

# **VALIDAÇÃO DO LIVRO DIGITAL: “NEUROPATHIA E AS LESÕES HANSÊNICAS”**

Jenniffer Pamella Balan

Sarah Menezes Albuquerque de Oliveira

Lyncoln Eduardo Alves Silva

Amanda da Costa Silveira Sabbá

Lorena Oliveira Tannus

Carla Avelar Pires

Antonio Erlindo Braga Junior

## **RESUMO**

O presente estudo teve como objetivo validar um livro digital “neuropatia e as lesões hansênicas”. Para tanto foi utilizada a metodologia quantitativa de validação de conteúdo de uma ferramenta educativa, avaliada por 13 juízes especialistas da área. A coleta de dados ocorreu por meio de um formulário digital, no qual as perguntas foram organizadas em 3 etapas: “Objetivos”, “Estrutura”, “Apresentação” e “Relevância”, utilizando uma escala de Likert de 5 pontos. Foram avaliadas a consistência e qualidade deste questionário de validação para coleta de dados utilizando do cálculo do Coeficiente de Alfa de Cronbach e, para a análise dos dados, realizou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC). De acordo com o perfil dos avaliadores, quanto a faixa etária 46,2% tinha menos de 40 anos de idade, 53,8 % maior ou igual de 40 anos de idade. Quanto ao tempo de experiência 38,5% tinha menos de 10 anos, 38,5% 10 a 19 anos e 23,1% tinham maior ou igual 20 anos. Em relação a maior titulação, 69,2% eram especialistas, enquanto 30,8% tinham graduação, demonstrando assim expertise no conhecimento. 61,5% eram docentes. No que tange a categoria profissional, 7,7 % eram pedagogo, 7,7% designer gráfico, 23,1% enfermeiros e 61,5% médicos. O cálculo do coeficiente Alfa de Cronbach indicou alta consistência com 0,979 para “Relevância”, 0,961 para “Objetivos”, 0,943 para “Estrutura”, 0,858 para “Apresentação” e 0,935, com média de 0,935. O IVC indicou 0,962 para “Relevância”, 0,954 para “Objetivos”, 0,923 para “Estrutura”, 0,885 para “Apresentação”. No geral, o produto teve uma aprovação de 98,3%, índice de validade de conteúdo de 0,931, podendo ser considerado um material efetivo para a prática clínica dos profissionais de saúde.

**Palavras-Chave:** Prevenção de incapacidades. Diagnóstico precoce. Hanseníase. Lesões hansênicas. Neuropatia.

## **1 INTRODUÇÃO**

A hanseníase é, por definição, uma patologia de base neuro-dermatológica (Lockwood, 2019). Nesse sentido, além das evidentes lesões de pele, a infecção pelo *Mycobacterium leprae* promove alterações significativas na função dos nervos (Garbino *et al.*, 2013). Sua origem é multifatorial, na qual podem-se observar causas genéticas, imunológicas e socioambientais que condicionem uma maior suscetibilidade ao bacilo (Froes *et al.*, 2022).

Dessa maneira, devido a característica infectocontagiosa da Hanseníase, foram necessárias intervenções nas políticas públicas de saúde de todo o mundo, com foco na prevenção de incapacidades causadas pela neuropatia, que está presente em todas as suas formas clínicas da hanseníase, incluindo nas reações hansênicas (Rathod; Jagati; Chowdhary, 2020).

Nesse quesito, a dor neuropática provocada pelo bacilo acarreta perda de função motora, perda do tônus muscular e neurodegeneração periférica. Na maioria dos casos, esse quadro está associado à depleção de neurotrofinas e o comprometimento dos seus receptores periféricos pela ação do bacilo (Lockwood, 2019; Jesus *et al.*, 2021).

Dessa forma, o tropismo neuropático de lesão hansônica está muito associado a uma predileção como o nervo ulnar e radial, podendo afetar outros pontos do corpo (Somensi *et al.*, 2022). Dentre as outras áreas suscetíveis podem-se citar os dermatomos do nervo tibial, fibular, mediano, facial, trigêmeo e auricular (Mendes, *et al.*, 2011; Azulay, 2021). De modo geral, a lesão neurológica da Hanseníase apresenta uma evolução crônica com períodos agudos e subagudos imunomediados. Nessa perspectiva, a neuropatia hansônica (NH) é observada em um espectro de achados clínicos como neurites associadas a síndromes compressivas, dor neuropática e hanseníase neural primária.

Além disso, é importante considerar que tal agravio é altamente incapacitante por provocar lesões nos nervos. Assim, tal degeneração decorre de um processo inflamatório dos nervos periféricos, cuja intensidade, extensão e distribuição dependem da forma clínica, da fase evolutiva da doença e dos fenômenos de agudização durante os episódios reacionais. O dano neural provoca alterações de sensibilidade, que, por sua vez, trazem consequências, como traumas e fraqueza muscular, gerando deformidades físicas, que precisam ser diagnosticadas e tratadas precocemente para prevenir a incapacidade permanente e as sequelas emocionais dos indivíduos infectados (Hiroki *et al.*, 2000).

A principal manifestação da hanseníase é o comprometimento da pele e dos nervos periféricos. De forma geral, 100% dos pacientes apresentam comprometimento neurológico — seja das terminações nervosas da pele, seja do tronco neural. Em 20% dos casos, o quadro evolui para deformidades permanentes, causadas pelas lesões neurológicas (WHO, 2016).

Os sintomas sensoriais geralmente são os primeiros notados, seguidos por sintomas motores. Diferentes tipos de neuropatias estão associados a variadas etiologias, como inflamatórias autoimunes, distúrbios metabólicos ou hereditários, síndromes para neoplásicas, ou mesmo infecciosas, como a Hanseníase (Félix e Oliveira, 2001).

A neuropatia hansônica resulta da multiplicação do bacilo *M. leprae* e do processo inflamatório agudo ou crônico que afeta os nervos da pele, anexos e nervos periféricos. O bacilo atinge os nervos a partir dos vasos sanguíneos e linfáticos no epineuro, ligando-se às células de Schwann, onde se multiplica e causa comprometimento crônico e silencioso. Dependendo da resposta imunológica do hospedeiro, as células de Schwann infectadas podem ser alvo de um processo inflamatório mediado por linfócitos T, levando à morte celular e dano neural agudo (Brasil, 2022).

A neuropatia da hanseníase (NH) é classificada como uma mononeuropatia múltipla, isso significa que os nervos se comprometem de forma assimétrica ao longo do tempo. Assim, nas manifestações clínicas da doença no tipo paucibacilar, é comum haver um prejuízo de um único nervo, como em uma mononeuropatia; já na forma virchowiana, há uma perturbação disseminada e confluentes dos nervos, simulando uma polineuropatia (Jesus *et al.*, 2021).

Estudos em modelos animais mostram que a inflamação no nervo começa nas camadas externas, com vasculite e inflamação perineural, progredindo para dentro do nervo. Na hanseníase virchowiana, os nervos são afetados principalmente por desmielinização segmentar, enquanto na hanseníase tuberculóide predomina a degeneração Walleriana (Brasil, 2022).

Nas atribuições da neuralgia, a Neurite Pura (PNL) distingue-se pelo acometimento exclusivo dos troncos nervosos periféricos, sem a presença de lesões na pele (Mendiratta, 2023). Nesse quesito, a forma mais comum de apresentação é a mononeurite, que geralmente afeta os membros superiores, com alterações de sensibilidade térmica, dolorosa e motora. Por fim, os nervos acometidos na neurite hansônica acomete principalmente topografias do nervo cubital, ciático, poplíteo externo, radial, mediano, tibial posterior e auricular. Nesse contexto, a característica da neuralgia da hanseníase é um quadro de dor intensa, o qual promove incapacidades, e em casos graves, até necrose e abscesso (Azulay, 2021).

No mundo, em 2022, foram registrados 174.087 casos novos de hanseníase, correspondendo a uma taxa de detecção de 21,8 casos por 1 milhão de habitantes. Índia, Brasil e Indonésia reportaram mais de 10 mil casos novos de hanseníase cada (WHO, 2022). O Brasil permanece em segundo lugar no ranking mundial em número de casos novos, o que o classifica como um país prioritário para hanseníase pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Segundo dados do Sistema de informações de Agravos e Notificações (SINAN), a proporção de casos novos multibacilares apresentou um aumento de 26,1%, saindo de 64,4% em 2013 para 81,2% em 2022. Por outro lado, em um contexto mais regionalizado, no estado do Pará, pôde-se observar o registro de cerca de 10.000 casos da doença entre 2019-2022, sendo o município de Marabá responsável por mais de 500 notificações, ainda de acordo com os dados fornecidos pelo SINAN. Desses, aproximadamente 73% correspondem a formas multibacilares, com ênfase na forma difusa, também foi constatada uma significativa quantidade como forma neural pura. A hanseníase é a principal doença de notificação compulsória causadora de incapacidade física permanente (Brasil, 2022).

Assim, de acordo com tal boletim epidemiológico desde 2015, a forma multibacilar demonstrou-se mais frequente em todos os anos. Dentre a sintomatologia principal da hanseníase, um dos seus acometimentos é a compressão de nervos periféricos gerados por um processo inflamatório em razão do bacilo. Assim, por definição, a Hanseníase é tratada como uma neuropatia periférica causada por uma disfunção primária de fibras finas e desmielinizadas (Somensi *et al.*, 2022).

A Organização Mundial de Saúde criou estratégia global de hanseníase 2021-2030 “Rumo à zero hanseníase”. As causas para o atraso da detecção podem incluir: falta de capacidade em diagnosticar, programas fracos de busca de contatos, necessitando de habilidade clínica em todos os níveis e abordagem de forma abrangente (WHO, 2020).

A neuropatia e as lesões hansênicas ainda constitui relevante problema de saúde pública, requerendo um esforço conjunto de modo a superar fatores que se refere ao diagnóstico precoce, tratamento e cura, à prevenção de incapacidades.

Diante disso, o presente material tem como objetivo fornecer um material completo e atualizado enfatizando a hanseníase como uma patologia primariamente neurológica, promovendo diagnóstico precoce e prevenindo incapacidades, melhorando a qualidade de vida e o bem-estar dos pacientes acometidos.

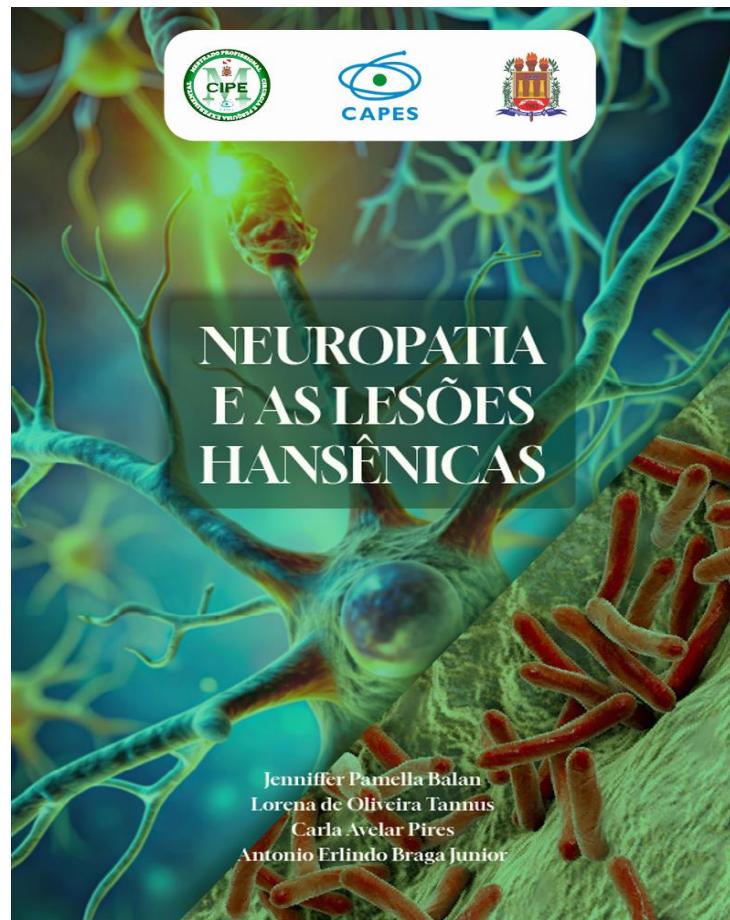
## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo metodológico de abordagem quantitativa, com a elaboração e validação de conteúdo do livro digital intitulado “Neuropatia e as lesões hansênicas” - ISBN: 978-65-01-29550-3. O livro digital é composto por 131 páginas distribuídas em 11 capítulos, o qual é produto final do mestrado em Cirurgia e Pesquisa Experimental (CIPE), vinculado à Universidade do Estado do Pará – UEPA.

O livro digital foi submetido a um processo de avaliação de 13 juízes, a fim de verificar a relevância e veracidade das informações (Pereira et al., 2018). Essa pesquisa metodológica tem objetivo em processos de produção de ferramentas específicas, coleta de dados, testagem e/ou validação com o objetivo de proporcionar melhorias, confiabilidade e validade dos instrumentos (Polit e Beck, 2011).

O estudo percorreu quatro etapas: I. elaboração do conteúdo, II. validação do conteúdo, III. análise dos dados e IV. Disponibilidade para venda na Amazon. De acordo com a Convenção de Helsinque, as Resoluções 466/12 e 510/16, as quais tratam das normas para pesquisas envolvendo seres humanos, a pesquisa respeitou todos os aspectos éticos. Por se tratar de uma pesquisa de opinião pública, de abordagem quantitativa, descritiva, analítica, sem intervenção, coleta de dados ou pesquisa com seres humanos, sem possibilidade de identificação do participante, não teve necessidade de submissão e autorização do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

**Figura 1:** Capa do livro digital “Neuropatia e as lesões hansênicas” (2024).



**Fonte:** Elaborada pelos autores (2024)

## 2.1. Elaboração do conteúdo do livro digital

Para elaboração do livro digital, foi realizada uma revisão de literatura científica em saúde, em bases de dados eletrônicos, PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), além de documentos nacionais como livros, manuais, e cartilhas, observando a necessidade de um material atualizado, direcionado e completo, com uma abordagem da hanseníase como uma patologia primariamente neurológica, favorecendo diagnóstico precoce e prevenindo incapacidades.

Diante disso, foi desenvolvido o livro digital “Neuropatia e as lesões hansênicas”, sob o registro ISBN: 978-65-01-29550-3. Este livro digital possui 131 páginas, distribuídas em 11 capítulos os quais também possuem versão em áudio; tal componente foi registrado no clube dos compositores do Brasil e o acesso está disponibilizada via “QR Code” ao final de cada capítulo.

O título dos capítulos está apresentado na tabela 1, a seguir:

**Tabela 1.** Apresentação dos 11 capítulos elaborados para o livro digital “Neuropatia e lesões hansênicas” (2024).

1. Definição, epidemiologia, neuropatia da hanseníase e suas classificações;	7. Metodologia para avaliação da neuropatia da hanseníase;
2. Quadro clínico e variantes;	8. Exames complementares;
3. Avaliação clínica: anamnese e exame físico;	9. Acometimento das úlceras hansênicas em decorrência da neuropatia;
4. Alterações neuropáticas no paciente hansônico;	10. Tratamento farmacológico e não farmacológico da neuropatia hansônica;
5. Neuropatias da hanseníase	11. Neuropatias da hanseníase e o diagnóstico diferencial.
6. Hanseníase neural pura;	

**Fonte:** Autoria própria (2024)

## 2.2 Validação de conteúdo

Foi elaborado um questionário destinado aos juízes para que, através dele, pudessem determinar a validade do livro digital. Para seleção dos juízes, foi utilizada a amostragem por conveniência e amostragem em rede (técnica bola de neve), caracterizada como uma amostragem não probabilística, no qual os juízes selecionados indicavam outros possíveis participantes (Teixeira *et al.*, 2011; Vinuto, 2014).

A validação do conteúdo do levou em consideração as recomendações em relação ao número de juízes que deve ser de, no mínimo, seis e ímpar (Pasquali, 1998; Reis *et al.*, 2019). Nesta pesquisa, foram considerados para inclusão como avaliadores os profissionais com no mínimo 5 anos de formação. Os profissionais poderiam ter titulações de especialistas, mestres ou doutores, participando de forma voluntária. A comissão de avaliação foi composta por 13 juízes com base em critérios técnicos, como a relevância da área de atuação e o currículo acadêmico profissional. Ressalta-se que não existe qualquer vínculo de amizade entre os avaliadores e o autor do trabalho, garantindo assim, a imparcialidade e a objetividade na análise do produto apresentado.

Para participação, foi enviada uma carta-convite via e-mail ou aplicativo de celular contendo os objetivos do estudo e instruções de participação. Os 13 profissionais que aceitaram participar receberam via e-mail a versão finalizada do livro digital, juntamente com o questionário, que era composto de duas partes: a primeira avaliava o perfil dos avaliadores, e a segundo era o instrumento de avaliação do conteúdo do produto, que continha instruções de como realizar o seu preenchimento.

Por fim, os juízes foram informados do prazo de 15 dias para registro das respostas, a partir da data de envio dos questionários por e-mail. O instrumento de coleta de dados no processo de validação foi um questionário validado e já utilizado para validação de manuais, livros, guias e cartilhas (Alexandre e Coluci, 2011; Lima *et al.*, 2023). Este questionário, elaborado de acordo com a temática avaliada, possui 17 perguntas que foram divididas em três partes: I - objetivos, com quatro questões; II - de estrutura e apresentação das orientações, com nove questões e III - de relevância, com quatro questões e foi disponibilizado um espaço para sugestões. Os avaliadores atribuíram as notas que julgaram adequadas e cada questão foi respondida pela escala de Likert de cinco (5) pontos, sendo: (1) discordo totalmente, (2) discordo parcialmente, (3) nem concordo nem discordo, (4) concordo parcialmente e (5) concordo totalmente.

### **2.3 Análise dos dados**

Para realização da análise estatística, duas etapas foram estipuladas. Primeiramente, foi realizado a análise da consistência e qualidade do questionário de avaliação para coleta de dados, utilizado o índice de Alfa de Cronbach, com o objetivo de verificar o questionário respondido pelos juízes e analisar a consistência do instrumento, através da avaliação da variância entre os juízes e das pontuações atribuídas a cada pergunta (Cronbach, 1951). Na segunda etapa do estudo estatístico, para a avaliação do livro digital em sua integralidade, foi elaborada a análise quantitativa dos dados coletados através do IVC (Índice de Validade de Conteúdo), que é o grau em que o conteúdo de um instrumento reflete adequadamente o construto que está sendo medido (Souza *et al.*, 2021).

Em termos práticos, o IVC é a razão entre as respostas que consideraram o conteúdo relevante e o total de respostas. Geralmente, a literatura considera adequado um IVC acima de 0,78 como o desejável para a validade de um conteúdo (Alexandre e Coluti, 2011; Polit e Beck, 2011), de modo que, quanto mais próximo de 1, maior é o consenso dos juízes quanto à validade. Desse modo, o IVC mede a concordância de opinião entre os especialistas, avaliando itens do instrumento, como os objetivos, estrutura, apresentação e relevância do livro (Santos *et al.*, 2020).

### **3 RESULTADOS**

Para assegurar a qualidade da pesquisa, foi solicitada a avaliação juízes especialistas voluntários, que foram selecionados com base em sua experiência clínica e acadêmica. A partir da validação, busca-se conferir maior credibilidade ao livro digital e provocar maior refinamento do conteúdo, caso seja necessário. Para isso, 13 juízes participaram efetivamente do processo de validação.

De acordo com o perfil dos avaliadores, quanto a faixa etária 46,2% tinha menos de 40 anos de idade, 53,8 % maior ou igual de 40 anos de idade. Quanto ao tempo de experiência 38,5% tinha menos de 10 anos, 38,5% 10 a 19 anos e 23,1% tinham maior ou igual 20 anos. Em relação a maior titulação, 69,2% eram especialistas, enquanto 30,8% tinham graduação, demonstrando assim expertise no conhecimento. 61,5% eram docentes. No que tange a categoria profissional, 7,7 % eram pedagogo, 7,7% designer gráfico, 23,1% enfermeiros e 61,5% médicos. Conforme a tabela 2, abaixo.

**Tabela 2.** Quadro demonstrativo do perfil dos 13 juízes avaliadores do livro digital “Neuropatia e lesões hansênicas” (2024).

<b>Perfil dos juízes avaliadores</b>		<b>Frequência</b>	<b>% (n = 13)</b>
<b>Mín / Média / Máx</b>	< 40	6	46,2%
	≥ 40	7	53,8%
<b>24,0 anos</b>	<b>39,8 anos</b>	<b>52,0 anos</b>	
<b>Mín / Média / Máx</b>	< 10	5	38,5%
	10 a 19	5	38,5%
	≥ 20	3	23,1%
<b>4,0 anos</b>	<b>13,5 anos</b>	<b>27,0 anos</b>	
	Graduação	4	30,8%

	Especialização	9	69,2%
	Sim	8	61,5%
	Não	5	38,5%
	Médico(a)	8	61,5%
	Enfermeiro(a)	3	23,1%
	Designer gráfico	1	7,7%
	Pedagoga	1	7,7%

**Fonte:** Autoria própria (2024)

Nas tabelas 3 e 4, por sua vez, revelam os resultados das análises conduzidas, explicitando as pontuações obtidas e o percentual de aprovação de cada elemento avaliado por meio do questionário. Foram considerados os aspectos “Objetivos”, “Estrutura”, “Apresentação” e “Relevância” do livro digital para serem submetidos à avaliação dos juízes.

#### **Tabelas 3 e 4.** Resultados das análises dos juízes.

Avaliação dos OBJETIVOS	Pontuação Recebida	
Coerentes com as necessidades dos profissionais.	65	100,0%
Pode circular no meio científico na área de saúde.	65	100,0%
Coerente com o ponto de vista clínico.	64	98,5%
Serve como material didático e de pesquisa na área da neuropatia e lesões hansenicas.	64	98,5%
Atende a área de saúde que trabalha com assistência ao paciente com neuropatia e lesões hansenicas	64	98,5%

Avaliação da ESTRUTURA e APRESENTAÇÃO	Pontuação Recebida	
Informações de capa, contracapa e apresentação coerentes.	65	100,0%
Informações bem estruturadas em concordância e ortografia.	64	98,5%
As informações estão cientificamente corretas.	64	98,5%
Número de páginas adequado para o conteúdo proposto.	60	92,3%

<b>Apresentação</b>	Apresenta sequência lógica do conteúdo proposto.	65	100,0%
	As figuras são expressivas e suficiente.	64	98,5%
	Tamanhos dos títulos e tópicos estão adequados.	62	95,4%
	Mensagens Apresentadas de forma clara e objetiva.	62	95,4%

Avaliação do RELEVÂNCIA	Pontuação Recebida
Propõe uma ferramenta para agregar mais conhecimento quanto às condutas adequadas.	65 100,0%
Aborda assuntos necessários a serem oferecidos condução da assistência aos pacientes.	65 100,0%
Absorver e disseminar conhecimento sobre pacientes com neuropatia e lesões hansênicas.	64 98,5%
Aborda temas atuais para a prática do profissional que atende paciente com neuropatia e lesões hansênicas.	64 98,5%

**Fonte:** Autoria própria (2024)

Por fim, a Tabela 5 organiza os resultados das avaliações referentes à pontuação global, percentual geral de aprovação, Alfa de Cronbach e o Índice de Validação de Conteúdo (IVC) de cada seção, proporcionando uma visão abrangente do quantitativo geral.

**Tabela 5.** Disposição geral dos critérios avaliação pelos juízes para validação do livro digital “Neuropatias e lesões hansênicas” (2024).

Critérios para validação	Pontuação Recebida	% de Aprovação	IVC	Cronbach
Relevância	258	99,2%	0,962	0,979
Objetivos	322	99,1%	0,954	0,961
Estrutura	253	97,3%	0,923	0,943
Apresentação	253	97,3%	0,885	0,858
<b>Geral</b>	<b>1086</b>	<b>98,3%</b>	<b>0,931</b>	<b>0,935</b>

**Fonte:** Autoria própria (2024)

É válido ressaltar que o coeficiente alfa de Cronbach é uma ferramenta eficiente para medir a confiabilidade de uma pesquisa, o que facilita o processo de validação, tornando-o mais simples e direto (Cronbach, 1951; Cronbach, 1996; Shavelson, 2009). Em relação ao Alfa de Cronbach, o dos

objetivos foi de 0,961, e para a estrutura, 0,943, o que indica uma alta consistência das respostas entre os especialistas nesses critérios. A apresentação também apresentou boa consistência, com um valor de 0,858.

Em relação a avaliação dos juízes, o critério com a maior consistência foi a relevância, com um Alfa de 0,979 caracterizando assim o livro digital, como importante para a área de saúde. O Alfa de Cronbach geral foi de 0,935; esse alto valor indica que os fatores associados ao desempenho estão fortemente relacionados entre si e são capturados de maneira eficaz por um único conceito ou dimensão (Zakariya, 2022; Souza *et al.*, 2021). Desta forma, consistência interna do instrumento de avaliação aferida pelo Alfa de Cronbach, demonstrou uma boa confiabilidade, após análise dos resultados.

A análise dos resultados apresentados na Tabela 2 mostra uma validação sólida e consistente do instrumento, tanto em termos de concordância entre os especialistas quanto de consistência interna. O Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que mede a adequação dos itens avaliados pelos especialistas, obteve valores elevados, próximos ao ideal de 1, que indica consenso entre os juízes (Polit e Beck, 2011). O IVC dos objetivos foi de 0,954, o que demonstra uma boa concordância entre os avaliadores sobre a clareza e a adequação dos objetivos do instrumento.

A relevância foi o critério com o IVC mais alto (0,962), sugerindo que os especialistas consideraram o presente material de extrema importância. A apresentação também teve um desempenho elevado, com IVC de 0,885, evidenciando que os especialistas avaliaram positivamente a forma como o material foi apresentado, e estrutura apresentou IVC de 0,923. No geral, o IVC total foi de 0,931, confirmando uma forte validação do conteúdo como um todo, por obter valores elevados dentro dos limites definidos pela literatura (Arboit *et al.*, 2024; Mello *et al.*, 2020). Os dados gerais mostram que tanto o IVC quanto o Alfa de Cronbach apresentam valores elevados, demonstrando que o instrumento possui forte validade e confiabilidade para a avaliação dos itens em estudo, conforme as pontuações atribuídas pelos juízes. Isso reforça a qualidade do instrumento utilizado, validando-o como apropriado para o objetivo de avaliação.

#### **4. DISCUSSÃO**

Para a elaboração e validação de livros digitais é imprescindível o emprego de instrumentos que possam estabelecer uma métrica quanto a relevância e aplicabilidade. Para isso, podem ser aplicados algumas ferramentas, como a Escala de Linkert, o Índice de Validação de Conteúdo (IVC) e o sistema de mensuração de qualidade “Alfa Cronbach”.

Em primeiro plano, a Escala de Likert busca investigar um fato e desenvolver assertivas relacionadas a ele, as quais podem emitir um grau de concordância ou não. Essa escala é mensurada de 1 a 5, sendo 1 indicativo de discordo totalmente e 5 concordo plenamente. A vantagem de se utilizar essa ferramenta é o grau de variação a cada avaliação a critério do pesquisador, o qual escolhe o fato a ser questionado e avaliado. Assim, a Escala de Likert é muito útil para quantificar parâmetros como qualidade e conteúdo (Costa, 2011).

Em segundo plano, o IVC (Índice de Validação de Conteúdo) pode ser avaliada por especialistas de acordo com o grau de representatividade e relevância do instrumento do objeto de pesquisa – no presente caso, o livro digital “Neuropatia e lesões hansênicas”. Esse índice emprega uma sistematização do método, disposto em três etapas: 1. Identificação do domínio; 2. Formação dos produtos e construção do instrumento a ser avaliado por um comitê de especialistas; 3. Elaboração de questionários e escalas (Alexandre e Coluci, 2011).

Em terceiro plano, o coeficiente de mensuração “Alfa de Cronbach” é amplamente utilizado para validar e garantir o grau de confiabilidade a questionários aplicados como instrumento de pesquisas científicas. Esse coeficiente pode ser manuseado como dispositivo de coleta de dados para futura análise estatística, o qual deve ser direcionado a uma população específica e compreender o universo da situação-problema, objetivos e hipóteses da pesquisa (Da Hora; Monteiro; Arica, 2010).

Essas estratégias citadas foram implementadas também na pesquisa de elaboração de cenários para o atendimento clínico em hanseníase desenvolvida por Barbosa *et al* (2023). Na metodologia dessa pesquisa, os participantes tiveram seus conhecimentos testados em simulações realísticos, os quais obtiveram um valor de Índice de Validação do Conteúdo satisfatório ao atingir  $IVC \geq 0,90$  (Barbosa, *et al.*, 2023).

O livro digital “neuropatia e as lesões hansênicas” propõe fornecer um material atualizado, completo direcionado à prática clínica favorecendo diagnóstico precoce da neuropatia hansônica, sob uma perspectiva além das lesões, com um olhar primariamente neurológico, favorecendo diagnóstico precoce e prevenindo de incapacidades. Esse livro digital é um produto do mestrado em Cirurgia e Pesquisa experimental - CIPE" vinculado à Universidade do Estado do Pará.

O prejuízo à qualidade de vida do indivíduo acometido por neuropatia hansônica é notório, tendo em vista a maior dificuldade em realizar atividades diárias básicas, fato que compromete significativamente a sua saúde física e mental. Tal fenômeno permeia uma problemática central em doenças crônicas: o abandono do tratamento. Isso é um fato de origem multifatorial, como esquecimento, uso de álcool, limitações físicas ou funcionais de locomoção, distância da residência à

Unidade Básica de Saúde (UBS), não aceitação, efeitos adversos da medicação e desmotivação frente à cronicidade da patologia (Gomes *et al.*, 2020).

Portanto, é primordial a compreensão ampla do acometimento neuropático da Hanseníase, tanto de um processo atenuado, como visto na Neurite Silenciosa, quanto uma algia crônica, visto que é uma condição que interfere diretamente na saúde e comodidade do paciente frente à doença (Arco *et al.*, 2016).

A hanseníase, sob uma perspectiva além das lesões dermatológicas, é caracterizada como uma doença dos nervos periféricos, em virtude disso, teve uma mudança no foco das políticas de saúde envolvendo essa patologia. Atualmente, há um direcionamento maior dos esforços para a prevenção da incapacidade física desencadeada pela neuropatia periférica que se manifesta em todas as formas clínicas da hanseníase e também nas reações hansênicas (Rathod; Jagati; Chowdhary, 2020).

Nessa perspectiva, as neuropatias são desordens comuns que podem estar associadas a doenças sistêmicas ou próprias do Sistema Nervoso Periférico (SNP) e, em alguns casos, ao Sistema Nervoso Central (SNC). Podem afetar qualquer parte do SNP, desde a raiz nervosa até os axônios distais, ocorrendo em todas as idades, mas com maior prevalência em idosos (Somensi *et al.*, 2022).

As manifestações podem variar de leves a extremamente debilitantes, afetando funções motoras, sensitivas e autonômicas. O diagnóstico clínico geralmente não é difícil, mas determinar a causa exata pode ser desafiador em 20% a 30% dos casos, mesmo para especialistas (Félix e Oliveira, 2001).

Não há uma rotina específica para a investigação das neuropatias, sendo a anamnese completa e os exames físico e neurológico essenciais. O diagnóstico envolve considerar o tipo de fibras nervosas afetadas (motoras, sensitivas, autonômicas), a distribuição e a evolução dos sintomas, além de avaliações neurofisiológicas e investigação da história familiar e exposição a substâncias tóxicas (Félix e Oliveira, 2001).

O Ministério da Saúde (Brasil, 2022) enfatiza que os profissionais de saúde devem manter uma vigilância constante quanto ao potencial incapacitante da hanseníase, que afeta os nervos periféricos. Portanto, é crucial que a avaliação neurológica dos pacientes com hanseníase seja frequente para permitir a adoção precoce de medidas preventivas e terapêuticas apropriadas.

A avaliação da função neural – conhecida como Avaliação Neurológica Simplificada (ANS) - em pacientes com hanseníase é essencial durante e após o tratamento. Envolve uma anamnese detalhada sobre sintomas neurológicos, como dor nos membros e alterações de sensibilidade nas palmas das mãos e plantas dos pés, além de sinais de diminuição da função muscular. O exame físico deve incluir a

inspeção de lesões traumáticas, amiotrofias ou deformidades, palpação dos nervos periféricos e testes de sensibilidade e força muscular, especialmente nas mãos, pés e olhos (Brasil, 2022).

O exame começa com uma anamnese detalhada para identificar queixas relacionadas ao nariz, olhos, mãos e pés, além de limitações nos afazeres diários e fatores de risco individuais para incapacidades físicas. A avaliação física inclui uma inspeção minuciosa das mãos, pés e olhos, palpação dos nervos periféricos (ulnar, mediano, radial, fibular e tibial posterior), testes de sensibilidade e força muscular, e verificação da acuidade visual (Brasil, 2022).

A ANS deve ser realizada por profissionais de saúde capacitados nos três níveis de atenção do SUS, principalmente, no momento do diagnóstico, a cada três meses e também na fase final do tratamento, para avaliar a funcionalidade e a integridade dos nervos periféricos, identificar precocemente sinais de neurite ou comprometimento neural e prevenir incapacidades físicas relacionadas à hanseníase. O exame também deve ser repetido sempre que o paciente apresentar novas queixas ou durante reações hansênicas, sendo fundamental para avaliar o tratamento das neurites e monitorar pacientes que passaram por cirurgias preventivas e reabilitadoras (Brasil, 2022).

Através da ANS, é possível determinar o grau de incapacidade física do paciente. Casos com deformidades físicas visíveis ou cegueira causada pela neuropatia hansônica são classificados como grau 2 de incapacidade física. Quando há diminuição da sensibilidade de proteção ou redução da força muscular nas mãos, pés e/ou olhos, mas sem deformidades visíveis, o caso é classificado como grau 1. O grau zero é atribuído a pacientes sem sinais de problemas causados pela hanseníase. Já o escore “Olhos, Mão e Pés” (OMP) quantifica o dano neural somado ao fator incapacitante da doença, já que verifica em cada mão, pé e olho, bilateralmente (Brasil, 2022).

A ANS é crucial tanto para o acompanhamento dos pacientes durante e após o tratamento quanto para o diagnóstico clínico da hanseníase, especialmente quando as lesões cutâneas estão ausentes ou têm sensibilidade alterada de forma duvidosa. Os resultados da ANS devem ser registrados em formulários padronizados pelo Ministério da Saúde (como exemplificado nas figuras 1 e 2, a seguir) e anexados ao prontuário do paciente para acompanhamento clínico e notificação do caso. A caderneta de saúde do paciente também deve ser atualizada (Brasil, 2022).

Com base na avaliação neurológica, os pacientes são classificados em três graus de incapacidade, de acordo com Azulay (2021):

- Grau 0: Não há incapacidades neurológicas nos olhos, mãos e pés.
- Grau 1: Há diminuição ou perda de sensibilidade nos olhos, mãos e pés.

- Grau 2: Presença de incapacidades e deformidades nos olhos (lagoftalmo, ectrópio, triquíase, opacidade corneana, acuidade visual menor que 0,1) e nas mãos e pés (lesões tróficas ou traumáticas, garras, reabsorção óssea, "mão ou pé caídos", contratura do tornozelo).

Todas estas informações são fundamentais para determinar a precocidade do diagnóstico e comparar o grau de incapacidade física durante o diagnóstico e durante a alta ambulatorial (Brasil, 2001).

#### **4 CONCLUSÃO**

Desvendar uma patologia, permeia conhecer os sinais e sintomas através de uma anamnese qualificada, um aprofundado conhecimento da história clínica e, principalmente, um exame físico de qualidade, o qual, em relação à neuropatia da hanseníase, requer uma inspeção minuciosa e uma palpação meticulosa (Porto e Porto, 2017).

É importante ressaltar que para além do sofrimento físico, manifestado pela dor e desconforto, o comprometimento nervoso nesses pacientes também está relacionado a um sofrimento psicológico, manifestado pelo estigma social, o que gera um impacto significativo na qualidade de vida desse indivíduo, a depender do grau e intensidade da lesão nervosa (Antas *et al.*, 2022).

Diante disso, destaca-se que a principal forma de prevenção da progressão da neuropatia hanseníca é o diagnóstico e tratamento precoce da doença, bem como a avaliação rotineira do comprometimento da função nervosa dos pacientes diagnosticados com hanseníase (Rathod; Jagati; Chowdhary, 2020).

O diagnóstico precoce da neuropatia hanseníca, sob uma perspectiva além das lesões, prevenindo incapacidades, melhorando a qualidade de vida e o bem-estar dos pacientes acometidos.

A validação do livro digital “neuropatia e as lesões hansenicas, demonstrou-se exitosa pois atingiu satisfatoriamente os elevados índices de pontuação no Coeficiente Alfa de Cronbach de 0,935 e IVC médio de 0,931, tendo uma aprovação de 98,3%.

#### **REFERÊNCIAS:**

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, jul. 2011. Disponível em:  
<https://doi.org/10.1590/s1413-81232011000800006>.

ALVES, Ana Kamila Rodrigues et al. Fisiopatologia e manejo clínico da hanseníase: uma revisão da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. e53811932217, jul. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i9.32217>.

ANTAS, Ester Missias Villaverde et al. Qualidade de vida e condição clínica de indivíduos com hanseníase. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, v. 26, dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2022.40403>.

ARBOIT, Éder Luís et al. Elaboração do instrumento para mensurar a intensificação do trabalho da enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 37, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2024ao00001944>.

ARCO, Rogerio Del et al. Diagnosis and medical treatment of neuropathic pain in leprosy. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 24, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0676.2731>.

AZULAY, Rubem David. **Dermatologia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

BARBOSA, Mayara dos Santos et al. Elaboração e validação de cenários de simulação clínica em hanseníase: comunicação em saúde. **Ciência, Cuidado & Saúde**, v. 22, p. e62342-e62342, abr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v22i0.62342>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia prático sobre a hanseníase**. Secretaria de Vigilância Em Saúde Departamento de Vigilância e Doenças Transmissíveis, 2017. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_pratico\\_hansenise.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_hansenise.pdf).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase**. 2022.

GOMES, Mônica Dandara Montenegro Braz et al. Hanseníase: perfil epidemiológico e possíveis causas de abandono do tratamento / leprosy: epidemiological profile and possible causes of treatment abandonment. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 73667-73683, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-720>.

COSTA, Francisco José. **Mensuração e desenvolvimento de escalas: aplicações em administração**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011

Cronbach, Lee Joseph. **Fundamentos da testagem psicológica**. 5. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1996

CRONBACH, Lee Joseph. Coefficient alpha and the internal structure of tests.

**Psychometrika**, v. 16, n. 3, p. 297-334, 1951. Disponível em:

<https://doi.org/10.1007/BF02310555>.

DA HORA, Henrique Rego Monteiro; REGO MONTEIRO, Gina Torres; ARICA, José.

Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o coeficiente alfa de

cronbach. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, 2010. Disponível em:

<https://doi.org/10.22456/1983-8026.9321>.

DHARMAWAN, Yudhy et al. Individual and community factors determining delayed

leprosy case detection: a systematic review. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 15,

n. 8, p. e0009651, ago. 2021. Disponível em:

<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009651>.

FÉLIX, Evandro Penteado Villar; OLIVEIRA, Acary de Souza Bulle. Diretrizes para

abordagem diagnóstica das neuropatias em serviço de referência em doenças

neuromusculares. **Revista Neurociências**, v. 18, n. 1, p. 74-80, 2001. Disponível em:

<https://doi.org/10.34024/rnc.2010.v18.8506>.

FROES, Luis Alberto Ribeiro; SOTTO, Mirian Nacagami; TRINDADE, Maria Angela

Bianconcini. Leprosy: clinical and immunopathological characteristics. **Anais**

**Brasileiros de Dermatologia**, v. 97, n. 3, p. 338- 347, abr. 2022. Disponível em:

<https://doi.org/10.1016/j.abd.2021.08.006>.

GARBINO, Jose Antonio et al. Primary neural leprosy: systematic review. **Arquivos de**

**Neuro-Psiquiatría**, v. 71, n. 6, p. 397-404, jun. 2013. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/0004-282x20130046>.

JESUS, Jessica Batista de et al. Cyclosporin A as an alternative neuroimmune strategy

to control neurites and recover neuronal tissues in leprosy. **Neuroimmunomodulation**,

v. 29, n. 1, p. 1-6, 27 jul. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000517993>.

HIROKI, Kajihara, et al. Light and electron microscopic study of peripheral nerve

damage in patients with lepromatous leprosy (LL) and borderline lepromatous leprosy

(BL). **Hiroshima Journal of Medical Sciences**, v. 49, p. 83-92, 2000. Disponível em:

<https://www.leprosy-information.org/resource/light-and-electron-microscopic-study-peripheral-nerve-damage-patients-lepromatous-leprosy>

LIMA, Allyne Wanderley et al. Urgência e emergência clínico-cirúrgica odontológica na atenção primária - elaboração e validação de um e-book. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 8, p. e8812842959, ago. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i8.42959>.

LOCKWOOD, Diana N. J. Chronic aspects of leprosy—neglected but important. **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 113, n. 12, p. 813-817, jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/trstmh/try131>.

MAYMONE, Mayra B. C. et al. Leprosy: clinical aspects and diagnostic techniques. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 83, n. 1, p. 1-14, jul. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.12.080>.

MELLO, Nathalia da Costa et al. Construction And Validation Of An Educational Booklet For Mobile Devices On Breastfeeding. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 29, p. e20180492, 2020.

MENDES, Plínio. et al. O papel da cirurgia descompressiva no tratamento da neuropatia em hanseníase. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto - HUPE**, v. 10, n.1, 2011. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistahupe/article/view/8821>.

MENDIRATTA, V.; YADAV, D.; THEKHO, A. J. A Clinico-epidemiological Profile of Lepra Reactions from a Tertiary Care Hospital in North India during 2016-2021.

**Indian Journal of Leprosy**, v. 95, p. 253-259, 2023. Disponível em: <https://www.ijl.org.in/published-articles/11012024093831/2.pdf>.

OGUNSUMI, Dorcas O. et al. Measuring endemicity and burden of leprosy across countries and regions: A systematic review and Delphi survey. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 15, n. 9, p. e0009769, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009769>.

PASQUALI, Luiz. **Psicometria: teorias e aplicações**. Brasília: Unb; 1998.

PEREIRA, Adriana Soares et al. **Metodologia da pesquisa científica**. 2018.

POLIT, Denise. F.; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para prática de enfermagem**. Porto Alegre: Artmed, p. 247-368, 2011.

PORTO, Celmo Celeno; PORTO, Arnaldo Lemos. **Exame clínico**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 560 p. ISBN 9788527730556.

RATHOD, Santoshdev P.; JAGATI, Ashish; CHOWDHARY, Pooja. Incapacidades na hanseníase: análise retrospectiva aberta de registros institucionais. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 95, n. 1, p. 52-56, jan. 2020. Disponível em:  
<https://doi.org/10.1016/j.abdp.2019.07.001>.

REIS, Kecyani Lima et al. Validação de uma tecnologia educacional: manual obstétrico para a atenção primária. **Nursing (São Paulo)**, v. 22, n. 258, p. 3337-3341, nov. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2019v22i258p3337-3341>.

SANTOS, Aliniana da Silva et al. Construção e validação de tecnologia educacional para vínculo mãe-filho na unidade de terapia intensiva neonatal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 4, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0083>.

SHAVELSON, R. J. Biographical memoirs: Lee J. Cronbach. Washington, DC-USA. **American Philosophical Society**, v. 147, n. 4, p. 379-385, 2009

SOMENSI, Danusa Neves et al. Clinical and electrophysiological characteristics of neuropathic pain in leprosy patients: a prospective cross-sectional study. **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, v. 88, p. 1-4, out. 2022. Disponível em: [https://doi.org/10.25259/ijdvl\\_917\\_19](https://doi.org/10.25259/ijdvl_917_19).

SOUZA, Minéia Rossette et al. Validação de conteúdo: aplicativo móvel safe heart para monitoramento e identificação de risco de infarto. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 35, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.18471/rbe.v35.44403>.

Teixeira, Elizabeth. et al. **Tecnologias educacionais em foco**. 2011.

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa. **Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203-220, dez. 2014b. Disponível em:  
<https://doi.org/10.20396/tematicas.v22i44.10977>.

World Health Organization (WHO). Global Leprosy Strategy 2016–2020: accelerating towards a leprosy-free world. Geneva: World Health Organization, 2016. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/208824>.

World Health Organization (WHO). Global leprosy (Hansen disease) update, 2022: new paradigm – control to elimination. Weekly epidemiological record, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9837-409-430>.

World Health Organization (WHO). Regional Office for South-East Asia. Rumo à zero hanseníase: estratégia global de Hanseníase 2021–2030, 2021. Disponível em:  
<https://iris.who.int/handle/10665/341501>.

ZAKARIYA, Yusuf F. Cronbach's alpha in mathematics education research: its appropriateness, overuse, and alternatives in estimating scale reliability. *Frontiers in Psychology*, v. 13, dez. 2022. Disponível em:  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1074430>.