



## Avaliação de ferramenta educacional para o ensino da dermatologia mapas conceituais em dermatologia

Evaluation of an educational tool for teaching dermatology concept maps in dermatology

Evaluación de una herramienta educativa para la enseñanza de la dermatología mapas  
conceptuales en dermatología

Elcilane Gomes Silva<sup>1</sup>, Samara Guilhermina de Sousa<sup>1</sup>, Gabriel Henrique Soares Cavalcante<sup>2</sup>,  
Alfredo Cardoso Costa<sup>1</sup>, Natália Pantoja Costa<sup>1</sup>, Francisca Regina Oliveira Carneiro<sup>1</sup>, Lizomar de  
Jesus Maués Pereira<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar um manual de dermatologia com mapas conceituais acerca das doenças mais prevalentes na atenção primária. **Métodos:** Trata-se de estudo de desenvolvimento técnico metodológico para aplicação e avaliação de uma ferramenta educacional para o ensino da dermatologia na graduação e atenção primária à saúde, prospectivo, transversal e observacional. O manual DERMAPA foi avaliado por graduandos do curso de medicina após utilizarem o manual por um período de três semanas. Os dados obtidos foram avaliados em análises descritivas e inferenciais utilizando os programas Microsoft Office Excel 2016 e BioEstat 5.4. O estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa. **Resultados:** A amostra da pesquisa foi constituída por 35 estudantes do curso de medicina, os quais apontaram, com índices de concordância entre 97,1% e 100% que o Dermapa possui uma boa correlação teórico-prática, é passível de transformação da realidade do usuário, atua como facilitador do ensino e aprendizado, é de fácil acesso, atrativo para o público alvo, com linguagem e manipulação acessíveis, e conteúdos apresentados de forma clara. **Conclusão:** O Dermapa cumpriu com maestria com os principais critérios avaliativos de um mapa conceitual, sendo adequado para o processo de ensino-aprendizagem conforme avaliação dos próprios discentes que eram o público-alvo.

**Palavras-chave:** Dermatologia, Atenção primária à saúde, Mapas conceituais, Educação médica.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate a dermatology manual with concept maps on the most prevalent diseases in primary care. **Methods:** This is a prospective, cross-sectional, observational study of the technical and methodological development for the application and evaluation of an educational tool for teaching dermatology in undergraduate courses and primary health care. The DERMAPA manual was evaluated by undergraduate medical students after they had used the manual for a period of three weeks. The data obtained was evaluated in descriptive and inferential analyses using the Microsoft Office Excel 2016 and BioEstat 5.4 programs. The study was approved by the Research Ethics Committee. **Results:** The research sample consisted of 35 medical students, who indicated, with agreement rates between 97.1% and 100% that Dermapa has a good theoretical-practical correlation, is capable of transforming the user's reality, acts as a facilitator of teaching and learning, is easily accessible, attractive to the target audience, with accessible language and manipulation, and clearly presented content. **Conclusion:** Dermapa met the main evaluation criteria for a concept map and was suitable for the teaching-learning process, as assessed by the students themselves, who were the target audience.

**Keywords:** Dermatology, Primary health care, Concept maps, Medical education.

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém - PA.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém - PA.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar un manual de dermatología con mapas conceptuales sobre las enfermedades más prevalentes en atención primaria. **Métodos:** Se trata de un estudio prospectivo, transversal y observacional del desarrollo técnico y metodológico para la aplicación y evaluación de una herramienta educativa para la enseñanza de la dermatología en cursos de pregrado y atención primaria de salud. El manual DERMAPA fue evaluado por estudiantes de pregrado de medicina después de haber utilizado el manual durante un período de tres semanas. Los datos obtenidos fueron evaluados en análisis descriptivos e inferenciales utilizando Microsoft Office Excel 2016 y BioEstat 5.4. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación. **Resultados:** La muestra de la investigación estuvo constituida por 35 estudiantes de medicina, quienes indicaron, con tasas de acuerdo entre el 97,1% y el 100% que Dermapa tiene una buena correlación teórico-práctica, es capaz de transformar la realidad del usuario, actúa como facilitador de la enseñanza y el aprendizaje, es de fácil acceso, atractivo para el público objetivo, con lenguaje y manipulación accesibles y contenidos presentados con claridad. **Conclusión:** Dermapa cumplió con los principales criterios de evaluación de un mapa conceptual y fue adecuado para el proceso de enseñanza-aprendizaje, según la evaluación de los propios alumnos, que eran el público objetivo.

**Palabras clave:** Dermatología, Atención primaria de salud, Mapas conceptuales, Educación.

## INTRODUÇÃO

As doenças de pele estão entre as queixas mais comuns em diversos serviços de saúde, sobretudo na Atenção Primária à Saúde (APS), e por serem uma queixa predominante e a possibilidade de tratamento ambulatorial bem-sucedido ser alta, é essencial que os médicos generalistas sejam capazes de realizar um diagnóstico e tratamento adequados dos pacientes minimizando o impacto em suas vidas (PANTOJA JC, 2024; SILVA EG, et al., 2023).

As doenças mais incapacitantes são, em ordem decrescente, dermatites, acne, psoríase, urticária, doenças virais, fúngicas, escabiose, melanoma, piodermites, celulite e carcinomas. Também é perceptível, na prática clínica, a presença de queixas dermatológicas para médicos generalistas ou de outras especialidades, sendo que 1 a cada 4 indivíduos buscam médicos por problemas dermatológicos por ano nos Estados Unidos (FISCHER NFC, 2023).

A maioria significativa desses atendimentos prestados na atenção primária à saúde é encaminhada para especialistas, o que resulta em um aumento de custos devido à alta demanda por atendimento especializado ou à inadequada resolução dos casos. Como consequência, esses encaminhamentos frequentemente ocorrem de maneira inadequada, acarretando em ônus substanciais tanto para o sistema de saúde quanto para a sociedade (IZECKSOHN MMV, et al., 2017).

Alguns fatores estão envolvidos com a dificuldade na abordagem destas afecções, e entre eles merece destaque o isolamento da disciplina na graduação em Medicina, com dificuldade de integração curricular e carga horária diminuta. Em muitos cursos, observa-se um déficit no ensino da dermatologia, tanto teórico quanto prático, e médicos não especialistas acabam por se sentir despreparados para o enfrentamento das afecções da pele nas suas atuações práticas (CAMPOS BC, et al., 2022).

Mesmo quando faz a escolha precoce desta especialidade, o aluno nem sempre encontra ao longo do currículo o espaço necessário ao seu aprendizado. A disciplina (e/ou seus conteúdos) permanece com pouca carga horária durante a graduação, mesmo em currículos mais recentes o que dificulta a discussão de afecções dermatológicas fora do âmbito da especialidade. Além disso, pouca ou nenhuma atenção é dada aos aspectos de prevenção destes agravos ou às questões relacionadas à promoção da saúde da pele, que incluiria temáticas como exposição à radiação e saneamento, necessárias à sua abordagem adequada (GOMES TM, et al., 2012).

Por conta dessa realidade, nota-se a necessidade do uso de técnicas que possibilitem, em um curto período de tempo, maximizar o aprendizado. Tais técnicas, devem, de forma ideal, estimular o reconhecimento das lesões cutâneas e o raciocínio diagnóstico, de modo que as informações adquiridas não sejam facilmente esquecidas. Nesse sentido, o uso de materiais educativos como recursos na educação em saúde vem crescendo, assumindo um papel de destaque no processo de ensino-aprendizagem (SILVA CS, 2011; CAMPOS BC, et al., 2022).

Tendo isso em vista, a elaboração de Mapas Mentais (MM) e Mapas Conceituais (MC), quando utilizada em meio acadêmico, possibilita que os alunos possam ser avaliados considerando principalmente sua construção pessoal de conhecimento e não somente por meio de provas, mesmo a distância. Visto isso, uma IES que adota metodologias de ensino ativa para o curso de medicina, pode ser beneficiada em adotar tais recursos de aprendizagem como quesito avaliativo de aprendizado (QUEIROZ MCR, et al., 2021).

Inicialmente, os Mapas Mentais se distinguem dos Mapas Conceituais devido à sua estrutura mais flexível, enquanto os últimos exibem um grau relativo de hierarquização, incorporando o uso de ferramentas de representação visual, como setas e caixas organizadas em níveis hierárquicos. Nos Mapas Mentais, não há uma sequência rígida de conteúdo, sendo que as palavras-chave são priorizadas. Por outro lado, nos Mapas Conceituais, é comum inserir conceitos integrais em caixas organizadoras. Os Mapas Conceituais são frequentemente construídos a partir de um ponto de partida em organizadores gráficos que representam o conhecimento e facilitam a aprendizagem significativa (SILVA MHR, et al., 2022).

Aponta-se, ainda, que os principais benefícios dos mapas conceituais são: promover uma aprendizagem significativa dos conceitos médicos, fornecer um recurso adicional para a aprendizagem, permitir que os instrutores dêem feedback aos alunos e oferecer meios de avaliação da aprendizagem e do desempenho (BALIGA SS, et al., 2021).

Salienta-se, por fim, que o uso de materiais didáticos como fontes de educação em saúde continua a crescer, especialmente com os avanços tecnológicos, desempenhando um papel importante no processo de ensino e contribuindo para a formação médica voltada para o tratamento de patologias de pele (PANTOJA JC, 2024).

Assim sendo, esse trabalho científico teve como objetivo avaliar um manual de dermatologia com mapas conceituais acerca das doenças mais prevalentes na atenção primária.

## **MÉTODOS**

### **Tipo de estudo**

Trata-se de estudo de desenvolvimento técnico metodológico para aplicação e avaliação de uma ferramenta educacional para o ensino da dermatologia na graduação e atenção primária à saúde, prospectivo, transversal e observacional.

### **Local da pesquisa e amostra**

A pesquisa foi realizada em uma Instituição de Ensino Superior (IES), localizado em Belém – PA. A cada semestre, 50 alunos de graduação de Medicina dessa instituição, cursam a disciplina “Habilidades Profissionais – 6” (HP6), onde está inserida a Dermatologia. Foram incluídos todos os alunos do referido semestre que aceitaram participar da pesquisa, de modo que etapa de avaliação do manual participaram 35 alunos.

Quanto aos critérios de inclusão: discentes do curso de Medicina, de ambos os sexos, a partir de 18 anos de idade, regularmente matriculados no 6º período do curso que aceitaram participar formalmente da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

No que se referem aos critérios de exclusão: foram excluídos os discentes que estavam ausentes durante as práticas ambulatoriais de Dermatologia.

### **Avaliação do produto educacional DERMAPA**

O manual DERMAPA foi avaliado por graduandos do curso de medicina do 6º semestre da IES escolhida, após utilizarem o manual por um período de três semanas, respondendo a um questionário adaptado de Teixeira E e Mota VMSS (2011).

### **Coleta de Dados – Instrumento, Técnicas e Aspectos Éticos**

No presente estudo, os dados foram coletados por meio de protocolos de pesquisa e diferentes questionários, adaptados de trabalhos prévios. Dentre as vantagens na utilização de questionários estão a maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato, e a maior uniformidade na avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento (LAKATOS EM e MARCONI MA, 2018).

O questionário utilizado foi adaptado de Teixeira & Mota (2011) e conteve perguntas fechadas que permitiram respostas do tipo Likert de quatro pontos (1= totalmente adequado, 2= adequado, 3= parcialmente adequado e 4= inadequado). Foi um teste de avaliação empregado aos estudantes de graduação do Curso de Medicina, com referência aos aspectos de compreensão e clareza do manual contendo mapas conceituais, assim como foi indagado aos participantes o grau de relevância do material didático além da inserção de um item para comentários e sugestão de melhora. O instrumento foi importado para o *Google Forms* e incorporado a um *link* para envio.

A fim de garantir os aspectos éticos desta pesquisa, foram respeitadas as normas de pesquisas envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Resolução nº 466/2012). A coleta de dados apenas foi iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (CEP) sob o CAAE: 52249121.3.0000.8767 e parecer 5.139.904.

Foi disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e foi assegurado aos participantes a confiabilidade, sigilo e privacidade de sua identidade, assim como autonomia de recusar a participação. As informações ficarão sob a guarda e responsabilidade dos pesquisadores por um período máximo de cinco anos, após esse período serão destruídas. Os dados serão divulgados em forma de relatórios e comunicações científicas, entretanto, sem a identificação dos envolvidos em qualquer fase do estudo.

### **Análise estatística dos dados**

Os dados coletados no questionário foram inseridos em uma planilha eletrônica para procedimentos das análises descritivas e inferenciais utilizando os programas Microsoft Office Excel 2016 e BioEstat 5.4.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os mapas conceituais podem beneficiar o processo de ensino-aprendizagem do ensino superior de diferentes maneiras, tais como: promover a aprendizagem dos conteúdos, desenvolver o pensamento crítico, relacionar a teoria e a prática e ajudar na resolução de problemas. Essa técnica é utilizada para estabelecer relações entre conceitos e sistematizar o conhecimento significativo (OLIVEIRA VCB, et al., 2020).

Aponta-se que os mapas conceituais se tornam uma ferramenta de meta-aprendizagem na qual o estudante aprende a aprender e a visualizar lacunas no processo de compreensão de determinados conteúdos, de modo a favorecer a busca de mais informações para esclarecer o conceito estudado (MACHADO CT e CARVALHO AA, 2020). Nesse sentido, a escolha por aplicar e validar o manual foi advinda do interesse manifestado por alunos e profissionais de medicina, em uma pesquisa prévia realizada pelo mesmo grupo desse estudo (SILVA EG, et al., 2023).

O objetivo deste estudo caracterizou-se pela avaliação do Dermapa, um manual de dermatologia composto por mapas conceituais abordando as doenças mais prevalentes na atenção primária. Para a avaliação, elaborou-se um questionário a partir do qual a coleta de dados foi realizada via *Google Forms*, sendo este instrumento avaliativo encaminhado em conjunto com o Dermapa para os discentes que foram o público-alvo dessa etapa. Estes, ficaram 3 semanas utilizando o produto educacional nas aulas práticas de Dermatologia, para então, responderem ao questionário. Após a tabulação e análise dos dados, os resultados são apresentados a seguir.

A amostra da pesquisa foi constituída por 35 estudantes do curso de bacharelado em medicina de uma instituição pública de ensino superior. As primeiras variáveis avaliadas foram referentes ao contato dos discentes com o produto educacional. Os questionamentos acerca desse contato buscavam averiguar a aproximação da parte teórica do material com a prática do discente, o potencial de transformar a realidade do usuário e facilitar o ensino, além de dificuldade na utilização e acesso ao material.

Nesse aspecto, o índice de concordância (IC) foi de 100% no que se refere à correlação teórico-prática do material, transformação da realidade do usuário, facilitador do ensino e aprendizado, além de ser de fácil acesso. Tal concordância reforça que os mapas conceituais podem proporcionar aprendizagem significativa, afinal os mapas conceituais possuem um significativo potencial visual e de facilitar a construção do conhecimento por meio da criação de uma conexão exclusiva e distinta com a Teoria da Assimilação. Isso aumenta não apenas o aprendizado significativo, mas também a retenção significativa. Assim, os mapas conceituais podem ser organizados em conceitos iniciais, termos de ligação e conceitos finais. Esta estrutura melhora a capacidade da memória para processar dados e conteúdos. Isso é um dos motivos pelos quais o uso do Mapa Conceitual é tão importante no processo de aprendizagem. Portanto, os Mapas Conceituais combinados com a tecnologia educacional são uma ferramenta poderosa para melhorar a aprendizagem ativa e dar vida ao ambiente escolar. (LAMAS R e SEABRA J, 2022).

Além disso, a inserção do mapa conceitual como estratégia pedagógica tem se destacado nos processos de consolidação do conhecimento ao promover transformações na estrutura cognitiva por estímulos adequados à aprendizagem, desde o ensino básico até a graduação (e pós-graduação). De modo que, como ferramenta didática, mostra-se uma alternativa metodológica que contribui para que a apropriação de conceitos científicos possa ocorrer em situações desde uma aula até um curso de tempo integral, ampliando a pesquisa bibliográfica e a dimensão investigativa (MOUSINHO SHA, 2020).

Ao serem questionados acerca da ocorrência de dificuldades em utilizar o Dermapa, houve concordância total de apenas 2,9% dos discentes, de modo que 97,1% discordaram de haver empecilhos no uso do material, dos quais 45,7% discordaram totalmente. Da mesma forma, a variável “você achou o Dermapa complexo ou difícil de ser implementado” teve apenas 2,9% de índice de concordância, e 51,4% discordaram totalmente dessa questão, além disso, 97,2% foi o índice de concordância dos alunos acerca da variável “o dermapa permite interação com o público-alvo”, sendo que destes 48,6% concordaram totalmente com a assertiva (**Tabela 1**). Tal achado reforça que, quanto à sua aplicabilidade, os mapas conceituais consistem em materiais de construção muito flexível, sendo que em razão disso podem ser utilizados em diversas situações e para diferentes finalidades (QUEIROZ IR, et al., 2018).

**Tabela 1** – Frequência relativa (%) das respostas dos discentes referentes ao contato com o produto educacional Dermapa

CONTATO COM O DERMAPA	1	2	3	4	IC
O Dermapa aproxima o conhecimento teórico da prática do aluno?	80	20	-	-	100
O Dermapa pode transformar a realidade do usuário?	62,9	37,1	-	-	100
Houve dificuldade ao utilizar o Dermapa?	2,9	-	51,4	45,7	2,9
O Dermapa pode facilitar o ensino?	82,9	17,1	-	-	100
Você achou o Dermapa complexo ou difícil de ser implementado?	-	2,9	45,7	51,4	2,9
Você acredita que o Dermapa é um facilitador do aprendizado?	80	20	-	-	100
O Dermapa permite interação com o público-alvo?	48,6	48,6	2,9	-	97,2
O Dermapa é de fácil acesso?	62,9	37,1	-	-	100

**Legenda:** 1– Concordo totalmente; 2 – Concordo; 3 – Discordo; 4 – Discordo totalmente; IC: Índice de concordância.

**Fonte:** Silva EG, et al., 2024.

Nesse sentido, ao buscar um maior detalhamento acerca das dificuldades por parte dos discentes em explorar o Dermapa, apenas dois itens não obtiveram 100% de índice de concordância por parte dos discentes, os quais afirmavam que os recursos visuais funcionaram adequadamente e que dentro do ambiente de ensino do discente o manual seria acessível para todos cursando com 97,1% de concordância.

Na sessão de comentários discursivos, os discentes justificaram a ocorrência de discordância nesses itens devido ao grande número de informações presentes em certos mapas conceituais e ao fato da disseminação desse em formato digital, de modo que alunos sem acesso a meios digitais não teriam acesso ao manual.

De fato, os mapas conceituais podem ser complexos ou confusos e, até dificultar a aprendizagem e a retenção ao invés de facilitá-las, além de que, se não tiverem significado para os alunos, estes poderão encarar os mapas conceituais apenas como algo mais a ser memorizado (FARIAS MGG e FARIAS GB, 2016).

Entretanto, os autores apontam que esse não seria o caso do manual aqui apresentado, afinal, o índice de concordância foi expressamente positivo nesses itens.

Nesse sentido, destaca-se que a aprendizagem significativa é potencializada quando os conceitos são distintamente representados visualmente, estabelecendo conexões entre si ou integrando-se a outros conceitos, o que culmina em uma reconciliação integrativa do conhecimento e da compreensão (VAN RENSBURG GH, et al., 2023).

As perguntas que abordavam de forma mais elaborada acerca das dificuldades em explorar o manual, indagavam acerca da facilidade na leitura do Dermapa, presença de atrativos para o público-alvo, dificuldade no manuseio do material, linguagem acessível, recursos visuais, erros no material e acessibilidade para todos, assim como reprodutibilidade em outras áreas.

Nesse sentido, houve discordância apenas em dois itens, na assertiva acerca do funcionamento adequado dos recursos visuais e na que aborda a acessibilidade para todos no ambiente de ensino, com 2,9% de discordância, cada, sendo que nestes o índice de concordância foi de 97,1% com 57,1% e 54,3% de discentes que concordaram totalmente com essas assertivas, respectivamente. Ademais, o índice de concordância dos demais itens foi de 100%, com mais de 70% de concordância total no que se refere a facilidade de leitura, reprodutibilidade do material e possibilidade de atualização do material de forma recorrente (**Tabela 2**).

**Tabela 2** - Frequência relativa (%) das respostas dos discentes referentes às dificuldades em explorar o produto educacional Dermapa.

DIFICULDADES EM EXPLORAR O DERMAPA	1	2	3	4	IC
Houve facilidade de leitura (Fonte, contraste e cores)?	74,3	25,7	-	-	100
O Dermapa apresenta características atrativas para o público-alvo, mesmo considerando seu uso contínuo?	57,1	42,9	-	-	100
Houve dificuldade na manipulação do Dermapa?	-	-	54,3	45,7	100
A linguagem estava acessível?	65,7	34,3	-	-	100
Os recursos visuais funcionaram adequadamente?	57,1	40	2,9	-	97,1
Dentro do seu ambiente de ensino, o Dermapa será acessível para todos?	54,3	42,9	2,9	-	97,1
O Dermapa é passível de reprodutibilidade em outras áreas do conhecimento?	71,4	28,6	-	-	100
O Dermapa pode ser atualizado de forma recorrente, de modo a produzir conteúdo atual e inclusivo?	74,3	25,7	-	-	100

**Legenda:** 1 – Concordo totalmente; 2 – Concordo; 3 – Discordo; 4 – Discordo totalmente; IC: Índice de concordância.

**Fonte:** Silva EG, et al., 2024.

Tal resultado reforça o quanto o emprego de mapas conceituais nas aulas poderá motivar os alunos nos conteúdos abordados, afinal, dá aos discentes autonomia para estabelecer conexões, significar e ressignificar os conhecimentos apreendidos conforme novos lhe são apresentados. O trabalho com mapas conceituais pode, ainda, gerar uma modificação significativa nas formas “tradicionais” de ensinar e de aprender (RODRIGUES SS, 2022).

Segundo Ausubel DP (2003), há três condições para que a aprendizagem seja significativa: o material apresentado deve ser potencialmente significativo e nunca significativo, pois só possui significado lógico para quem aprende; o aprendiz deve possuir ideias âncora relevantes que permitam criar relações com o novo material e a vontade para fazer essas relações. Nota-se, que os resultados aqui apresentados preenchem os requisitos para uma aprendizagem significativa.

No que concerne à clareza dos conteúdos abordados no manual, os discentes teriam que avaliar a sequência do conteúdo, estruturação e ortografia do material, forma de apresentação e se o material estava adequado ao público-alvo. Apenas o item acerca da sequência lógica na apresentação do conteúdo apresentou o índice de concordância de 97,1%, os demais itens contaram com 100% de concordância, sendo que no quesito estruturação e ortografia 74,3% dos discentes concordaram totalmente, na apresentação do conteúdo 71,4% concordaram totalmente, assim como 68,6% dos discentes no item acerca de adequação do material à lógica, linguagem e experiência do público-alvo (**Tabela 3**).

A avaliação desses critérios é importante devido ao fato de que os mapas conceituais foram desenvolvidos com base na teoria da assimilação. Por esse motivo, é esperado que sua estrutura seja hierárquica. Isso se reflete na disposição dos conceitos nos mapas, em que os conceitos mais abrangentes são geralmente posicionados no topo da hierarquia (parte superior do mapa), enquanto os conceitos mais específicos são colocados na base (parte inferior do mapa) (DANTAS MP, et al., 2018).

No entanto, é importante ressaltar que essa organização hierárquica dos conceitos não é uma exigência absoluta, embora facilite tanto a construção quanto a interpretação dos mapas conceituais. O requisito principal é que a estrutura do mapa deixe claro quais conceitos são contextualmente mais importantes e quais são mais específicos. Para atingir esse objetivo, podem ser empregadas técnicas como o uso de setas para direcionar a leitura, diferentes formas geométricas e variação no tamanho da fonte das letras, visando destacar a hierarquia dos conceitos (DANTAS MP, et al., 2018).

**Tabela 3** – Frequência relativa (%) das respostas dos discentes à clareza dos conteúdos abordados no produto educacional Dermapa.

<b>CLAREZA DOS CONTEÚDOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>IC</b>
Há uma sequência lógica na apresentação do conteúdo?	65,7	31,4	2,9	-	97,1
O conteúdo está bem estruturado em concordância e ortografia?	74,3	25,7	-	-	100
O conteúdo é apresentado de forma objetiva e coerente, facilitando a pronta compreensão do material?	71,4	28,6	-	-	100
O material é adequado à lógica, linguagem e experiência do público-alvo?	68,6	31,4	-	-	100

**Legenda:** 1 – Concordo totalmente; 2 – Concordo; 3 – Discordo; 4 – Discordo totalmente; IC: Índice de concordância.

**Fonte:** Silva EG, et al., 2024.

Além disso, as seguintes perguntas constaram no questionário com respostas no formato discursivo: “Como você classifica sua habilidade com o uso do Dermapa?” E “Quais as eventuais dificuldades para atingir os resultados esperados pelo Dermapa?”.

No que se refere ao primeiro questionamento, as respostas foram notoriamente positivas, classificando a habilidade como “boa, fácil uso”, “excelente”, “extremamente intuitivo” “adequada” e outras sinônimas, sendo que apenas um discente classificou sua habilidade como “mediana”.

Em relação ao segundo questionamento, a maioria dos discentes não relatou ter encontrado nenhuma dificuldade no uso do produto de ensino, todavia, alguns empecilhos foram apontados, a exemplo da necessidade de aparelhos eletrônicos para o uso, que poderia dificultar o acesso à ferramenta em certas localidades, a ausência de imagens no material, a falta de conhecimento prévio do leitor acerca dos assuntos abordados, o formato relativamente novo, referindo-se aos mapas conceituais, e a grande quantidade de informações em determinados assuntos.

De modo geral, todos os modelos consideram alguns parâmetros em comum para avaliação de mapas conceituais, tais como: organização progressiva dos conceitos, rede de relação conceitual e/ou ideias construídas, palavras e/ou frases cognitivas e conectivas, além de aspectos visuais. Além disso, os mapas considerados como ideais apresentavam hierarquia entre os conteúdos propostos, legíveis devido ausência de erros ortográficos e estavam precisos na aplicação dos conceitos, além de completos no que se refere ao número de abordagens suficientes, além de significância das conexões e na qualidade da ilustração (OLIVEIRA VCBD, et al., 2020).

Tais fatores são de extrema relevância, afinal, o mapeamento ajuda os estudantes de medicina a organizar e integrar informações, avaliar os conhecimentos existentes e relacionar os conceitos das ciências básicas com a apresentação clínica do paciente (SARGOLZAI N, et al., 2019).

Apesar de ser um método comprovado, o mapa conceitual ainda não é amplamente adotado no processo de aprendizagem. Incorporar o mapa conceitual como uma ferramenta de ensino e aprendizagem promove a aprendizagem ativa, pois vai além da simples memorização, engajando os alunos em níveis mais profundos de compreensão (BALIGA SS, et al., 2021).

## CONCLUSÃO

A partir do exposto, aponta-se que o Dermapa cumpriu com maestria com os principais critérios avaliativos de um mapa conceitual, sendo adequado para o processo de ensino-aprendizagem conforme avaliação dos próprios discentes que eram o público-alvo. Percebe-se, assim, que a utilização de mapas conceituais no ensino superior auxilia no processo de tornar o ensino contextualizado, além de potencializar o aprendizado e agregar novos conhecimentos a prévios, contribuindo, assim, para melhorar o desempenho, e reforçar o ensino superior por meio de materiais disponibilizados pelas mídias digitais.

## REFERÊNCIAS

1. AUSUBEL DP. Aquisição e retenção de conhecimentos. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003; 222p.
2. BALIGA SS, et al. Concept map as a teaching and learning tool for medical students. *Journal of education and health promotion*, 2021; 10(35).
3. LAMAS R, SEABRA J. Mapas conceituais como ferramenta de auxílio para o incremento da qualidade do ensino fundamental anos finais. *Research, Society and Development*. 2022; 11(9): e56911932208.
4. CAMPOS BC, et al. Dermatologia na Atenção Primária à Saúde: uma revisão de literatura. *Revista Interdisciplinar Em Saúde*. 2022; 9(Único):113–119.
5. DANTAS MP, et al. Uso dos mapas conceituais como ferramenta de avaliação qualitativa com ênfase no ensino de física. *HOLOS*. 2018; 3:1-15.
6. FARIAS MGG, FARIAS GB. Aplicação de mapas conceituais como ferramentas didático-pedagógicas na área de recursos e serviços de informação. *Biblios (online)*. 2016; (63):13-27.
7. FISCHER NFC. A abordagem da dermatologia na graduação de medicina: uma reflexão sobre técnicas de ensino e core curriculum. *Universidade Federal de São Carlos*. 2023; 1-23.
8. GOMES TM, et al. Dermatologia na atenção primária: um desafio para a formação e prática médica. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 2012; 36(1):125-28.
9. IZECKSOHN MMV, et al. Preceptoria em Medicina de Família e Comunidade: desafios e realizações em uma Atenção Primária à Saúde em construção. *Ciência e Saúde Coletiva*, 2017; 22:737-46.
10. LAKATOS EM, MARCONI MA. *Técnica de Pesquisa*. São Paulo: Atlas; 2018.
11. MACHADO CT, CARVALHO AA. Mapa conceitual como ferramenta de aprendizagem no ensino superior. *Revista Contexto & Educação*. 2020; 35(110):187–201.
12. MOUSINHO, S. H. A. A utilização dos mapas conceituais como ferramenta didática nas licenciaturas de Física e Matemática do Cederj. *Revista Educação Pública*, 2020; 20(4).
13. OLIVEIRA VCB, et al. Avaliação de Mapas Conceituais e Mentais em Anatomia Humana na Medicina. In *Anais do V Congresso sobre Tecnologias na Educação*, 2020; 598-606. Porto Alegre: SBC.
14. PANTOJA JC. Dermatologia na Atenção Primária no Brasil: O processo de formação dos médicos generalistas. *Research Society and Development*, 2024; 13:e10713244852.
15. QUEIROZ MCR, et al. Estudo por mapas mentais e conceituais pelo acadêmico de medicina diante a pandemia do Covid-19. *Interdisciplinary Journal of Health Education*, 2021; 6(2):1-10.
16. QUEIROZ IR, et al. Metodologia Mapas Conceituais Aplicada ao Ensino Superior: uma Experiência com a Disciplina de Biologia Celular. *Revista EducaOnline*, 2018; 12(3):69-87.
17. RODRIGUES SS. Trabalhando mapas conceituais no ensino superior: Uma experiência na disciplina de Introdução à Análise Matemática. *Ambiente: Gestão e Desenvolvimento*, 2022; 1(1):120–131.
18. SARGOLZAI N, et al. Concept mapping as a tool to improve medical student's learning about rabies surveillance. *Journal of Education and Health Promotion*, 2019; 8:132.
19. SILVA CS. Projeto de educação à distância em dermatologia voltado para estudantes de graduação em medicina. *Dissertação de Mestrado (Doutorado em Dermatologia) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo*, São Paulo, 2011; 104p
20. SILVA EG, et al. Fragilidades dos graduandos de medicina e médicos da atenção primária na condução de afecções dermatológicas. *Peer Review*. 2023; 5(12):50–69.
21. TEIXEIRA E, MOTA VMSS. *Tecnologias educacionais em foco*. São Paulo: Difusão; 2011.