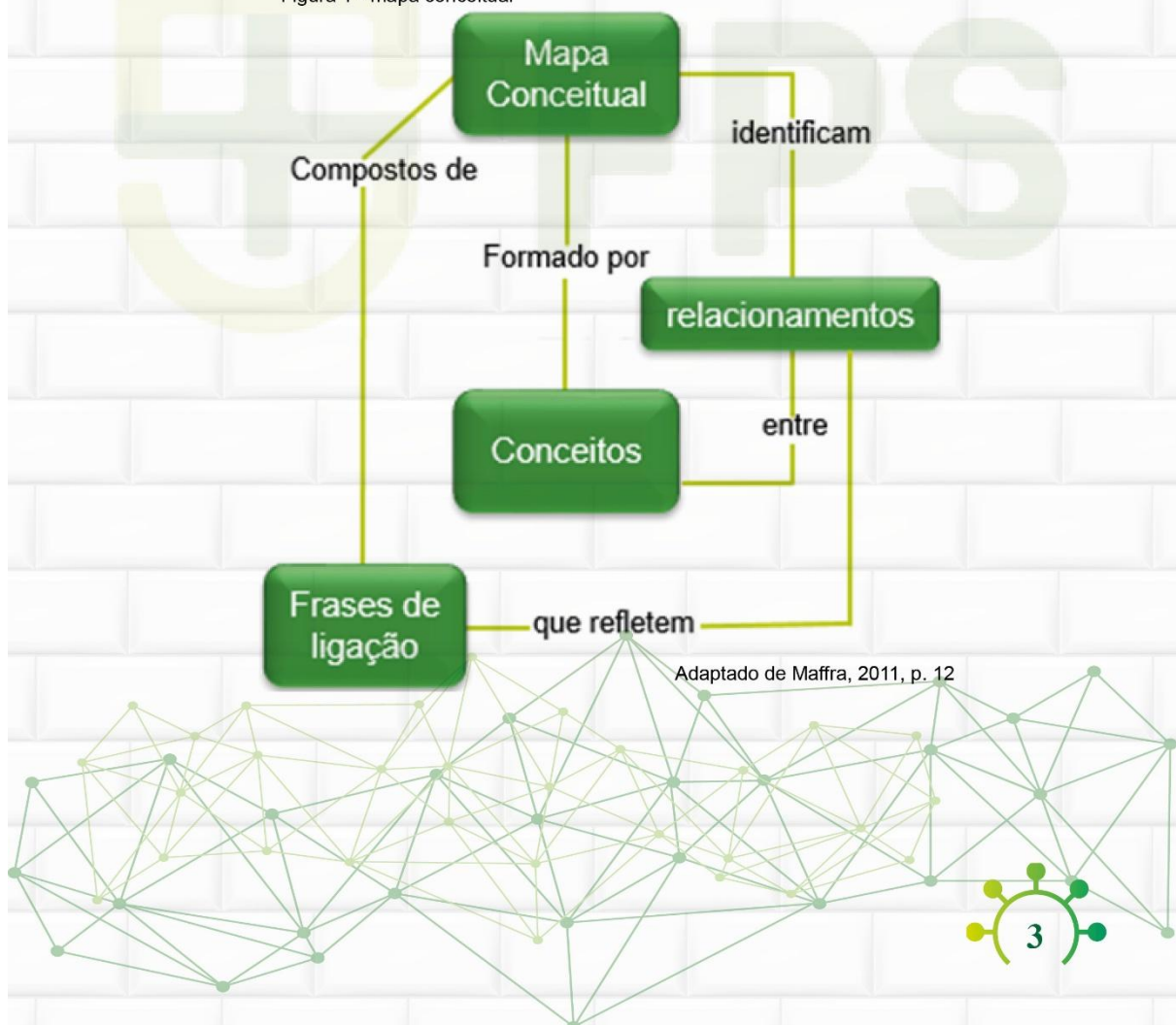
Nesse estudo, ele precisou desenvolver um meio de interpretar a compreensão de conceitos das crianças, uma vez que a sua coleta de dados foi uma entrevista realizada com elas. Levando em conta a necessidade de compreendê-las e pautado na Teoria de Aprendizagem Significativa do psicólogo David Ausubel, originou-se, então, o MC².

Fundamentação teórica - A Teoria da Aprendizagem Significativa, na qual Novak se embasou, foi desenvolvida pelo psicólogo David Ausubel em 1960. Para Ausubel, a aprendizagem ocorre a partir de um processo de modificação de conhecimento, ou seja, quando um conhecimento, outrora, adquirido, relaciona-se com uma nova informação, de modo a provocar mudanças em sua estrutura cognitiva. Dessa forma, essa teoria busca atribuir significados à realidade do aprendiz, preocupando-se com a compreensão, armazenamento, utilização e transformação das informações que estão envolvidas com a aprendizagem³.



Definição - O MC é uma ferramenta gráfica facilitadora de aprendizagem semelhante a um diagrama, onde expressa relações entre conceitos, indo dos mais abrangentes até os menos inclusos^{4,5,6}. O objetivo do MC é o de organizar e mapear o conhecimento, na qual, pode ser utilizado para a construção de um processo de ensino-aprendizagem que tem como base a participação ativa dos alunos. Desse modo, podem ser estabelecidas relações significativas entre os conceitos vistos em tutoria⁷.

Figura 1 - mapa conceitual



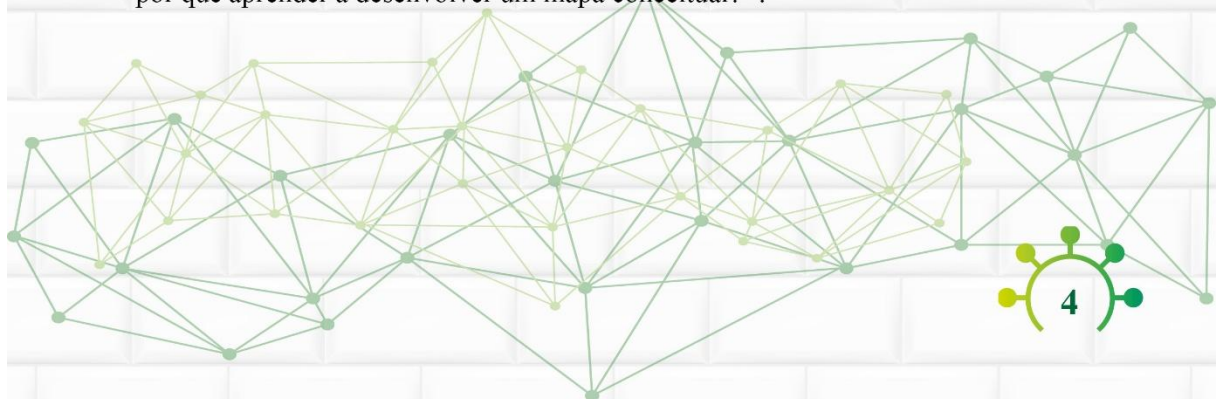
DESENVOLVIMENTO DO MAPA CONCEITUAL

Justificativas - Você pode estar se perguntando neste momento “mas por que aprender a desenvolver um mapa conceitual?” Tudo bem, é normal surgir essa dúvida, mas não se preocupe, há boas e importantes justificativas para isso.

Para entender a vantagem em utilizar o mapa conceitual como um instrumento de ensino-aprendizagem, é importante antes, compreender a Teoria de Codificação Dual de Allan Paivio.

Essa teoria explica o porquê da efetividade da captação de informações verbais e não verbais quando processadas juntas. Segundo Paivio, elementos visuais e verbais ativados na mente de modo independente, pois possuem códigos diferentes, podem ter uma inter-relação. Essa interconexão gera um processamento mental através de uma codificação dual que, por sua vez, por ter mais de duas representações, potencializa a captação de informações^{9, 10}.

Por carregar ricas informações a respeito do processamento de informações por meio de imagens e palavras não verbais, quando essa teoria, por si só já poderia ser utilizada como base para justificar a utilização do mapa conceitual como ferramenta de ensino-aprendizagem. Apesar disso, também existem vantagens na utilização desse instrumento, que podem ser abordadas como boas justificativas. Então respondendo ao ‘por que aprender a desenvolver um mapa conceitual?’:



- ▶ *Porque são fáceis de construir e ler¹⁰*
- ▶ *Porque estimula a autonomia e criatividade do aluno¹⁰*
- ▶ *Porque contém uma visão integrada do assunto¹⁰*
- ▶ *Porque facilita o conhecimento¹⁰*
- ▶ *Porque valoriza o conhecimento prévio¹⁰*
- ▶ *Porque é responsável pela aquisição de aprendizagem inter e multidisciplinar¹⁰*
- ▶ *Porque identifica os conceitos malformados¹⁰.*

Dicas para uma boa elaboração -

FATORES QUE INFLUENCIAM POSITIVAMENTE A ELABORAÇÃO

Apesar da construção do mapa conceitual ser subjetiva, para haver uma boa elaboração é necessário selecionar conceitos que tenham relação com domínio do tema primário/principal (figura 2). Os conceitos escolhidos podem se conectar e o quanto dessas conexões podem ser construídas revelará a familiaridade com que o desenvolvedor tem sobre esse assunto, mesmo que não seja ele o responsável pela seleção de conceitos, por tanto é importante que haja um bom domínio sobre o tema¹⁰.

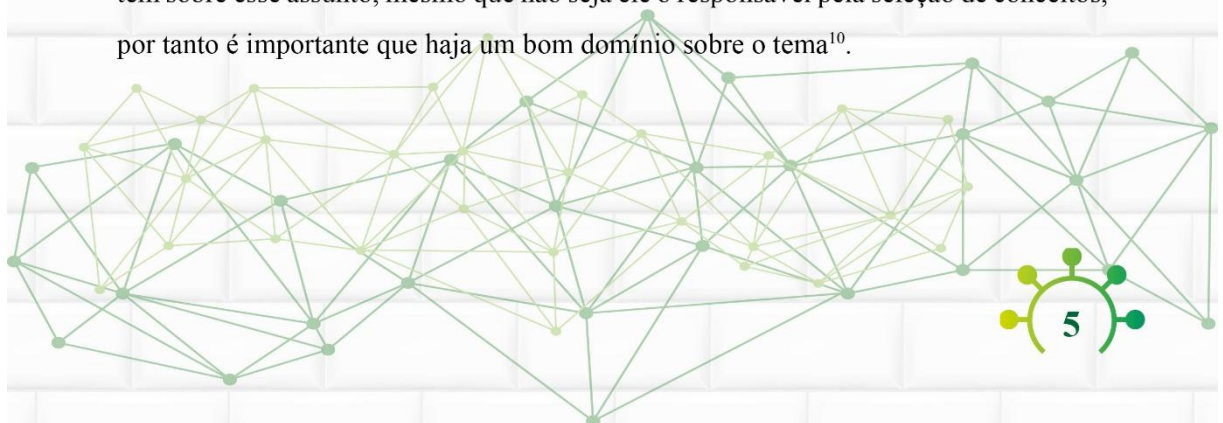


Figura 2 - relação de conceitos

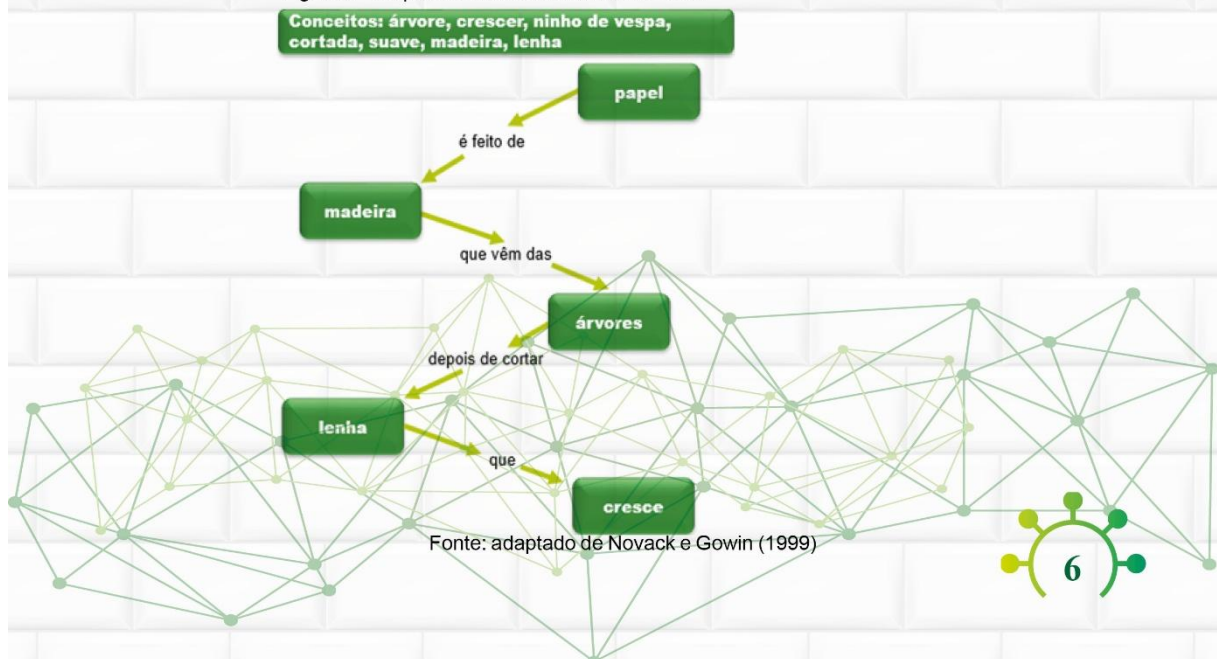


Fonte: adaptado de Romero Tavares, 2007

FATORES QUE INFLUENCIAM NEGATIVAMENTE A ELABORAÇÃO

Um mapa mal elaborado é caracterizado por ter uma estrutura mais linear, com poucas informações, uma vez que o autor não consegue conectar todos os conceitos escolhidos. Essas características representam uma falta de visualização em relação ao contexto e, também, uma falta de conexão com outras possibilidades de compreensão; por isso, tente evitar esse tipo de mapa conceitual (figura 3)¹⁰.

Figura 3 - mapa conceitual com estrutura linear



Elementos - Para elaborar um mapa conceitual, é de suma importância ter em mente que ele é composto por elementos, tais como:

► **Conceitos**

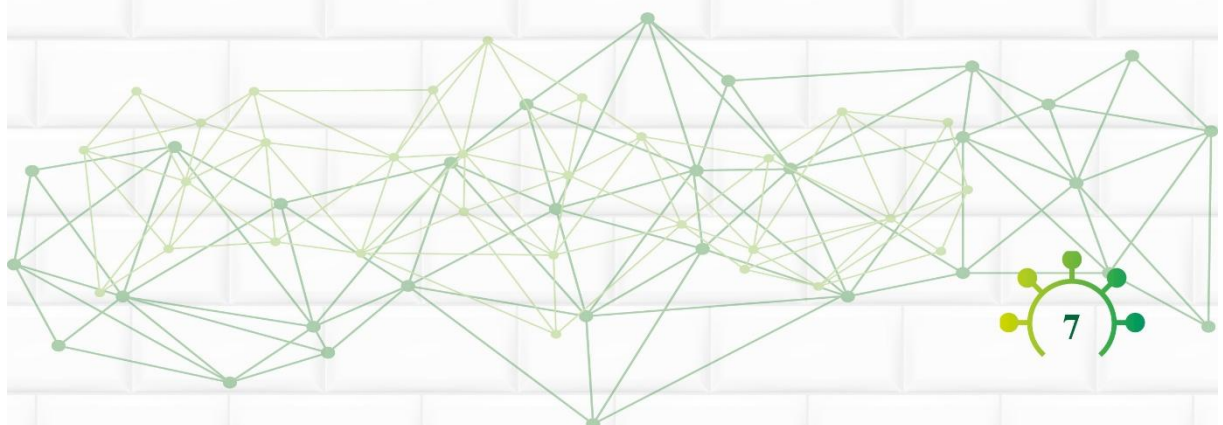
Conceitos são definidos como uma regularidade que é percebida por meio de eventos ou objetos, em que, na maioria dos casos, são representados apenas por uma palavra. Contudo, algumas vezes é utilizada mais de uma palavra e, também, símbolos^{11,12}. No mapa conceitual, os conceitos se subdividem em (figura 4):

Conceito inicial e Conceito final.

Figura 4 - representação de conceitos



Fonte: de própria autoria



► *Termos de ligação*

Os Termos de ligação podem ser representados por um verbo conjugado ou locução verbal, palavra ou frase de ligação, ou uma preposição¹³. Seu principal objetivo é indicar, de maneira precisa e clara, a relação entre conceitos¹²

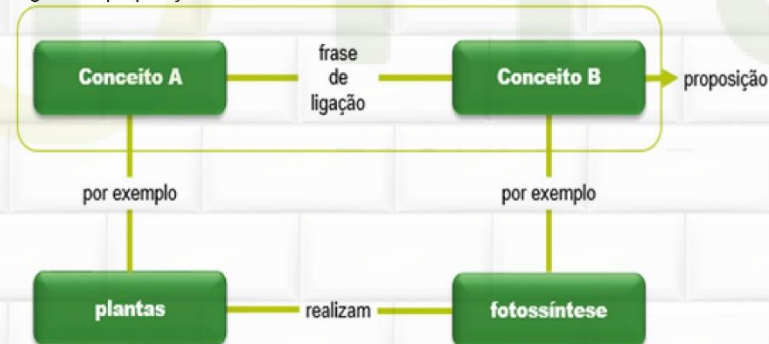
► *Setas*

A função das setas é indicar o sentido em que deverá ser feita a leitura entre os conceitos¹²

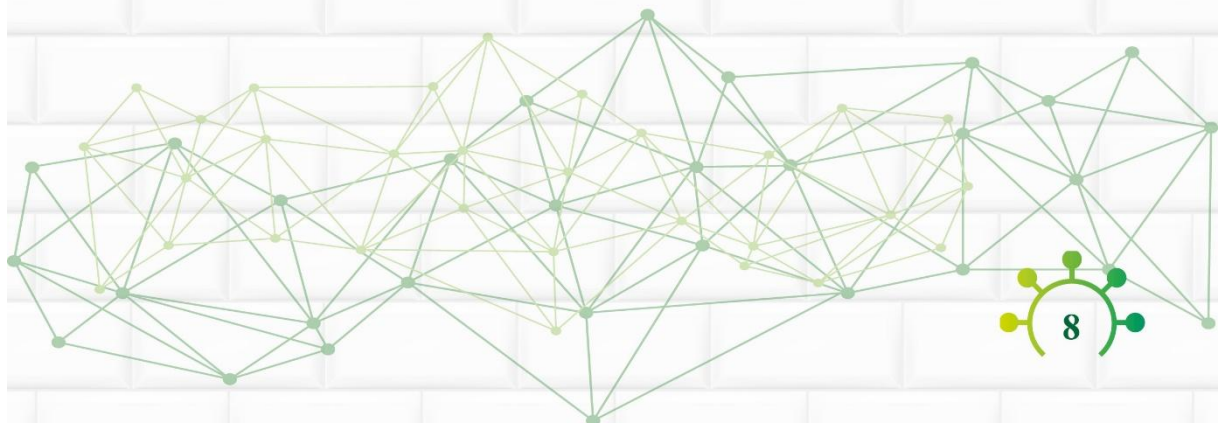
► *Proposições*

A união de dois conceitos (inicial e final) através de um termo de ligação e setas, origina a unidade de uma proposição (Figura 5)¹².

Figura 5 - proposições



Fonte: de própria autoria



Tipos de Mapas Conceituais - Existem vários tipos de mapas conceituais a serem elaborados por diversas razões, entretanto, não há um melhor que o outro, o que há são possíveis vantagens e desvantagens. Dentre as várias razões de escolha quanto ao tipo de mapa conceitual, uns são escolhidos por apresentar uma hierarquia de conceitos, outros por facilitar sua elaboração e, ainda, outros por explicitar processos com maior clareza¹⁰. Confira alguns tipos:

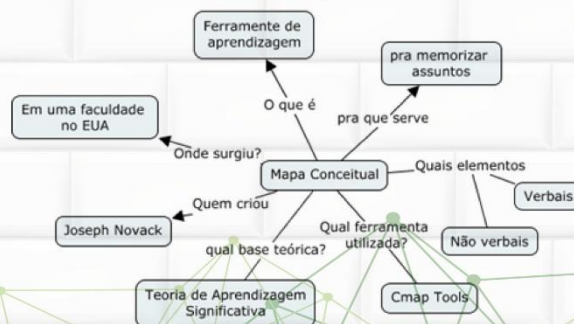
TEIA DE ARANHA

Sua organização é estruturada a partir de um conceito central que fica localizado no meio do mapa e que, a partir dele, novos conceitos são irradiados (figura 6).

VANTAGENS: não ter preocupação em criar relações hierárquicas

DESVANTAGENS: devido à dificuldade em mostrar a integração entre conceitos, há uma subjetividade quanto à ordem de importância

Figura 6 - mapa conceitual do tipo teia de aranha



Fonte: de própria autoria com base em Novak, Mintzes e Wandersee (2000); pág 303.

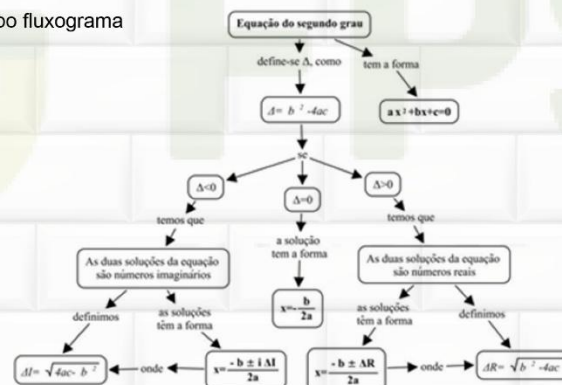
FLUXOGRAMA

Informações organizadas linearmente e, por isso, este tipo de mapa conceitual é capaz de demonstrar passo a passo, um procedimento, contendo, em si, início e final (figura 7).

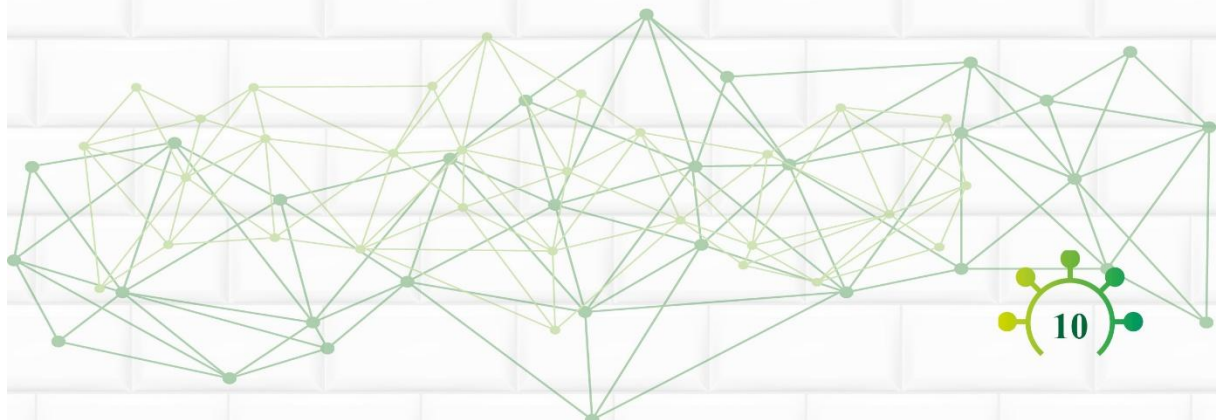
VANTAGENS: organização lógica das informações, permitindo uma maior facilidade de leitura

DESVANTAGENS: não há uma exposição de pensamento crítico, uma vez que há uma maior preocupação com o processo

Figura 7 - mapa conceitual do tipo fluxograma



Fonte: Romero Tavares, fevereiro (2007)



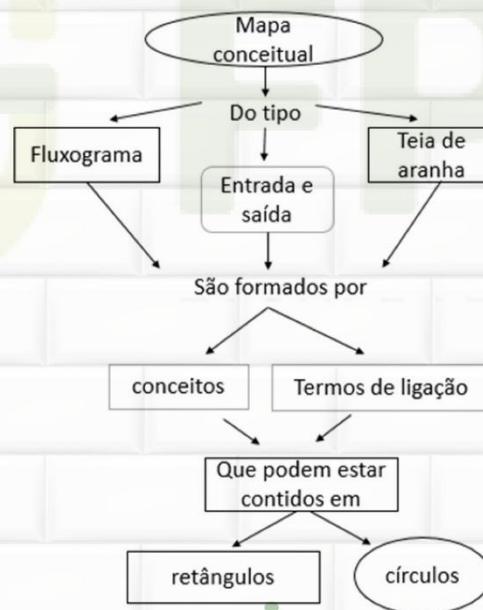
SISTEMA: ENTRADA E SAÍDA

Sua construção é similar ao tipo Fluxograma, entretanto, se diferencia pela possibilidade de acrescentar uma estrutura de ‘entrada e saída’, ou seja, uma palavra gera subdivisões e essas se unificam como se tivessem, literalmente, saindo e entrando (figura 8).

VANTAGENS: variadas relações entre conceitos que seguem um padrão

DESVANTAGENS: possibilidade de dificuldade de leitura por ter um formato complexo, com vários conceitos relacionados

Figura 8 - mapa conceitual do tipo sistemas: entrada e saída



Fonte: Food Trail (2007)

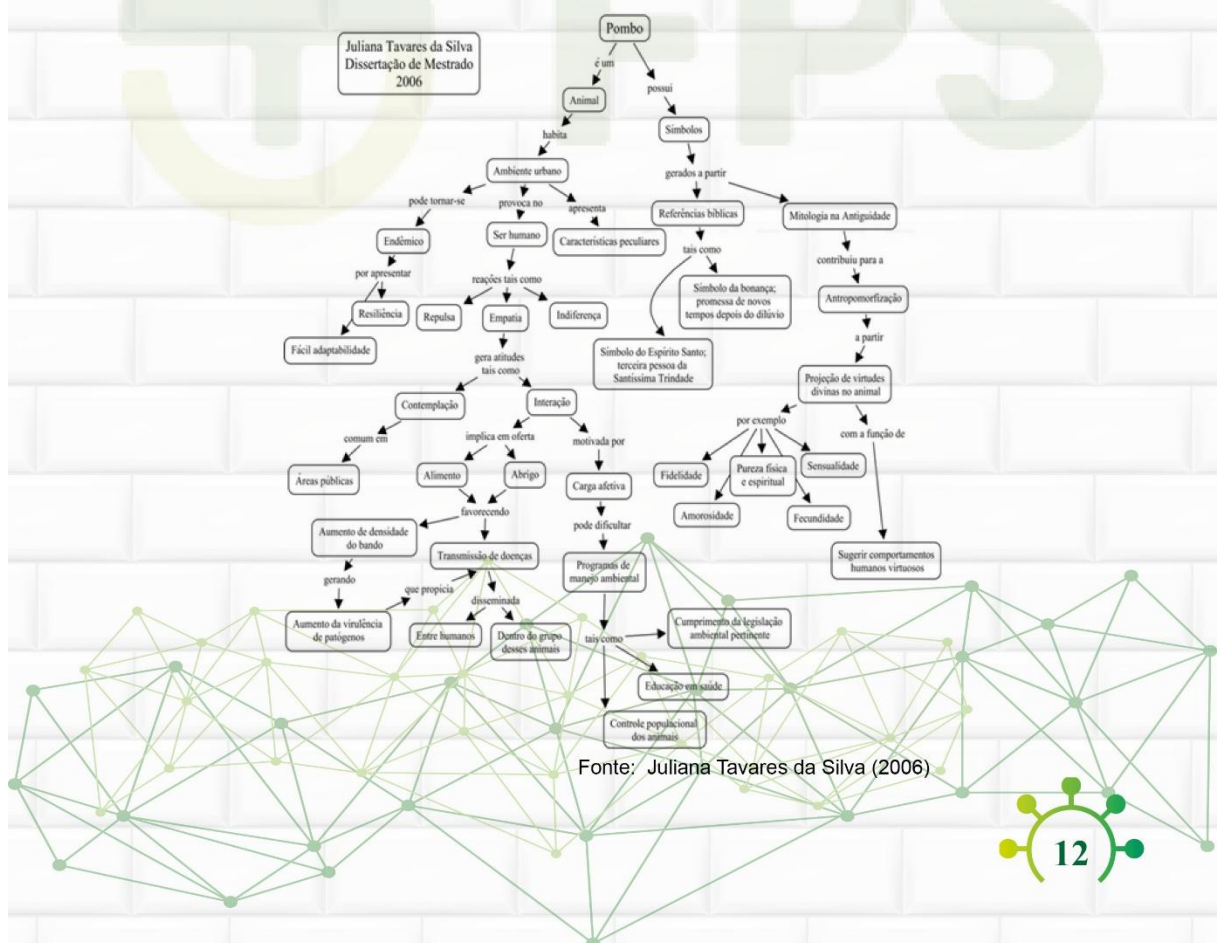
HIERÁRQUICO

Como o próprio nome já diz, essa estrutura é caracterizada por sofrer uma hierarquia. As informações sofrem uma ordem decrescente de importância, onde uma informação inclusiva (mais importante) é posicionada em cima das demais palavras que serão correlacionadas. Esse tipo de mapa conceitual serve para trazer informações precisas sobre determinado procedimento (figura 9).

VANTAGENS: há uma estruturação lógica, onde ganham a posição de destaque, os conceitos mais inclusivos

DESVANTAGENS: construção mais difícil, uma vez que ele é uma leitura da estrutura cognitiva

Figura 9 - mapa conceitual do tipo hierárquico

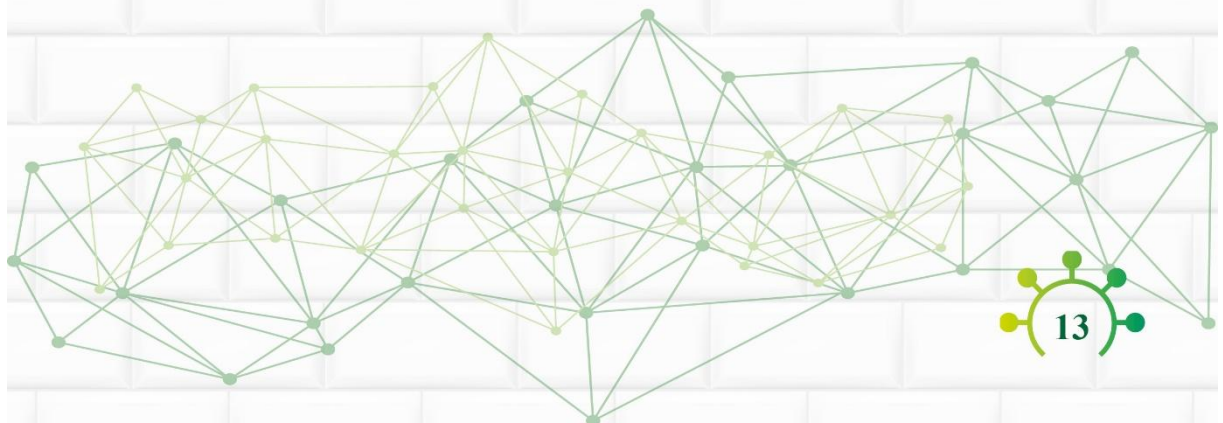


ELABORAÇÃO GRÁFICA (CMAP TOOLS)



A elaboração do MC pode ocorrer por meio de folha de papel ofício, de cartolina e até mesmo em quadro branco¹⁴. Embora haja essas possibilidades, foi desenvolvido pelo Institute for Human and Machine Cognition (IHMC) sob a supervisão do Dr. Alberto J. Cañas, um software chamado CmapTools, na qual, pode tornar a construção de um MC mais fácil, já que permite que os estudantes tenham uma maior liberdade na inclusão e exclusão de informações. Além disso, ele é considerado uma boa ferramenta para produção de MC com praticidade e rapidez^{15,16}.

Distribuído gratuitamente pelo IHMC e disponível em vários idiomas, inclusive o português, o CmapTools utiliza a tecnologia Java e pode ser utilizado em diversas plataformas. Seu objetivo é o de proporcionar um maior comprometimento com a aprendizagem significativa, uma vez que segue os princípios de Novak e Ausubel^{15,16}.



HORA DE PRATICAR

Vamos colocar em prática o que você aprendeu com este guia elaborando um mapa conceitual sobre fisioterapia?

A fim de orientá-lo da melhor forma, vamos seguir um passo a passo.

Passo 1 - Escolha um tipo de mapa conceitual para construí-lo.

Já vimos os tipos de mapas conceituais (fluxograma, entrada e saída, teia de aranha, hierárquico), que tal escolher um antes de começar?

Fique livre para escolher o que você tem mais facilidade, mas lembre-se também de praticar com outros tipos.

Passo 2 - Crie um conceito inicial com a palavra fisioterapia.

Já que nosso objetivo é fazer um mapa conceitual sobre fisioterapia, nada mais coerente do que começar com o conceito inicial representado pela palavra "fisioterapia".

Passo 3 - Faça uma listagem de conceitos associados.

Liste todas as ideias que podem relacionar-se com o conceito inicial (fisioterapia).

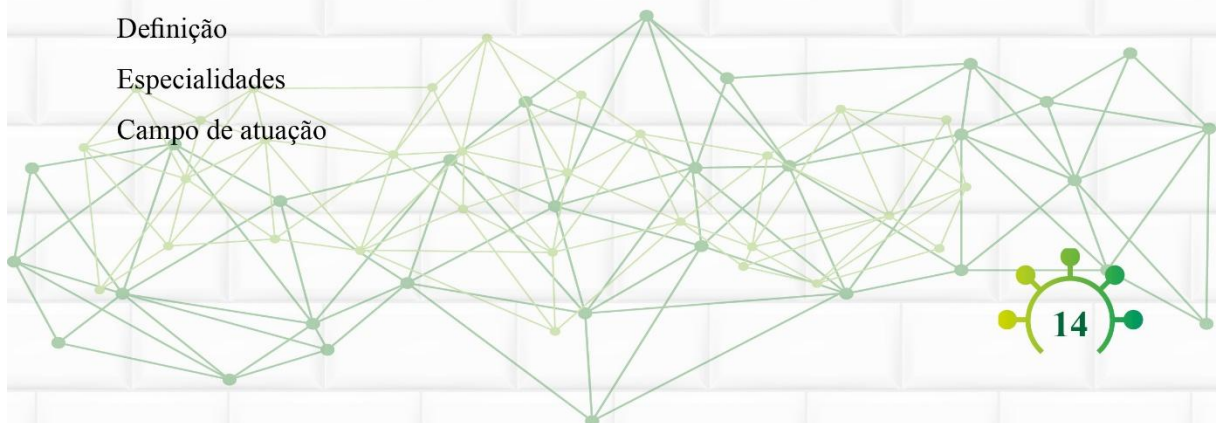
Por exemplo:

História

Definição

Especialidades

Campo de atuação



Passo 4 - Defina um meio de organizar.

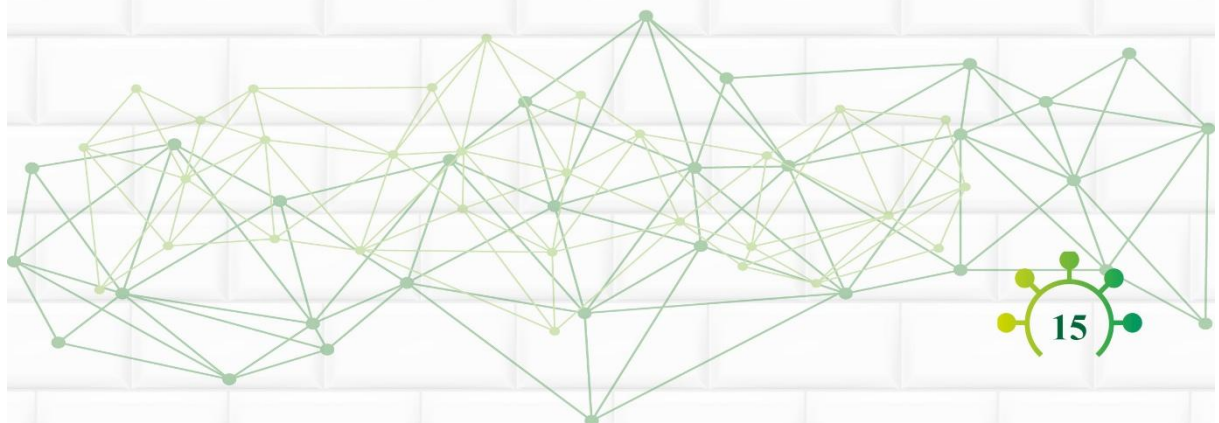
É neste momento que você lança mão de utilizar os elementos que irão compor o seu mapa. Portanto, você pode escolher usar linhas, setas, quadrados, círculos, retângulos.

Passo 5 - Crie preposições.

Você já tem o conceito inicial, já escolheu os conceitos a serem associados com ele, já definiu os elementos a serem utilizados. Que tal agora criar as preposições?

Ah! Lembre-se de construir as preposições, utilizando os termos de ligação!

Fique atento(a) para posicioná-las de acordo com o tipo do mapa escolhido. Por exemplo, se a escolha foi o tipo teia de aranha, o conceito "fisioterapia" ficará no meio e, em seguida, você deverá ir formando as preposições ao seu redor.

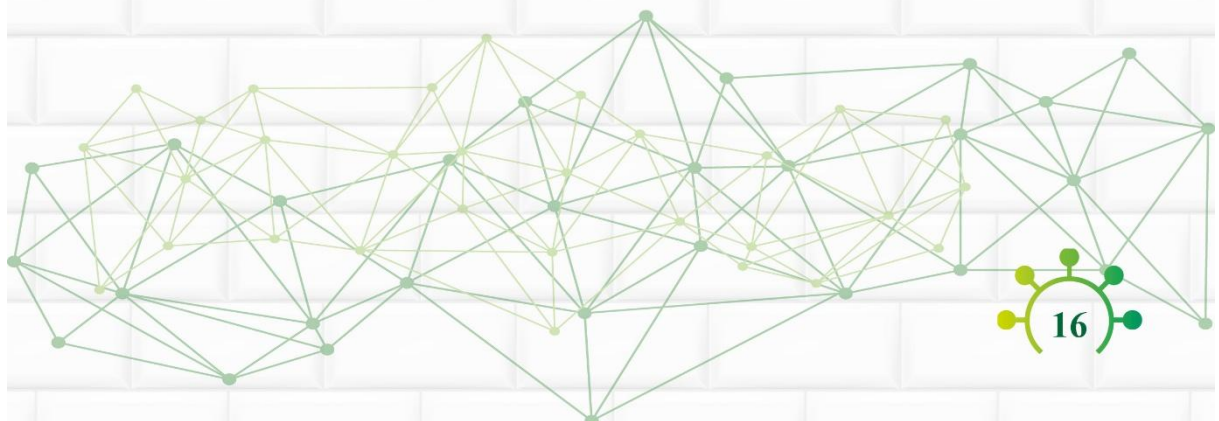


CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se você chegou até aqui, parabéns! Sinal de que conseguiu adquirir informações suficientes para que, daqui em diante, elabore mapas conceituais com mais segurança.

Portanto, aproveite este material que foi criado com tanto carinho especialmente para você, estudante da FPS, pois é compreendido que dificuldades podem existir ao elaborar um mapa conceitual.

Siga todas as orientações! Baseie-se neste guia orientativo e consulte, sempre que necessário, as informações aqui dispostas.



REFERÊNCIAS

1. Wanderley RRA, de Matos MAE. Projeto de trabalho aplicado ao ensino de eficiência energética em um curso técnico. *Revista Educar Mais*. 2021; 5(4): 864-877.
2. Novak JD, Cañas AJ. A teoria subjacente aos mapas conceituais e como elaborá-los e usá-los. Ponta Grossa: Práxis Educativa. 2010; 5(1): 9-29.
3. Pereira JC, Monte LRS, Souto CC, Matos AH, Renovato RD, Sales CM, et al. Metodologias Ativas e Aprendizagem Significativa: Processo Educativo no Ensino em Saúde. *Ensino, Educação e Ciências Humanas*. 2021; 22(1): 11-19.
4. Borges GSB, Leal EO, Dias CC, Lima GA. O mapa conceitual como uma atividade didática avaliativa no ensino superior. Curitiba: *Brazilian Journal of Development*. 2020; 6(5): 23138-23149.
5. Moreira MA. Mapas Conceituais e Diagramas V. Porto Alegre: 2006; 103.
6. Maffra SM, Dos Anjos MB. Ensinando/aprendendo sobre mapas conceituais - convite ao uso de um manual como orientador de práticas pedagógicas. *Revista Práxis*. 2018; 10:(19).
7. Wanderley RRA, de Matos MAE. Projeto de trabalho aplicado ao ensino de eficiência energética em um curso técnico. *Revista Educar Mais*. 2021; 5(4): 864-877.
8. Mello BL, Almeida BM, Batista LSA, Alfonso EM, Lima APS. Mapas conceituais como metodologia ativa de ensino: uma estratégia pedagógica para a aprendizagem significativa. *Revista Semiárido De Visu*. 2023; 11(3): 699-718.
9. Do Nascimento AM, Roazzi A, Da Silva Junior RM. Imagens mentais e desempenho acadêmico em estudantes do ensino fundamental. *Revista RIOS*. 2022; 17(33).
10. Tavares R. Construindo Mapas Conceituais. *Ciências e cognição*. 2007; 12: 72-85.

11. Do Nascimento TL, Da Costa TT, Bertini LM, De Andrade LM. Criação de um protótipo educacional: estratégias de avaliação utilizando o método Vê de Gowin. REPPE. 2024; 8(2): 1848-1866.

12. De Moura ACOS, Cicuto CAT. O mapa conceitual como recurso pedagógico de ensino na docência da educação superior. Santa Cruz do Sul: Reflexão e Ação. 2020; 28(3): 231-248.

13. Marriott R; Torres PL. Mapas conceituais uma ferramenta para a construção de uma cartografia do conhecimento. Torres PL Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento. Curitiba: SENAR-PR, 2015.

14. Melaragno ALP, Fonseca AS, Assoni MAS, Mandelbaum MHS. Educação Permanente em Saúde. Brasília, DF: Editora ABen. 2023; 68-75 p.

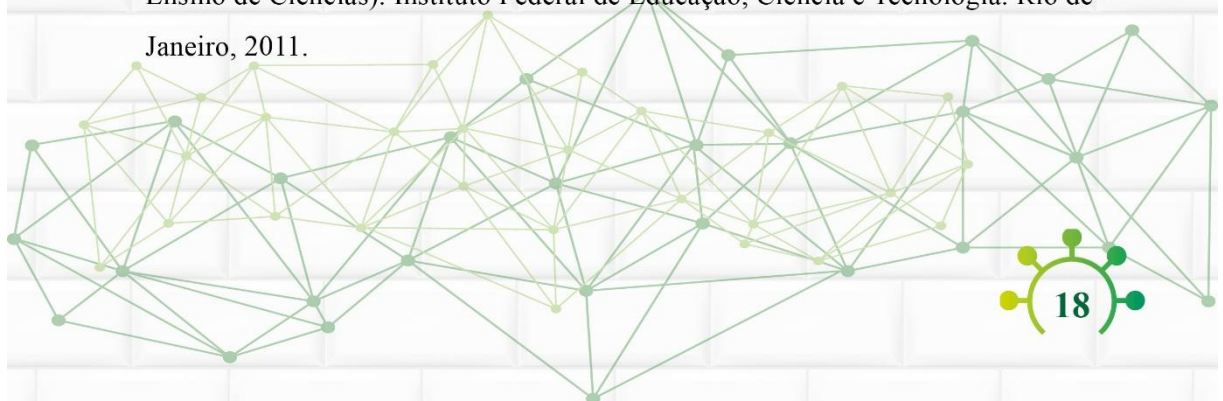
15. Bezerra JJ, Arrais MNL. Cmap Tools: um suporte para o professor. Cajazeiras: Revista de Pesquisa Interdisciplinar. 2018; 3(1): 142-158.

16. Carvalho DPSRP, Rego ALC, Ferreira KS, Da Silva SB, Vitor AF, Ferreira Júnior MA. Teoria da aprendizagem significativa como proposta para inovação no ensino de enfermagem: experiência dos estudantes. [Santa Maria]: Revista de Enfermagem da UFSM. 2015; 5(1): 186-192.

17. Novak JD, Gowin, DB. Aprender a aprender. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1999.

18. Novak JD, Mintzes JJ, Wandersee JH. Teaching Science for Understanding: A Human Constructivist View, Academic Press. 1998; 272-273.

19. Maffra SM. Mapas Conceituais como recurso facilitador da Aprendizagem Significativa – Uma abordagem prática. 2011. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro, 2011.



8 ANEXOS

8.1 ANEXO A – PARECER DO CEP

FACULDADE PERNAMBUCANA
DE SAÚDE - AECISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS EM UM CURSO DE FISIOTERAPIA QUE UTILIZA METODOLOGIA ATIVA

Pesquisador: semiramis silva albuquerque

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 90764518.5.0000.5569

Instituição Proponente: ASS. EDUCACIONAL DE CIENCIAS DA SAUDE - AECISA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.907.778

Apresentação do Projeto:

Projeto de 2ª versão apresentado com carta resposta e ajustes nos documentos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos ajustados conforme orientação do CEP-FPS.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios são apresentados adequadamente, com clareza e coerência, tanto no projeto, quanto no TCLE.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A carta resposta e o projeto apresentam satisfatoriamente todas as demandas do CEP-FPS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Na 1ª versão todos os termos foram apresentados devidamente descritos e assinados: Folha de Rosto, Carta de Anuência, TCLE, devendo este último ter um discreto ajuste quanto ao uso de duas siglas.

Na 2ª versão este ajuste no TCLE foi realizada satisfatoriamente.

Foi apresentada uma nova Carta de Anuência com a nova redação do objetivo geral, no entanto

Endereço: Avenida Mascarenhas de Moraes,
Bairro: IMBIAZIL
UF: PE **Município:** RECIFE **CEP:** 51.150-
Telefone: (81)3312-000 **E-** comite.etica@fps.edu.br

7755

mail:

Página 01 de 03

FACULDADE PERNAMBUCANA
DE SAÚDE - AECISA



Continuação do Parecer: 2.907.778

sem assinatura e carimbo.

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP-FPS solicita que o pesquisador envie relatórios parciais a cada semestre e ao final da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	IB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1107627.pdf	30/08/2018 12:11:00		Aceito
Outros	Carta_anuencia.pdf	30/08/2018 12:10:09	semiramis silva albuquerque	Aceito
Outros	CARTA RESPOSTA 30 de outubro 2018.pdf	30/08/2018 12:06:03	semiramis silva albuquerque	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	30/08/2018 12:03:53	semiramis silva albuquerque	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Projeto_Semiramis.pdf	30/08/2018 12:03:36	semiramis silva albuquerque semiramis silva	Aceito
Investigador Cronograma	Cronograma.pdf	27/08/2018 18:36:30	albuquerque semiramis silva	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	01/06/2018 16:08:25	albuquerque semiramis silva	Aceito
Outros	es_semiramis_silva_albuquerque.pdf	08/05/2018 09:45:30	albuquerque semiramis silva	Aceito
Outros	curriculo_do_sistema_de_curriculos_lattes_julianna_de_azevedo_guendler.pdf	08/05/2018 09:22:43	albuquerque semiramis silva	Aceito
Outros	curriculo_do_sistema_de_curriculos_lattes_juliany_silveira_braglia_cesar_vieira.pdf	08/05/2018 09:10:20	albuquerque semiramis silva	Aceito
Outros	orcamento_pesquisa.pdf	11/04/2018 20:59:03	albuquerque	Aceito
Orçamento				Aceito

Endereço: Avenida Mascarenhas de Moraes,
Bairro: IMBIBARRA **CEP:** 51.150-
UF: PE **Município:** RECIFE 000 **E-** comite.etica@fps.edu.br
Telefone: (81)3312-7755

mail:

FACULDADE PERNAMBUCANA
DE SAÚDE - AECISA



Continuação do Parecer: 2.907.778

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 20 de Setembro de 2018

Assinado por:
Ariani Impieri de Souza
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Mascarenhas de Moraes,

Bairro: IMBIBERA

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3312-

7755

CEP: 51.150-

000

E-

comite.etica@fps.edu.br

mail:

8.2 ANEXO B – DIRETRIZES PARA AUTORES

CADERNOS DE EDUCAÇÃO, SAÚDE E FISIOTERAPIA

DIRETRIZES PARA AUTORES

A revista Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia acolhe manuscritos nos idiomas português, inglês e espanhol, relativos ao seu escopo, nas seguintes modalidades:

Artigos originais: Materiais inéditos, oriundos de resultado de pesquisa científica inserido em uma ou mais das diversas áreas temáticas do escopo da revista. O texto deve ser elaborado com, no máximo, 4000 palavras e deve apresentar as seguintes seções: Introdução; Métodos; Resultados; Discussão; Conclusões; e Referências. O artigo pode conter até cinco ilustrações (gráficos, tabelas, figuras, quadros e anexos). Os estudos de ensaios clínicos deverão apresentar o número do registro do ReBEC (Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos) ou do ClinicalTrials.gov.

Artigo de revisão

- **Artigo de revisão sistemática ou de escopo:** Apresentação da síntese dos resultados de diferentes estudos originais com o propósito de responder um questionamento específico. O texto deve ser elaborado com, no máximo, 4000 palavras e deve detalhar o processo de busca dos estudos originais e os critérios para sua inclusão e/ou exclusão na revisão. O artigo pode conter até cinco ilustrações (gráficos, tabelas, figuras, quadros e anexos). Deverá ser apresentado o número de registro no PROSPERO - International prospective register of systematic reviews e o checklist PRISMA-P para revisões sistemáticas.

- **Artigo de revisão integrativa:** Tem como objetivo apresentar a síntese dos resultados de pesquisas sobre um determinado tema ou questão de maneira sistemática, ordenada e abrangente. Este tipo de artigo fornece informações amplas sobre determinada temática, tornando-se corpo de conhecimento de conceitos complexos, de teorias ou problemas relativos ao tema abordado. O artigo deve ser elaborado com, no máximo, 4000 palavras e precisa apresentar detalhadamente as 6 etapas de elaboração de uma revisão integrativa e pode conter até cinco ilustrações (gráficos, tabelas, figuras, quadros e anexos).

Ensaio Teórico: Textos resultantes de reflexões inovadoras sobre temas atuais dentro do escopo da revista (textos com estrutura livre e com até 3000 palavras).

Relato de Experiência: São artigos que descrevem condições de experiência dos autores em determinado campo de atuação. Devem mostrar reflexão sobre a prática, podendo apontar caminhos para estudos sistemáticos de caráter exploratório ou não. Tais relatos devem ter caráter não apenas descritivo, mas também crítico e reflexivo. O texto deve ser elaborado com, no máximo, 4000 palavras e deve apresentar as seguintes seções: Contextualização; Descrição da experiência; Resultados e impactos; Considerações finais; e Referências. O artigo pode conter até cinco ilustrações (gráficos, tabelas, figuras, quadros e anexos)

Cartas: Devem comentar, discutir ou criticar artigos publicados nessa revista. Tamanho máximo de 2 páginas incluindo no máximo 6 referências. Sempre que possível uma resposta dos autores será publicada junto com a carta.

Espaço aberto: Textos não classificáveis nas categorias acima, que o conselho editorial julgue de especial relevância, que problematizem temas polêmicos e/ou atuais, incluindo relatos e

séries de caso (texto com estrutura livre e até cinco páginas). A publicação de materiais para esta seção acontecerá a convite do conselho editorial.

Critérios de autoria

Os critérios de autoria devem se basear nas deliberações do ICMJE/Normas de Vancouver. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos manuscritos de maneira que possam assumir, publicamente, a responsabilidade pelo seu conteúdo.

A autoria deve ser baseada na participação i) da concepção e do desenho ou da análise e interpretação dos dados; ii) da redação do artigo ou da revisão crítica do conteúdo; e iii) da aprovação final da versão a ser publicada. Essas informações devem constar na folha de rosto do artigo.

A participação apenas na obtenção de fundos e coleta de dados não caracterizam a autoria.

Os critérios de autoria deverão ser apresentados na folha de rosto indicando os autores e as etapas desenvolvidas por cada um.

Responsabilidade dos autores

O conteúdo e opiniões expressas nas publicações desta revista são de responsabilidade exclusiva dos autores.

A submissão do manuscrito aos Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia implica que o trabalho não tenha sido publicado na íntegra em outro periódico ou veículo de comunicação, impresso ou eletrônico, e que não esteja sob consideração para publicação em outra revista.

Fontes de financiamento

Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte – institucional ou privado – para a realização do estudo e citar o número dos respectivos processos. Essas informações devem constar na folha de rosto do artigo.

Aspectos éticos relacionados à pesquisa envolvendo seres humanos

A observância dos preceitos éticos em pesquisa envolvendo seres humanos é de inteira responsabilidade dos autores, respeitando-se as recomendações éticas contidas na **Declaração de Helsinque** (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008 - disponível em <http://www.wma.net>).

Para as pesquisas com seres humanos realizadas no Brasil, os autores devem observar integralmente, as normas constantes nas Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>); e nº 510, de 7 de abril de 2016

(disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>), e em resoluções complementares, para situações especiais.

Os estudos realizados em outros países devem estar de acordo com Committee on Publication Ethics (COPE).

Os procedimentos éticos adotados no estudo devem ser apresentados no último parágrafo da seção de métodos, contendo o número do protocolo de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

O uso de iniciais, nomes ou números de registros hospitalares do participante deve ser evitado. O participante não poderá ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso mediante assinatura do Termo de Autorização de Utilização de Imagem.

O parecer de avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, bem como o Termo de Autorização de Utilização de Imagem, quando for o caso, deverão ser enviados, em formato PDF, no momento da submissão pelo recurso envio de documentos suplementares.

A menção de instrumentos, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada da indicação de seus fabricantes. Caso haja reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros deve ser apresentada a autorização de reprodução pelos detentores dos direitos autorais.

Preparo dos manuscritos para submissão

A elaboração dos os manuscritos deve ser orientada pelo documento Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos, do ICMJE.

A versão original – em inglês – encontra-se disponível no endereço <http://www.icmje.org>, e a versão traduzida para o português pode ser acessada pelo endereço <https://goo.gl/HFaUz7>.

Forma e apresentação do manuscrito

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas 1,5, fonte Arial e tamanho 12. Não são aceitas notas de rodapé. O texto deverá ser redigido nos templates disponíveis. Imprescindível seguir os templates e não identificar os autores na nomeação dos arquivos.

- [Template Folha de Rosto](#)

- [Template Artigos Originais e Artigos de Revisão](#)

- [Template Relatos de Experiência](#)

Em todas as seções, o texto deve ser estruturado a partir de títulos e subtítulos das seções, à esquerda, sem numeração. Os títulos deverão ser digitados em negrito e os subtítulos em itálico.

Cada manuscrito deverá conter, obrigatoriamente:

- **Folha de rosto**

A folha de rosto deve ser separada do corpo do texto e inserida no campo “docs. Suplementares” para garantir a avaliação cega entre os pares. A folha de rosto de conter:

1. Modalidade do manuscrito
2. Título do trabalho, em português e inglês;
3. Nome completo dos autores, ORCID e informações sobre o vínculo institucional (curso, unidade setorial, instituição);
4. Nome do autor correspondente com e-mail.
5. Informações sobre fonte de financiamento (incluindo número de processo, quando pertinente) e de bolsas concedidas;
6. Informação sobre o trabalho acadêmico (trabalho de conclusão de curso, trabalho de conclusão de residência, monografia, dissertação ou tese) que originou o manuscrito, nomeando o autor, tipo, título do trabalho, ano de defesa e instituição, se pertinente;
7. Informações sobre critérios de autoria.

- Corpo do texto

Título e identificação

O título deve ser preciso e conciso, em negrito e centralizado, fonte Arial, tamanho 12, maiúscula, não devendo ultrapassar o número máximo de 18 palavras e logo abaixo deve constar a versão em inglês.

Resumo

O resumo estruturado deverá ser redigido em parágrafo único, com no máximo 250 palavras, não devendo conter citações de autores, datas ou referências.

Os resumos de artigos originais deverão apresentar as seções: objetivo, métodos, resultados e conclusões. No relato de experiência o resumo deverá conter contextualização, descrição da experiência, impactos e considerações finais. Nas demais modalidades deverá conter introdução, desenvolvimento e considerações finais.

Palavras-chave

Deverão ser selecionadas de três a cinco palavras-chave, para fins de indexação do trabalho, a partir da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Deverão ser apresentadas com a primeira letra em maiúsculo e separadas por ponto e vírgula entre elas. Os DeCS podem ser consultas no seguinte endereço: <http://decs.bvs.br>).

Abstract

O resumo em inglês deverá ser apresentado logo após o resumo em português, seguindo as mesmas normas apontadas anteriormente. A versão em inglês do resumo deve ser fiel a versão em português.

Keywords

Deverá ser apresentada a versão em inglês das mesmas palavras-chaves pesquisadas nos DeCS.

Texto completo

O texto de manuscrito nas modalidades de artigo original e artigo de revisão deverão apresentar, impreterivelmente, as seguintes seções, nesta ordem: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Referências. Para os artigos de relatos de experiência, as seções apresentadas devem ser: Contextualização, Descrição da experiência, Resultados e Impactos, Considerações Finais e Referências. As ilustrações (tabelas, figuras, quadros e anexos) deverão ser referidas no texto e apresentadas ao final do artigo, quando possível, ou em arquivo separado (em formato editável) pelo recurso “docs. Suplementares”.

Definição e conteúdo das seções:

Introdução (Artigos Originais)

Deve ser objetiva e conter breve revisão da literatura relatando o contexto e a situação atual dos conhecimentos sobre o tema e apresentação do problema, a lacuna do conhecimento, destacando sua relevância e a justificativa para a realização do estudo. Devem ser pertinentes e alinhadas ao(s) objetivo(s) do manuscrito, os quais devem estar explicitado(s) ao final desta seção.

Método (Artigos Originais)

O método deve ser descrito de forma clara devendo conter: delineamento do estudo, processo de seleção e alocação dos participantes, procedimentos e instrumentos de coleta, análise dos dados e os critérios de mensuração do desfecho de forma a possibilitar reprodutibilidade do estudo.

Nos estudos envolvendo seres humanos, o último parágrafo deve apresentar o número de parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, bem como as informações relativas a utilização de um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e/ou termo de assentimento (TA).

Resultados (Artigos originais)

Apresentar os resultados em sequência lógica, de forma sintética e concisa. Expor os resultados relevantes para o objetivo do trabalho e que são discutidos. Apresentar tabelas ou figuras de forma a serem autoexplicativas e com análise estatística, se houver, evitando repetir no texto os dados ilustrados.

Discussão (Artigos Originais)

A discussão deve conter a interpretação dos autores sobre os resultados obtidos e a comparação dos achados com a literatura, comentando e explicando as diferenças encontradas. Deve incluir a avaliação dos autores sobre as limitações do estudo e sobre os seus principais desdobramentos com indicação para novas pesquisas. Deve explicitar a contribuição do estudo para a área de conhecimento abordada.

Os trabalhos de natureza qualitativa podem juntar as partes resultados e discussão ou mesmo ter nomeações diferentes das partes, sem fugir da estrutura lógica de artigos científicos.

Conclusões (Artigos Originais)

Apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos da pesquisa, bem como, indicar caminhos para continuidade do estudo.

Contextualização (Relatos de Experiência)

Deve ser objetiva e conter breve revisão da literatura relatando o contexto e a situação atual dos conhecimentos sobre o tema e apresentação do problema, a lacuna do conhecimento, destacando sua relevância e a justificativa para a realização do estudo. Devem ser pertinentes e alinhadas ao(s) objetivo(s) do manuscrito, os quais devem estar explicitado(s) ao final desta seção.

Descrição da Experiência (Relatos de experiência)

Nos casos de relatos de experiência deve-se descrever detalhadamente a população envolvida, o local e período de realização, a descrição das ações realizadas, os critérios de mensuração/acompanhamento/avaliação utilizados, as dificuldades e potencialidades identificadas na experiência.

Resultados e Impactos (Relatos de Experiência)

Nos casos de relato de experiência deverão ser apresentados os principais resultados identificados, os impactos da experiência, e uma análise crítica e reflexiva sobre a experiência, as dificuldades encontradas e as estratégias empregadas para superá-las.

Considerações Finais (Relatos de Experiência)

Indicar como a experiência contribuiu para avanços sobre o problema apresentado, como pode ser empregada em outras realidades, bem como as principais potencialidades da experiência e os desafios a serem transpostos.

Referências

Todos os autores e trabalhos citados no texto devem constar nesta seção e vice-versa, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

Evitar número excessivo de referências e as de difícil acesso, selecionando as mais relevantes para cada afirmação e dando preferência para os trabalhos mais recentes. Ao menos 50% do total de referências citadas deverá ser dos últimos cinco anos.

Com exceção dos artigos de revisão, o número máximo de referências deve ser 30, sendo os autores responsáveis pela exatidão dos dados constantes nas mesmas.

As referências devem ser numeradas por ordem de entrada no trabalho e usar esses números para as citações no texto. As citações das referências devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem parênteses ou datas, imediatamente após a passagem do texto em que é feita a citação, separados entre si por vírgulas; em caso de números sequenciais de referências, separá-los por um hífen, enumerando apenas a primeira e a última referência do intervalo sequencial de citação (exemplo: 5, 13-17).

Em cada referência, deve-se listar até os seis primeiros autores, seguidos da expressão “et al.” para os demais. Os títulos dos periódicos devem ser escritos de forma abreviada, de acordo com a **List of Journals do Index Medicus**. Os títulos de livros e nomes de editoras deverão constar por extenso.

O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

A exatidão das referências constantes na listagem e a correta citação no texto são de exclusiva responsabilidade dos autores.

A seguir seguem os modelos de referências definidas pelos editores:

1. Artigo padrão (até seis autores)

Bertoncello D, Pivetta HMF. Diretrizes curriculares nacionais para a graduação em fisioterapia: reflexões necessárias. *Cad Edu Saude e Fis* 2015; 2(4): 71-84.

1. Artigo padrão (mais de seis autores)

Damacena GN, Szwarcwald CL, Malta, DC, Souza Júnior PRB, Vieira MLFP, Pereira CA, et al. O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013. *Epidemiol Serv Saude* 2015; 24(2): 197-206.

1. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins**. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

- Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. **Cad Saude Publica** 1993; 9(Supl. 1):71-84.

- Livro – Individuo como autor

Powers SK, Howley ET. *Fisiologia do exercício*. Barueri, SP: Manole; 2017.

- Livro – Organizador ou compilador como autor

Castro JL, Dias MA, Oliveira RFS, organizadores. *A integração entre o ensino e o serviço de saúde: relato de atores, olhar de investigadores*. Natal, RN: Uma, 2017.

1. Livro – Instituição como autora

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diretrizes do NASF: Núcleo de Apoio a Saúde da Família. [Caderno de Atenção Básica, n. 27]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

- Capítulo de livro

Schiavone AP. Diálogo entre a gestão do trabalho e a educação nos serviços de saúde. In: Castro JL, Dias MA, Oliveira RFS, organizadores. A integração entre o ensino e o serviço de saúde: relato de atores, olhar de investigadores. Natal, RN: Uma, 2017. P. 13-16.

- Dissertação

Araújo FRO. Discursos e práticas na formação de profissionais fisioterapeutas: a realidade dos cursos de fisioterapia na região nordeste do Brasil [dissertação]. Natal (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2009.

1. Tese

Brito GEG. O processo de trabalho na estratégia saúde da família: um estudo de caso [tese]. Recife (PE): Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – Fiocruz/PE; 2016.

1. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União** 1990; 19 set.

1. Documentos eletrônicos – Artigo

Cattani RB, Girardo-Perlini NMO. Cuidar do idoso doente no domicílio na voz de cuidadores familiares. Rev Eletronica Enferm [Internet] 2004 [acessado 2013 dez 12]; 6(2): 254-271. Disponível em http://www.fen.ufg.br/revista/revista6_2/sumario.html.

1. Documento eletrônico – Instituição com autora

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). O Critério de Classificação Econômica Brasil 2014. [Internet]. [Acessado 2014 Jul 20]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>.

1. Documento eletrônico – Documentos legais

Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria N° 963, de 27 de maio de 2013. Redefini a atenção domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). [acessado 2016 mar 14]. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0963_27_05_2013.html.

No caso de ter sido usado algum **software** para gerenciamento das referências (por exemplo, Zotero, Endnote, Reference Manager ou outro), as referências deverão ser convertidas para o texto.

Tabelas, figuras, gráficos e anexos

As tabelas, figuras, gráficos e anexos são limitadas a cinco (5) no total, que não serão computados no número de páginas permitidas no manuscrito, que deverão ser inseridas no final do manuscrito (quando possível) ou enviadas em arquivo separado, em formato editável, pelo recurso “docs. Suplementares”.

No texto deve estar demarcada a localização das tabelas, figuras, gráficos e anexos para a sua inserção na versão final. Em caso de tabelas, figuras, gráficos e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor.

Tabelas: devem ser apresentadas em arquivo de texto e incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas (máximo permitido de uma página) ou pequenas, com dados que possam ser descritos no texto. As tabelas devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos. Todas as tabelas deverão conter título autoexplicativo com local de realização do estudo e ano. As siglas e símbolos utilizados deverão estar descritos no rodapé da tabela.

Figuras e gráficos: devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Deve ser evitado a inserção de figuras e gráficos grandes (máximo permitido de uma página). Todas as figuras e gráficos deverão conter título autoexplicativo com local de realização do estudo e ano.

Em relação à arte final, todas as figuras devem estar em alta resolução ou em sua versão original. Figuras de baixa qualidade não serão aceitas e podem resultar em atrasos no processo de revisão e publicação (imagens, figuras ou desenhos devem estar em formato tiff ou jpeg, com resolução mínima de 300 dpi, outros tipos de gráficos devem ser produzidos em programa de imagem - **photoshop ou corel draw**).

Serão aceitos anexos aos trabalhos quando contiverem informação original importante ou algum destaque que complemente, ilustre e auxilie a compreensão do trabalho.

Envio de manuscrito

O envio de manuscritos é realizado exclusivamente pelo sistema eletrônico de submissão, do periódico.

Itens exigidos para envio dos manuscritos

1. Folha de rosto deverá ser inserida no sistema no local destinado ao “envio de documentos suplementares”, conforme as normas e o template da revista;
2. Corpo do texto atendendo as normas da revista para cada de categoria: artigo original, relato de experiência, revisão de literatura, espaço aberto, ensaio teórico, cartas, conforme template disponibilizado pela revista.
3. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa, quando indicado, deverá ser inserido no sistema no local destinado ao “envio de documentos suplementares”;
4. Ilustrações (imagens, tabelas, gráficos e figuras), deverão ser inseridas no final do manuscritos, conforme as normas da revista, com sua devida localização marcada no corpo do texto, quando possível, ou enviadas em arquivo separado, em formato editável, no sistema no local destinado ao “envio de documentos suplementares”;
5. Termo de autorização de utilização de imagem, quando pertinente, deverá ser enviado em formato PDF no sistema no local destinado ao “envio de documentos suplementares”;

Processo de julgamento

O conteúdo e opiniões expressas são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Os manuscritos submetidos serão acolhidos pelo Conselho Editorial para análise técnica para verificação de sua adequação às normas e à política editorial da revista.

Os manuscritos aptos a ingressarem ao processo de revisão externa por pares serão enviados para apreciação por no mínimo dois pareceristas com reconhecida expertise na área da temática do manuscrito (revisores **ad hoc**), garantindo-se o anonimato de ambas as partes. Esta etapa consiste na avaliação do mérito científico e do conteúdo dos manuscritos, no qual os revisores farão críticas construtivas para o aprimoramento do material. Caso os revisores solicitem ajustes, os autores devem cumprir os mesmos no prazo estipulado para que o manuscrito não seja considerado como nova submissão.

Após a submissão da versão reformulada do manuscrito, de acordo com a revisão externa pelos pares, o núcleo editorial avaliará novamente o manuscrito, verificando o atendimento às sugestões dos revisores **ad hoc**.

Os manuscritos aprovados serão submetidos a edições de texto, podendo ser solicitados novos ajustes. Os manuscritos aprovados serão publicados em ordem cronológica.

Taxa de publicação

Desde o seu lançamento, o Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia pôde manter suas atividades sem a cobrança de qualquer taxa, seja de submissão ou publicação. Contudo, desde 2021, frente a redução dos recursos financeiros destinados ao apoio e manutenção de

periódicos no país, a CESF passou a contar com a colaboração dos autores para o pagamento de uma taxa de publicação.

Neste sentido, para garantir a continuidade das atividades científicas desenvolvidas pela revista, informamos que a partir de agosto/2022 o valor da taxa de publicação será de R\$ 400,00.

Após a aprovação do artigo, os autores receberão comunicado oficial da equipe editorial com as orientações quanto aos procedimentos necessários para a efetivação do pagamento da taxa de publicação.

Ressaltamos que, buscando o fortalecimento do Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia, e ainda, procurando contribuir com a capilarização do conhecimento produzido pelos autores, a revista passará a publicar os manuscritos também em língua inglesa. Neste sentido, os autores se comprometem em custear as despesas relacionadas a tradução ou revisão do manuscrito escrito em língua inglesa. Após a aprovação, os autores receberão comunicado referente aos procedimentos para tradução do manuscrito.

Aos associados adimplentes da Abenfisio será concedido desconto de 50% na taxa de publicação de um artigo ao ano, desde que o grupo de autores seja composto por no mínimo 50% de fisioterapeutas e/ou estudantes de fisioterapia. O autor responsável pela submissão deverá enviar junto ao manuscrito, em documentos suplementares, a declaração que encontra-se disponível abaixo.

Os revisores **ad hoc** que tiverem realizado, no mínimo, três revisões no ano tem direito a publicação de um artigo por ano com desconto de 50% na taxa de publicação, mediante comprovação. O autor responsável pela submissão deverá enviar junto ao manuscrito, em documentos suplementares, a declaração que encontra-se disponível abaixo.

Artigos originais

Materiais inéditos, oriundos de resultado de pesquisa científica inserido em uma ou mais das diversas áreas temáticas do escopo da revista. O texto deve ser elaborado com, no máximo, 4000 palavras e deve apresentar as seguintes seções: Introdução; Métodos; Resultados; Discussão; Conclusões; e Referências. O artigo pode conter até cinco ilustrações (gráficos, tabelas, figuras, quadros e anexos). Os estudos de ensaios clínicos deverão apresentar o número do registro do ReBEC (Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos) ou do ClinicalTrials.gov.

Revisão de Literatura

Estudos que realizam análise e/ou síntese da literatura de tema relacionado ao escopo e áreas de revista. Serão aceitas revisões integrativas e revisões sistemáticas. O material a ser publicado não deverá ultrapassar 4000 palavras.

Ensaio Teórico

Textos resultantes de reflexões inovadoras sobre temas atuais dentro do escopo da revista (textos com estrutura livre e com até 3000 palavras).

Relato de Experiência

São artigos que descrevem condições de experiência dos autores em determinado campo de atuação. Devem mostrar reflexão sobre a prática, podendo apontar caminhos para estudos sistemáticos de caráter exploratório ou não. Tais relatos devem ter caráter não apenas descritivo, mas também crítico e reflexivo. O texto deve ser elaborado com, no máximo, 4000 palavras e deve apresentar as seguintes seções: Contextualização; Descrição da experiência; Resultados e impactos; Considerações finais; e Referências. O artigo pode conter até cinco ilustrações (gráficos, tabelas, figuras, quadros e anexos)

Declaração de Direito Autoral

- a. Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.