



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**  
**MESTRADO ACADÊMICO**



**JOSÉ ROMERO DINIZ**

**EFEITO DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL “INFOHANSEN” NO  
CONHECIMENTO DE PROFESSORES SOBRE HANSENÍASE**

RECIFE

2023

**JOSÉ ROMERO DINIZ**

**EFEITO DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL “INFOHANSEN” NO  
CONHECIMENTO DE PROFESSORES SOBRE HANSENÍASE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

**Área de Concentração:** Enfermagem e Educação em Saúde.

**Linha de Pesquisa:** Enfermagem e Educação em Saúde nos Diferentes Cenários do Cuidar

**Projeto Mestre:** Educomunicação em saúde e o cuidar de Enfermagem.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dra. Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos

RECIFE

2023

Catálogo na Fonte  
Bibliotecário: Rodrigo Leopoldino Cavalcanti I, CRB4-1855

D585e     Diniz, José Romero.  
          Efeito da tecnologia educacional “Infohansen” no conhecimento de  
          professores sobre hanseníase / José Romero Diniz. – 2023.  
          78 f. : il. ; tab. ; 30 cm.

          Orientadora : Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos.  
          Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de  
          Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Recife,  
          2023.

          Inclui referências, apêndices e anexos.

          1. Hanseníase. 2. Tecnologia Educacional. 3. Serviços de Saúde Escolar.  
          4. Educação em Saúde. 5. enfermagem. I. Vasconcelos, Eliane Maria Ribeiro  
          de (Orientadora). III. Título.

610.7

CDD (23.ed.)

UFPE (CCS2023-091)

**JOSÉ ROMERO DINIZ**

**EFEITO DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL “INFOHANSEN” NO  
CONHECIMENTO DE PROFESSORES SOBRE HANSENÍASE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

**Área de Concentração:** Enfermagem e Educação em Saúde.

**Linha de Pesquisa:** Enfermagem e Educação em Saúde nos Diferentes Cenários do Cuidar

**Projeto Mestre:** Educomunicação em saúde e o cuidar de Enfermagem.

Aprovada em: 24/02/2023.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Profa. Dra. Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos (Orientadora) - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) – (Presidente)

---

Profa. Dra. Vânia Pinheiro Ramos- Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
(Examinadora Interna)

---

Profa. Dra. Zailde Carvalho dos Santos - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
(Examinadora Externa)

---

Profa. Dra. Clodis Maria Tavares - Universidade Federal de Alagoas (UFAL)  
(Examinadora Externa)

## **AGRADECIMENTOS**

### ***Poesia como gratidão***

*Venho aqui agradecer  
Ao meu Deus e meu Senhor  
Que antes mesmo de nascer  
Me marcou como vencedor*

*Com muita emoção  
Respeito e gratidão  
Compartilho essa bênção  
Com minha abençoada mãe*

*Mulher sem estudo  
Que venceu a muitos custos  
Tudo que podia atrapalhar o meu futuro*

*Aos mestres pelo caminho  
Deixo minha admiração  
Saibam que mudaram minha vida  
Como fonte de inspiração*

*Hoje eu abraçaria  
Aquele menino com medo  
Diria que depois entenderia  
O porquê de tanto aperreio*

*Aos amigos em questão  
Registro minha gratidão  
Que Deus os cubram de proteção  
Muito amor e bênçãos*

*José Romero Diniz*

*"Porque para Deus não haverá impossíveis em todas as suas promessas."* (BÍBLIA, 1980, p.110).

## RESUMO

A hanseníase é uma doença infecciosa de evolução crônica, que embora curável, ainda permanece endêmica no Brasil, sendo considerada um importante desafio em saúde pública, estando associada à desigualdade social e a condições socioeconômicas desfavoráveis. O estudo objetivou avaliar o efeito do aplicativo Infohansen no conhecimento de professores sobre hanseníase. Trata-se de um estudo analítico quase-experimental do tipo antes e depois com abordagem quantitativa, no qual foi realizada uma intervenção com o aplicativo Infohansen para verificar o conhecimento dos professores no pré e pós-intervenção. A população do estudo foram professores do ensino médio integrado ao técnico e subsequente (após o ensino médio) da Escola Técnica de Paulínia -SP. A amostra foi composta por 30 professores. Foram incluídos os professores no exercício da função, aptos a desenvolverem a leitura de frases e/ou palavras no manuseio e utilização de celular e capazes de compreenderem as orientações necessárias para o desenvolvimento deste estudo, foram excluídos os professores em licença médica, licença maternidade, férias, readaptados em outras funções durante o período da coleta de dados, pessoa com deficiência visual ou surdez e professor que não tenha celular com sistema operacional IOS e Android. Os dados foram coletados a partir de um questionário semiestruturado adaptado com questões abertas e fechadas. O estudo ocorreu em cinco etapas contínuas: etapa I: planejamento, etapa II: pré-intervenção, etapa III: intervenção, etapa IV: pós-intervenção, etapa V: avaliação. A análise dos dados consistiu na comparação entre os escores do conhecimento dos professores sobre hanseníase antes da intervenção e após a intervenção do aplicativo Infohansen. Utilizou-se a estatística descritiva de frequência absoluta e de porcentagem na pré e pós-intervenção do aplicativo Infohansen. Ocorreu elevação de escore de conhecimento com significância sobre o que causa a hanseníase ( $p=0,013$ ) e a forma de transmissão da hanseníase ( $p=0,026$ ). Houve elevação total e percentual nos escores de conhecimento em relação ao que é a hanseníase, como se reconhece a doença, sua capacidade de causar sequelas, tratamento e local de tratamento e o medo de contato com pessoas com a hanseníase. Os participantes consideraram que o aplicativo educacional trouxe conhecimentos sobre a hanseníase e que é importante a inserção da temática nos currículos escolares, referem não ter dificuldades na utilização da tecnologia e recomendam o aplicativo para outros professores. O aplicativo educacional Infohansen demonstrou-se eficaz na construção de conhecimento sobre a hanseníase para professores e pode ser utilizada como ferramenta nas ações de educação em saúde no ambiente escolar.

**Palavras-chave:** hanseníase; tecnologia educacional; promoção da saúde escolar; educação em saúde; enfermagem.



## ASBTRACT

Leprosy is an infectious disease of chronic evolution, which although curable, remains endemic in Brazil, being considered an important challenge in public health, being associated with social inequality and unfavorable socioeconomic conditions. The study aimed to evaluate the effect of the Infohansen application on teachers' knowledge about leprosy. This is a quasi-experimental analytical study of the before and after type with a quantitative approach, in which an intervention was carried out with the Infohansen application to verify the knowledge of teachers in the pre and post intervention. The study population were high school teachers integrated to technical and subsequent (after high school) at the Technical School of Paulínia - SP. The sample consisted of 30 teachers. Teachers in the exercise of their function were included, able to develop the reading of phrases and/or words in the handling and use of cell phones and capable of understanding the necessary guidelines for the development of this study, teachers on sick leave, maternity leave, vacations, readjusted to other functions during the period of data collection, people with visual impairments or deafness and teachers who do not have cell phones with iOS and Android operating systems. Data were collected from a semi-structured questionnaire adapted with open and closed questions. The study took place in five continuous stages: stage I: planning, stage II: pre-intervention, stage III: intervention, stage IV: post-intervention, stage V: evaluation. Data analysis consisted of comparing scores of teachers' knowledge about leprosy before the intervention and after the intervention of the Infohansen application. Descriptive statistics of absolute frequency and percentage were used in the pre- and post-intervention of the Infohansen application. There was an increase in the knowledge score with significance about what causes leprosy ( $p= 0.013$ ) and the form of transmission of leprosy ( $p=0.026$ ). There was a total and percentage increase in knowledge scores regarding what leprosy is, how the disease is recognized, its ability to cause sequelae, treatment and place of treatment, and fear of contact with people with leprosy. Participants considered that the educational application brought knowledge about leprosy and that it is important to include the theme in school curricula, they report having no difficulties in using technology and recommend the application to other teachers. The Infohansen educational application proved to be effective in building knowledge about leprosy for teachers and can be used as a tool in health education actions in the school environment.

**Keywords:** leprosy; educational technology; school health promotion; health education; nursing.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 -	Fluxograma de operacionalização da pesquisa.....	33
Figura 02 -	Fluxograma dos tópicos do aplicativo educacional Infohansen. Paulínia, SP. 2023.....	35
Quadro 01 -	Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional sobre hanseníase para professores. Paulínia, SP. 2023.....	39
Quadro 02 -	Análise numérica absoluta e percentual da avaliação do aplicativo educacional sobre hanseníase pelos professores. Paulínia, SP. 2023.....	40
Gráfico 01-	Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional sobre o que é a hanseníase. Paulínia, SP. 2023.....	42
Gráfico 02-	Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional sobre a causa da hanseníase. Paulínia, SP. 2023.....	43
Gráfico 03-	Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional sobre a forma de transmissão da hanseníase. Paulínia, SP. 2023.....	43
Gráfico 04-	Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional sobre como pode se reconhecer a doença. Paulínia, SP. 2023.....	44
Gráfico 05-	Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional sobre a possibilidade da hanseníase provocar sequelas permanentes. Paulínia, SP. 2023.....	46
Gráfico 06-	Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional sobre o tratamento da hanseníase. Paulínia, SP. 2023.....	46
Gráfico 07-	Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional sobre o quantitativo de casos da hanseníase no Brasil. Paulínia, SP. 2023...	48
Gráfico 08-	Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional sobre o local onde se realiza o tratamento da hanseníase. Paulínia, SP. 2023.....	49
Gráfico 09-	Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional sobre o medo de pessoas com hanseníase. Paulínia, SP. 2023.....	50

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 01 - Delineamento quase-experimental pré e pós-intervenção do grupo intervenção (GI) com ausência de randomização. Paulínia, SP. 2023.....	33
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>APP</b>	Aplicativo
<b>APS</b>	Atenção Primária à Saúde
<b>BAAR</b>	Báculo álcool-ácido resistente
<b>CAAE</b>	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
<b>CCS</b>	Centro de Ciências da Saúde
<b>CEP</b>	Comitê de ética em pesquisa
<b>CLO</b>	Clofazimina
<b>DDS</b>	Dapsona
<b>ETEP</b>	Escola Técnica de Paulínia
<b>ESF</b>	Estratégia de Saúde da Família
<b>GI</b>	Grupo Intervenção
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>PCN</b>	Parâmetro Curricular Nacional
<b>PE</b>	Pernambuco
<b>PQT</b>	Poliqumioterapia
<b>PPGENF</b>	Programa de Pós-graduação em Enfermagem
<b>PSE</b>	Programa Saúde na Escola
<b>RFP</b>	Rifampicina
<b>SMEDU</b>	Secretaria Municipal de Educação
<b>SP</b>	São Paulo
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>TE</b>	Tecnologia educacional
<b>UFPE</b>	Universidade Federal de Pernambuco
<b>UNESCO</b>	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>HIPÓTESES.....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>19</b>
3.1	Geral.....	19
3.2	Específicos.....	19
<b>4</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>20</b>
4.1	Aspectos conceituais e históricos da hanseníase.....	20
4.2	Aspectos fisiopatológicos da hanseníase.....	21
4.3	Aspectos epidemiológicos da hanseníase.....	23
4.4	Educação em saúde.....	25
4.5	Hanseníase e enfermagem.....	27
4.6	Tecnologia educacional.....	28
<b>5</b>	<b>MÉTODO.....</b>	<b>31</b>
5.1	Tipo de estudo.....	31
5.2	Local e período do estudo.....	31
5.3	População e amostra.....	32
5.4	Coleta e análise dos dados.....	33
5.4.1	<i>Etapa I - Planejamento.....</i>	<i>34</i>
5.4.2	<i>Etapa II – Pré-intervenção.....</i>	<i>35</i>
5.4.3	<i>Etapa III - Intervenção .....</i>	<i>35</i>
5.4.4	<i>Etapa IV - Pós-intervenção.....</i>	<i>36</i>
5.4.5	<i>Etapa V - Avaliação.....</i>	<i>36</i>
5.5	Análise dos dados.....	37
5.6	Aspectos éticos.....	37
<b>6</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>58</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>59</b>
	<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO PARA VERIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO PRÉ E PÓS-INTERVENÇÃO COM APLICATIVO INFOHANSE.....</b>	<b>66</b>

<b>APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA.....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....</b>	<b>73</b>
<b>ANEXO C – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DO APLICATIVO INFOHANSEN.....</b>	<b>78</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa de caráter crônico, transmissível, de notificação compulsória e investigação obrigatória em todo o território nacional. Possui como agente etiológico o *Mycobacterium leprae*, bacilo que atinge principalmente a pele e os nervos periféricos, com capacidade de ocasionar lesões dermatológicas, neurais, além de outros órgãos, o que lhe confere um alto potencial incapacitante, principal responsável pelo estigma e discriminação em relação às pessoas acometidas pela doença (SILVA *et al.*, 2022; BRASIL, 2021).

É uma patologia de registro milenar, que possui cura, com tratamento e acompanhamento disponíveis de forma universal no Sistema Único de Saúde (SUS). Em razão da elevada carga de incidência da doença no Brasil, com distribuição heterogênea e registros de casos em todo o território nacional, a doença permanece como um importante problema de saúde pública no país, caracterizada no rol das doenças negligenciadas, envolvendo, ainda, questões relacionadas ao estigma, discriminação e exclusão social associados à doença (BRASIL, 2021; RIBEIRO; SILVA, OLIVEIRA, 2018).

A hanseníase mantém-se como importante endemia para a saúde pública do Brasil, sobretudo por sua magnitude e pelo poder incapacitante, fator que contribui para a ocorrência do estigma e de atitudes discriminatórias. Diante desse cenário, o enfrentamento da hanseníase envolve esforços para o compromisso político, ações estratégicas e o estabelecimento de parcerias eficazes (intersectoriais) e sólidas para a redução da carga da doença, incluindo as incapacidades físicas (BRASIL, 2021).

Embora se tenham conquistado avanços nas últimas décadas em relação as ações de diagnóstico e tratamento, o Brasil está entre os 22 países que possuem as mais altas cargas da doença em nível global – ocupa a 2ª posição em número de casos novos (incidência) e detém cerca de 92% do total de casos das Américas, em 2018, o país apresentou uma taxa de detecção de 12,23 para cada 100.000 habitantes, classificando o Brasil como hiperendêmico de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2019).

A nível global, o Brasil é o segundo país com o maior número de casos da doença, perdendo apenas para a Índia (OMS, 2016). A região Sudeste do Brasil apresenta prevalência média de transmissão da hanseníase em relação às demais regiões do país e o estado de São Paulo tem taxa de incidência de casos novos da hanseníase de 16,54 por 100 mil habitantes, apresentando ainda 76,3% de alta por cura e 5,3% de recidivas. O município de Paulínia-SP

apresentou taxa de incidência em 2020 de 6,18 casos novos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2022b).

No ano de 2019, foram reportados 202.185 casos novos da doença no mundo, desses, 29.936 (93%) ocorreram na região da América do Sul e 27.864 foram notificados no Brasil. Do total de casos novos (incidência) diagnosticados no país, 1.545 (5,5%) ocorreram em menores de 15 anos, indicando uma considerável incidência (hiperendêmica) entre as crianças e adolescentes no país (BRASIL, 2021; OMS, 2019).

O aumento de casos de hanseníase, incluindo as crianças e adolescentes, indica exposição precoce, hiperendemicidade na comunidade, fragilidade nas ações de educação em saúde e promoção à saúde, deficiência na vigilância e controle da doença e transmissão persistente, demonstrando ainda fragilidades dos serviços de saúde em relação à prevenção à doença. O insuficiente investimento nas ações de educação em saúde, inclusive nos ambientes escolares, pode ser um dos fatores que atrapalham o conhecimento correto sobre a doença, sendo necessário intensificar as ações de vigilância da hanseníase (SILVA *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2018).

Considerando o contexto em que as crianças e adolescente convivem, as ações de educação em saúde nas escolas se apresentam como um local ideal para praticar a promoção em saúde e educação em saúde, abordando a identificação e prevenção da doença e estímulo a comportamentos saudáveis desde a iniciação escolar. No ambiente escolar, a maioria dos problemas de saúde e até mesmo de comportamentos de risco podem ser significativamente reduzidos, oportunizando a prática de hábitos mais saudáveis entre a comunidade escolar (ROSA *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2018).

Diante da necessidade de abordagens inovadoras quanto as ações de educação em saúde no enfrentamento a hanseníase, surgem as Tecnologias Educacionais (TEs), que devem ser vistas enquanto meios que proporcionem as atividades de reflexão para ampliação do conhecimento sobre a doença, como materiais de ensino que dinamizam as ações. O uso da TE possibilita que os momentos de educação em saúde tornem-se mais diversos, sendo requisito essencial para o alcance da aprendizagem (PEREIRA *et al.*, 2021).

Para além da construção de TEs oriundas da pesquisa acadêmica, é necessário a utilização da tecnologia no público-alvo em resposta a função social da pesquisa científica e aproximação junto a sociedade, contemplando as ações de ensino, pesquisa, extensão no combate aos problemas de saúde pública (PIVETA, 2021).



No Brasil, para inserção da comunidade escolar nos programas de saúde pública, foi criado o Programa Saúde na Escola (PSE), trata-se de uma política intersetorial que relaciona saúde e educação prevendo a execução de ações coletivas e a reconstrução das práticas de saúde a partir da interdisciplinaridade e da gestão intersetorial, em um dado território, promovendo a comunicação, encaminhamento e resolutividade entre escolas e unidades de saúde, assegurando as ações de atenção e cuidado sobre as condições de saúde dos estudantes e comunidade escolar (BRASIL, 2009; SANTOS *et al.*, 2018).

O Programa Saúde na Escola (PSE) pode dar uma relevante contribuição como estratégia na prática da educação em saúde para a promoção da saúde. Este programa apresenta em uma das suas diretrizes a possibilidade da integração e articulação das redes públicas de ensino e de saúde, por meio da junção das ações das redes de educação pública, de forma a ampliar o alcance e o impacto de suas ações relativas aos educandos e suas famílias, otimizando a utilização dos espaços, dos equipamentos e dos recursos disponíveis (BRASIL, 2009; SANTOS *et al.*, 2018).

O PSE vem contribuir para o fortalecimento de ações na perspectiva do desenvolvimento integral e social, proporcionando à comunidade escolar a participação em programas e projetos que articulem saúde e educação, para o enfrentamento das vulnerabilidades, incluindo a hanseníase, que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças, adolescentes e jovens brasileiros. Assim, o objeto de ação do PSE é toda a comunidade escolar, incluindo os professores, administrativos, alunos, família e comunidade, de forma integrada (SILVA *et al.*, 2019).

Nesse cenário, a enfermagem que historicamente se destaca nas atividades de educação em saúde, cuja prática assistencial possui estreita articulação com as ações educativas, tem também na escola, um espaço promissor para as ações educativas, cujo papel social na promoção da saúde é relevante. O Enfermeiro traz em sua formação, conteúdos curriculares, competências e habilidades que o tornam capaz de atuar em atividades de planejamento em saúde e tem o dever de conhecer e propor melhorias referentes à saúde e ao ambiente escolar. A inserção da enfermagem nas escolas é uma realidade em algumas instituições de ensino no país (ROSA *et al.*, 2017).

Ações de educação em saúde não devem limitar-se a momentos formais, precisam estar presentes em todo processo de trabalho dos profissionais da saúde, uma vez que proporcionam o empoderamento dos indivíduos sobre o processo saúde/doença, levando os mesmos a

participar ativamente na prevenção de doenças e promoção da saúde, transformando a realidade em que se encontram, é fundamental que as ações se pautem objetivando o diagnóstico precoce e tratamento adequado, ações fundamentais para interrupção da cadeia de transmissão da hanseníase, sendo a educação em saúde uma importante ferramenta a ser utilizada pelos profissionais da saúde para atingir esse objetivo (FERREIRA, 2019).

A partir da identificação de áreas de maior concentração de casos de hanseníase em um município, Santos (2021) desenvolveu e validou o aplicativo Infohansen, para professores com repercussões no processo de ensino, inclusive com inserção da temática no planejamento das disciplinas. Transcender o modelo biologicista, ao mudar o foco da atenção da doença para a pessoa, e estimular a reflexão crítica dos fatores que determinam o adoecimento por uma doença negligenciada, é a principal função da educação em saúde transformadora e que pode culminar na maior adesão às ações de promoção da saúde.

O aplicativo educacional Infohansen visa capacitar e sensibilizar os professores para a detecção precoce de novos casos de hanseníase no ambiente escolar com consequente redução dos agravos do não tratamento da doença, atuando como ferramenta de educação em saúde nas ações de promoção e prevenção em saúde. Outra importante função do aplicativo é o combate ao estigma, preconceito e discriminação, que afetam profundamente os aspectos emocionais, sociais e mentais das pessoas atingidas pela hanseníase. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do aplicativo Infohansen no conhecimento dos professores sobre a hanseníase no contexto escolar.

## **2 HIPÓTESES**

H0: Os escores de conhecimento em relação à hanseníase dos professores no pré-teste serão iguais no conhecimento pós-intervenção.

H1: Os escores de conhecimento em relação à hanseníase dos professores no teste pós-intervenção serão maiores que os escores do pré-teste.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 GERAL**

Avaliar o efeito do aplicativo Infohansen no conhecimento dos professores sobre hanseníase.

#### **3.2 ESPECÍFICOS**

- Verificar o conhecimento dos professores sobre hanseníase antes e após a intervenção da utilização do aplicativo Infohansen;
- Comparar o conhecimento dos professores sobre hanseníase antes e após a intervenção da utilização do aplicativo Infohansen;

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 Aspectos conceituais e históricos da hanseníase

A hanseníase é um termo relativamente recente para designar uma doença antiga, a ‘lepra’. Há registros oficiais de sua ocorrência desde 600 a.C. (antes de Cristo) entre os egípcios, chineses e indianos; o uso do termo ‘lepra’ é citado em diversas passagens bíblicas, sendo relacionado à fato de ocorrência anormal e, por isso, ameaçador ao convívio em sociedade (DEPS, 2017).

O isolamento dos doentes ou ‘leprosos’ afastados do convívio em sociedade para evitar o contágio, ocorriam em cabanas e casas distantes das comunidades, limitando as interações sociais desses indivíduos. O cuidado aos “leprosos” era realizado por barbeiros e curandeiras e havia um importante papel das instituições religiosas na assistência aos doentes com caráter caritativo. A palavra lepra vem do latim ‘*lepros*’, que significa ato de sujar ou poluir, na bíblia sagrada, um dos maiores e representativos livros do mundo, há instruções de Deus para os seus discípulos, Moisés e Arão sobre como identificar a doença em Levítico, cap. 13, vers. 1, 2 e 3: (BÍBLIA, 1980; DEPS, 2017).

Quando um homem for atingido da lepra, será levado ao sacerdote, que o examinará. Se houver na sua pele um tumor branco, e esse tiver branco o cabelo, e aparecer a carne viva no tumor, é lepra inveterada na pele de seu corpo; o sacerdote o declarará impuro; não o encerrará, porque é imundo (BÍBLIA, 1980).

Esses indivíduos eram isolados nos leprosários, que geralmente se localizavam em lugares afastados dos grandes centros urbanos, nesses locais, a alimentação, visitas e tratamento dos doentes eram controlados pelos profissionais da instituição - nesse novo ambiente, os internados constituíam outra realidade afetiva com os demais internos do leprosário, tornando-se uma instituição com característica asilar para o resto da vida (MACIEL, 2010).

No Brasil, não há registros exatos quanto ao período de ocorrência dos primeiros casos da doença, as medidas sanitárias profiláticas restringiam-se em manter os doentes nos “leprosários”, caso os doentes não se apresentassem voluntariamente às autoridades de saúde, eles poderiam ser denunciados e capturados ostensivamente pela polícia sanitária para serem internados compulsoriamente nos leprosários, muitos não voltariam a conviver com suas famílias (MACIEL, 2010; DEPS, 2017).

Dentre as instituições asilares para os leprosos mais importantes no Brasil, destaca-se o Asilo de Lázaro, em Recife, que deu origem ao Hospital de Lázaro, administrado pela igreja católica, vindo a ser desativado após a inauguração da Colônia da Mirueira, de administração federal e a Santa Casa da Misericórdia no Rio de Janeiro, Belém e em São Paulo, de caráter filantrópico (ALVES; FERREIRA; NERY, 2014).

A internação compulsória nessas instituições era definida pela legislação brasileira da época, a Lei número 610, de 13 de janeiro de 1949, vigorando até o ano de 1987 - as mudanças na forma de tratamento da doença mudaram a passos lentos, somente em 1976 substituíram oficialmente o termo 'lepra' no Brasil, o objetivo era minorar o estigma social e promover a reintegração social dos doentes nas famílias e comunidades (ALVES; FERREIRA; NERY, 2014; DEPS, 2017).

O estigma na hanseníase, se desenvolveu ao longo de muitos anos de superstições e enganos, estabelecendo discriminação e exclusão social, em virtude das crenças sobre sua transmissão e cura, além do medo da incapacidade física que a doença pode ocasionar devido ao diagnóstico tardio, é representado por um conjunto de fatores: fantasias, medos, valores, entre outros, podendo causar prejuízos na saúde física, psicológica e social, assim como o desemprego, aumentando a vulnerabilidade dessas pessoas e grupos. Esse receio pode se estender à comunidade e aos profissionais de saúde (GOFFMAN, 2019; DEPS, 2017).

O impacto psicológico do diagnóstico de hanseníase pode ser grave e levar à depressão e até mesmo ao suicídio ou à sua tentativa, conforme documentado por muitos investigadores - o paciente sofre além das ações diretas do bacilo, como por diversas variáveis psicológicas que as acompanham, entre elas o medo, ansiedade e a solidão, que irão repercutir negativamente na sua qualidade de vida, podendo afetar o autocuidado e o próprio sistema imunológico do paciente, contribuindo para o desenvolvimento de incapacidades físicas temporárias ou permanentes (SANTOS *et al.*, 2015).

Acentua-se o trabalho do Movimento de Reintegração das Pessoas Atingidas pela Hanseníase - MORHAN, uma entidade não governamental da sociedade civil, sem fins lucrativos, fundada em 06 de junho de 1981, que tornou conhecida a situação das pessoas que ainda residiam, esquecidas, nos hospitais colônia no Brasil, tendo como atividades a eliminação da hanseníase, por meio de ações de conscientização e foco na construção de políticas públicas eficazes na prevenção, tratamento, diagnóstico e reabilitação das pessoas atingidas pela hanseníase, no reconhecimento desse direito por meio da Lei 11.520 (TAVARES *et al.*, 2019).

#### 4.2 Aspectos fisiopatológicos da hanseníase

O *M. leprae* é um bacilo imóvel, não cultivável em meios artificiais, levemente encurvado, bacilo álcool-ácido resistente (BAAR), intracelular obrigatório, apresentando afinidade por células cutâneas (macrófagos) e dos nervos periféricos (células de Schwann) (DEPS, 2017; ALVES *et al.*, 2014).

A hanseníase é uma doença peculiar considerando-se que, apesar da sua alta infectividade, revelada pela alta positividade aos testes sorológicos nas populações de áreas endêmicas, cerca de 90% dos indivíduos infectados pelo *M. leprae* não desenvolvem a doença, um fato atribuído à resistência natural contra o bacilo, que por sua vez é conferida por uma resposta imune eficaz e influenciada geneticamente (BRASIL, 2022; TALHARI; PENNA, GONÇALVES, 2014).

O *M. leprae* afeta primariamente os nervos periféricos e a pele, podendo acometer também a mucosa do trato respiratório superior, olhos, linfonodos, testículos e órgãos internos, de acordo com o grau de resistência imune do indivíduo infectado. A doença cursa com neuropatia em graus variados podendo causar incapacidades físicas e perda funcional, especialmente nas mãos, nos pés e nos olhos, que pode ser muito grave em casos com diagnóstico tardio. Além do tratamento tardio, o sexo masculino, altas cargas bacilares e o desenvolvimento de reações hansênicas são fatores de risco para o desenvolvimento de incapacidades físicas em indivíduos acometidos pela hanseníase (SANTOS; IGNOTTI, 2018; BRASIL, 2022a).

A baciloscopia é um exame laboratorial que fornece informações sobre a presença do bacilo de Hansen no organismo de um paciente com suspeita de hanseníase. Através de um exame microscópico, tenta-se detectar o bacilo em raspados intradérmicos das lesões dermatológicas ou áreas anestésicas, se houver, dos lóbulos auriculares e dos cotovelos (DEPS, 2017; ALVES *et al.*, 2014).

A hanseníase apresenta diversos tipos, dentre eles: hanseníase indeterminada apresenta infiltrado inflamatório não específico, constituído de linfócitos e histiócitos não diferenciados, ao redor dos nervos e apêndices cutâneos, com raros bacilos (DEPS, 2017; ALVES *et al.*, 2014).

Hanseníase tuberculóide apresenta granulomas com ou sem células gigantes de Langhans, nervos danificados e infiltrados pelo processo inflamatório, as células epitelióides dispõem-se lado a lado. Raros bacilos, demonstrando uma fagocitose completa, e quando ocorrem estão quase que exclusivamente em ramos nervosos (DEPS, 2017; ALVES *et al.*, 2014).

Hanseníase dimorfa-tuberculóide apresenta-se semelhante a hanseníase tuberculóide, mas com ocasionais bacilos, usualmente em nervos, pode ocorrer zona poupada de processo inflamatório na região subepidérmica. Hanseníase dimorfa-dimorfa apresenta células epitelióides, histiócitos, linfócitos focais, aumento de celularidade nos nervos, presença de bacilos localizados nos nervos e zona subepidérmica poupada (DEPS, 2017; ALVES *et al.*, 2014).

Hanseníase dimorfa-virchowiana apresenta histiócitos, poucas células epitelióides, células espumosas ou de Virchow (macrófagos ou histiócitos contendo grande número de bacilos), presença de bacilos nos nervos, e zona subepidérmica poupada (DEPS, 2017; ALVES *et al.*, 2014).

Hanseníase virchowiana é constituída por granuloma do tipo histio-monocitário. Presença de células de Virchow. O quadro é composto ainda por poucos linfócitos, numerosos bacilos nos nervos, mínima infiltração celular intraneural, e zona subepidérmica poupada (DEPS, 2017; ALVES *et al.*, 2014).

Quanto ao tratamento, a implantação da poliquimioterapia (PQT), em 1981, pela OMS foi um dos mais importantes avanços técnicos na história do controle da hanseníase. Com um esquema parcialmente ou totalmente supervisionado, doses fixas e bem tolerado pelos pacientes, a PQT tem contribuído de maneira bastante eficaz para a diminuição das taxas de prevalência da doença, nesse contexto, as equipes multiprofissionais da Atenção Primária à Saúde (APS), assumem o protagonismo junto aos usuários e familiares na condução do plano terapêutico (ALVES *et al.*, 2014; DEPS, 2017).

O esquema PQT – dapsona (DDS), rifampicina (RFP) e clofazimina (CLO) –, além de curar e evitar o desenvolvimento de incapacidades físicas, também atua na prevenção da seleção de cepas mutantes resistentes a drogas. O risco de ocorrer esta seleção é bem maior entre pacientes MB devido à alta carga bacilar, a maioria deles localizada intracelularmente. Do ponto de vista epidemiológico, existem dois tipos de resistência: 1) secundária ou adquirida, que é resultante de um tratamento inadequado e que geralmente está acompanhada de melhora clínica inicial seguida de reativação da doença; 2) primária, que se manifesta em indivíduos que ainda não receberam o tratamento e, neste caso, muito provavelmente, a infecção ocorreu a partir de bacilos provenientes de paciente com resistência secundária (ALVES *et al.*, 2014).

#### 4.3 Aspectos epidemiológicos da hanseníase



No Brasil, ainda persiste a alta endemicidade da hanseníase, que tem relação direta com as baixas condições socioeconômicas da população além da qualidade dos serviços de saúde nas ações de prevenção, diagnóstico, controle e cura - a ordenadora e coordenadora do cuidado é a APS, atuando com equipe multiprofissional de saúde, garantindo acesso, notificação, vigilância, monitoramento, cuidado contínuo e mobilização as ações de tratamento (RODRIGUES *et al.*, 2020; ESTUMANO SANTOS *et al.*, 2022).

A redução da incidência de casos novos da hanseníase se relaciona com o grau de organização dos serviços de saúde para a ampliação da oferta de ações como: notificação, investigação epidemiológica para o diagnóstico oportuno dos casos; tratamento com PQT até a cura; prevenção e tratamento das incapacidades físicas; educação em saúde com foco no combate ao estigma e na educação permanente dos profissionais de saúde e exame dos contatos domiciliares e sociais, nesse contexto, os serviços da APS são a principal porta de entrada e ordenadora do cuidado a fim de detectar, precocemente, a doença, favorecer o acesso do usuário, reduzir o estigma e garantir a integralidade da assistência (RODRIGUES *et al.*, 2020; ESTUMANO SANTOS *et al.*, 2022).

Em 2020, de acordo com a OMS, a pandemia pelo novo coronavírus (Covid-19) causou uma redução de 37% na detecção global no número de casos de hanseníase. De modo semelhante, no Brasil a diminuição na detecção de casos novos (incidência) foi de 35%, refletindo em ambos os casos fatores operacionais e não uma tendência epidemiológica. Por esse motivo, para análise da endemia no país e no mundo, serão apresentados os dados referentes ao ano de 2019 e anos anteriores (OMS, 2022).

Segundo a OMS, em 2019 foram notificados 202.185 novos casos (incidência) de hanseníase globalmente, o que corresponde a uma taxa de detecção de 25,9 casos por 1 milhão de habitantes. Seguindo uma tendência observada nos anos anteriores, cerca de 80% dos casos novos do mundo ocorreram em apenas 3 países: Índia (56,6% dos casos), Brasil (13,8%) e Indonésia (8,6%). Dentre os casos novos de 2019, 14.981 foram detectados em menores de 15 anos de idade, o que representa uma taxa de detecção de 7,8 por milhão de habitantes nessa faixa etária. Com relação à incapacidade física, 10.813 casos novos foram diagnosticados com grau 2 de incapacidade física, refletindo 1,4 casos por 1 milhão de habitantes (OMS, 2022).

De acordo com o Boletim Epidemiológico da Hanseníase, publicado pelo Ministério da Saúde em 2021, no Brasil foram notificados 27.864 casos novos de hanseníase em 2019, dos quais 21.851 (78,42%) foram classificados como casos multibacilares e 1.545 (5,5%) foram detectados em menores de 15 anos. Quanto ao grau de incapacidade física, dentre 23.843

pacientes avaliados no momento do diagnóstico, 2.351 (9,9%) apresentaram grau 2 de incapacidade física (BRASIL, 2021).

#### 4.4 Educação em saúde

A educação consiste em um complexo processo de ensino e aprendizado que envolve diversos aspectos, como questões sociais, culturais, ambientais, espirituais e de interesse pela temática, questões cognitivas, conhecimentos prévios, local em que ocorre, assim como a linguagem e recursos utilizados como estratégia (FERREIRA, 2019; SILVA; CARREIRO; MELLO, 2017).

No âmbito da saúde, há o processo educativo da população com as mesmas necessidades de inovação que a globalização impõe a todos os outros setores. A educação é um dos recursos fundamentais para a melhoria da saúde, sendo que educação em saúde é definida como combinações de experiências de aprendizagem; e delineada com o objetivo de facilitar ações voluntárias que conduzem à saúde. Logo, faz-se necessário combinar os múltiplos determinantes do comportamento humano com múltiplas experiências de aprendizagem e de intervenções educativas. Outra questão relevante é a necessidade de desenvolver a atividade de cunho educativo de forma planejada (SILVA; CARREIRO; MELLO, 2017; ESTUMANO SANTOS *et al.*, 2022).

A Educação em Saúde é o cerne das ações de saúde desenvolvidas no âmbito do SUS. Como prática transversal, proporciona a articulação entre todos os níveis de gestão do sistema, representando dispositivo essencial tanto para formulação da política de saúde de forma compartilhada, como às ações que acontecem na relação direta dos serviços com os usuários e comunidade (COSTA *et al.*, 2019; ESTUMANO SANTOS *et al.*, 2022).

As práticas de educação em saúde devem ser valorizadas e qualificadas a fim de que contribuam para a afirmação do SUS como a política pública que tem proporcionado maior inclusão social, não somente por promover a apropriação do significado de saúde enquanto direito por parte da população, promoção da cidadania e garantia de assistência à saúde. É preciso também repensar a Educação em Saúde na perspectiva da participação social, compreendendo que as verdadeiras práticas educativas somente têm lugar entre sujeitos sociais e, desse modo, deve estar presente nos processos de educação permanente para o controle social, de mobilização em defesa do SUS e como tema relevante para os movimentos sociais que lutam em prol de uma vida digna (COSTA *et al.*, 2019; ESTUMANO SANTOS *et al.*, 2022).

No ambiente escolar, o trabalho de promoção da saúde com os estudantes, professores e funcionários, precisa ter como ponto de partida “o que eles sabem” e “o que eles podem fazer”, desenvolvendo em cada um a capacidade de interpretar o cotidiano e atuar de modo a incorporar atitudes e/ou comportamentos adequados para a melhoria da qualidade de vida de acordo com sua realidade. A atuação intersetorial da escola e APS contribui no desenvolvimento da autonomia e de competências para o exercício pleno da cidadania para os estudantes e comunidade escolar. Assim, dos profissionais de saúde e de educação espera-se que, no desempenho das suas funções, assumam uma atitude permanente de empoderamento dos estudantes, professores e funcionários das escolas, o princípio básico da promoção da saúde e de educação em saúde (SANTOS *et al.*, 2021).

Na escola, as ações de saúde voltadas à hanseníase devem considerar as estratégias que podem ser utilizadas, compreendendo o professor como protagonistas de mudanças e não receptores passivos das ações de saúde. Os professores podem obter e disseminar conhecimentos sobre o tema para os alunos, auxiliar na superação de preconceitos às pessoas com hanseníase em suas comunidades, buscar acompanhamento de saúde se notarem sintomas e convencer colegas e familiares com sintomas que procurem serviços de saúde (FEITOSA; STELKO-PEREIRA; KARLA, 2019; ESTUMANO SANTOS *et al.*, 2022).

Assim, Freire (1983) destaca que o processo ensino-aprendizado está ancorado na comunicação entre o educador e o educando, uma vez que vai além da simples transmissão de informação, necessitando desta interação entre as partes envolvidas. Da mesma forma que na comunicação, a educação só existe quando há efetiva participação dos envolvidos, todos possuem papel fundamental em todo processo. Freire reforça ainda que educar vai muito além da simples transmissão de informações, educar passa pelas diversas características do público-alvo, como interesse pela temática, conhecimentos e vivências anteriores, além da necessidade de correlacionar as temáticas com a realidade vivida, para que desta forma a educação possa atingir seu real objetivo, o empoderamento do indivíduo/comunidade para transformar a realidade.

Paralelamente, a educação em saúde também percorreu uma trajetória de transformação, que acompanhou o modelo de atenção à saúde ao decorrer das décadas. Inicialmente as ações seguiam a mesma linha de assistência à saúde fragmentada, tradicional, focada na doença, no problema pontual, isolado. A educação em saúde não acontecia na perspectiva do indivíduo/comunidade como um todo, levando-se em consideração além da questão biológica, seus aspectos sociais, psicológicos e espirituais, além de não trabalhar objetivando a prevenção e promoção a saúde, a partir dos movimentos de intelectuais e sociedade civil, as ações de saúde

associaram as proposições do educador Paulo Freire, levando a uma crítica ao modelo educativo autoritário e verticalizado, e conseqüente distanciamento desse modelo tradicional de educação (FREIRE, 1983; FERREIRA, 2019).

#### 4.5 Hanseníase e a enfermagem

O diagnóstico precoce e o tratamento oportuno da hanseníase são dificultados pelo estigma e discriminação associados ao medo e à falta de conhecimento sobre a doença, além da qualificação inadequada de grande parte dos profissionais de saúde. O estigma e a discriminação geram sofrimento e podem afetar os relacionamentos sociais do doente, o bem-estar mental, a condição socioeconômica e a qualidade de vida. Além dos indivíduos acometidos pela hanseníase e suas famílias, o estigma e a discriminação também interferem negativamente sobre a qualidade da assistência dos serviços de saúde e sobre a efetividade dos programas de controle da hanseníase (BRASIL, 2022 ESTUMANO SANTOS *et al.*, 2022).

As equipes de saúde, especialmente aquelas atuantes no nível da APS, devem estar aptas a reconhecer precocemente os sinais e sintomas da doença para um diagnóstico precoce e a identificar prontamente os sinais das reações hansênicas, que podem inclusive estar presentes desde o momento do diagnóstico. Além disso, a equipe deve estar capacitada para definir corretamente a classificação operacional do caso e para indicar o esquema terapêutico adequado, avaliar e monitorar a função dos nervos periféricos, orientar sobre a prevenção das incapacidades físicas, e acompanhar corretamente a resposta terapêutica e os efeitos colaterais da PQT e dos medicamentos antirreacionais (BRASIL, 2022).

Destaca-se a importância da identificação de situações especiais como a vulnerabilidade social, problemas adicionais ligados ao estigma, discriminação e à necessidade de reabilitação física em níveis de maior complexidade. Essas ações são primordiais para obtenção dos melhores resultados terapêuticos e o seu conseqüente impacto positivo na quebra da cadeia epidemiológica da doença no Brasil (BRASIL, 2022).

Os profissionais de saúde além de prestarem serviços relacionados à saúde também devem defender os direitos humanos visando alcançar a igualdade de oportunidade de acesso aos serviços de saúde. Porém no Brasil, nem sempre isso acontece, tanto os serviços públicos quanto os privados acabam por reproduzir comportamentos discriminatórios frente aos pacientes com hanseníase (BRASIL, 2022).

A Enfermagem é uma profissão regulamentada pela lei 7.498/86, que atua em diversos cenários: assistência, pesquisa, gerência e educação. Tem um papel fundamental nos programas

de controle da hanseníase, pois trabalha diretamente nas ações de prevenção/diagnóstico precoce/tratamento/reabilitação e educação em saúde, e o resultado que se deseja pelo processo de ensino-aprendizagem é o controle/erradicação da doença, assim como do pré-conceito e estigma (COSTA *et al.*, 2020; BRASIL, 1976).

A enfermagem é uma profissão que se preocupa com a saúde da população através do processo de educação em saúde, estimulando o conhecimento sobre saúde do indivíduo, família e coletividade seja com escolares, na comunidade, no domicílio e nas unidades de saúde, disseminando informações de promoção da saúde e auxiliando na prevenção de estilo de vida desfavorável à saúde, realizando ações que levem a população a refletir sobre seus hábitos de vida, pois uma de suas funções é promover a formação do conhecimento em saúde individual e coletiva respeitando em cada indivíduo seus valores culturais, princípios e crenças (COSTA *et al.*, 2020; BRASIL, 1976).

#### 4.6 Tecnologia educacional (TE)

Ao longo dos anos, os diversos recursos visuais foram usados na implementação das ações de educação em saúde. As tecnologias educacionais vão além da construção e uso do recurso tecnológico em si (vídeo, software, áudio, cartilha, aplicativos). Consiste em um conjunto de fatores, como conhecimento do educador, saber explorar o recurso da melhor forma possível, nos diferentes momentos e contextos. O uso destes recursos requer o envolvimento do educador e do educando, não se restringindo à mera exposição e recepção das informações transmitidas pela tecnologia, sendo, portanto, a tecnologia um facilitador do processo de ensino-aprendizado. A tecnologia educacional consiste, portanto, em todo processo, desde o planejamento, execução e avaliação do processo educativo (SILVA; CARREIRO; MELLO, 2017; FERREIRA, 2019).

A terminologia “tecnologia” advém de uma reunião de termos gregos “techné”, que significa saber fazer, e “logus”, significando razão, tendo como significado literal “a razão do saber fazer” - a concepção atual mais aceita para tecnologia é a instrumentalista e tecnicista, que a entende como uma ferramenta construída para uma infinidade de tarefas em diversos ambientes (SILVA; CARREIRO; MELLO, 2017).

As TEs são estratégias para inovar a educação e na construção de conhecimento. Esta temática é pauta desde 1970, quando o termo já era discutido pela Comissão de Tecnologia Educacional do Committee on Education and Labor, o qual o definia primariamente como “meio nascido da revolução da comunicação que pode ser usado para fins instrucionais junto

ao professor, o livro-texto, o quadro-negro e outras ferramentas (SILVA; CARREIRO; MELLO, 2017 *apud* CANDAU, 1979).

As TEs se caracterizam como ferramentas que atuam como mediadores no processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais ativo, lúdico e colaborativo. No âmbito da saúde, elas vêm surgindo a partir da crescente necessidade de dinamizar o ensino no processo de cuidar e educar, proporcionando a melhora do cuidado em saúde e a participação ativa dos participantes diante das globalizações de ideias e difusão de tecnologias (NASCIMENTO *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2020).

As TEs proporcionam a aquisição de novos conhecimentos, baseados em evidências científicas, de forma ativa, uma vez que os participantes são vistos como protagonistas do seu processo de aprendizagem, objetiva e de fácil compreensão, a partir de uma linguagem simples e visualmente atrativa, favorecendo a saúde e a prática do autocuidado e das ações de prevenção em saúde (RODRIGUES, TEIXEIRA, NOGUEIRA, 2019).

No campo da saúde as TEs consistem em um conjunto sistemático de conhecimentos que tornem possível o planejamento, execução, controle e o acompanhamento, que envolve todo o processo educacional em saúde, formal ou informal, a partir da construção e do uso de artefatos ou equipamentos. A TE servirá para resolver um problema de saúde e melhorar a qualidade de vida da população a partir da educação e da realização de cuidados em saúde, existindo a possibilidade de desenvolvimento de diversas tecnologias como protocolos de cuidado, dentre eles os aplicativos digitais (SANTOS; COSTA, 2022).

Os pesquisadores em saúde estão desenvolvendo, avaliando e utilizando aplicativos para diversas finalidades relacionadas à saúde individual ou coletiva, seja na divulgação de conhecimento, triagem, monitoramento ou orientações relacionadas à saúde. A acessibilidade e ou autogerenciamento são características desses aplicativos e podem ser utilizadas nos diversos contextos da assistência de enfermagem. O desenvolvimento das TEs requer um rigor metodológico de acordo com a finalidade e objetivos da ferramenta (SANTOS; FÁTIMA, 2019).

A Estratégia Nacional para o Enfrentamento da Hanseníase enfatiza como objetivo específico a necessidade de estimular e integrar o desenvolvimento de estudos, pesquisas e transferência de tecnologias que contribuam para o aperfeiçoamento das ações e incorporação de inovações na área da hanseníase. As TEs sobre a enfermidade ao público-alvo de adolescentes são essenciais e estão em consonância com o que a OMS preconiza relativo à necessidade de conscientização da comunidade e de enfrentamento da exclusão e preconceito,

bem como com o fundamento de que as instituições escolares devem ser promotoras de saúde (FEITOSA; STELKO-PEREIRA; KARLA, 2019; BRASIL; 2022).

## 5 MÉTODO

### 5.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo analítico quase-experimental do tipo antes e depois com abordagem quantitativa, no qual realizou-se uma intervenção com o aplicativo Infohansen para avaliar o impacto no nível de conhecimento dos professores sobre hanseníase pré e pós-intervenção. Os estudos quase-experimentais se caracterizam por não contemplarem todas as características de um experimento verdadeiro, pois um controle experimental completo nem sempre é possível, principalmente no que se refere à randomização e aplicação da intervenção de forma homogênea, há limitações relacionadas a validade dos resultados e sua aplicação está relacionada a natureza da variável independente ou do perfil dos participantes, dessa forma todos os participantes serão expostos à intervenção, não necessitando de grupo controle. Avaliando-se, portanto, o conhecimento do grupo antes da intervenção e após ela, a fim de analisar seu impacto (POLIT, BECK, 2011).

A tecnologia avaliada foi o aplicativo Infohansen, que foi desenvolvido pela Prof.<sup>a</sup> Dra. Zailde Carvalho de Santos (2021), através de uma pesquisa realizada no Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PPGENF) da UFPE. A construção da tecnologia educacional ocorreu em 05 etapas: espacialização e utilização de técnicas de geoprocessamento dos casos de hanseníase, realização de círculos de cultura, construção do aplicativo, validação do conteúdo e semântica, análise estatística descritiva e inferencial.

O aplicativo Infohansen foi validado quanto ao objetivo, estrutura, apresentação, construção do conhecimento, relevância, semântica e aparência por juízes especialistas e pela população alvo. A versão final da tecnologia conta com conhecimentos atualizados sobre fatores determinantes, diagnóstico, tratamento e prevenção de incapacidades da hanseníase. O aplicativo está disponível para download e pode ser utilizado nos celulares com sistemas operacionais Ios e Android (SANTOS, 2021).

### 5.2 LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Técnica de Paulínia (ETEP), localizada na Avenida Constante Pavan, 1001 - Betel, Paulínia - SP, 13148-160. A cidade se localiza no interior do estado, região metropolitana de Campinas, a 119 km da capital São Paulo (SP); segundo o último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tem uma população estimada para 2021 de 114.508 habitantes (IBGE, 2022).



A ETEP oferta ensino médio integrado ao técnico e subsequente. O estudo foi desenvolvido com os professores do ensino médio integrado e subsequente (após o ensino médio) dos cursos técnicos de Enfermagem e Química. A escola conta com equipe de atendimento multiprofissional à comunidade acadêmica, contando com profissional psicólogo, pedagogo, e equipe de enfermagem. A ETEP foi fundada em 1995 com o objetivo de oferecer mão de obra qualificada para a região metropolitana de Campinas e atender as demandas do mercado de trabalho.

O pesquisador principal foi aprovado no concurso público na ETEP para o cargo de docente do curso técnico em Enfermagem durante a construção do estudo, motivo pela escolha da instituição de ensino para a realização da pesquisa. As etapas do estudo foram realizadas no período de fevereiro a agosto de 2022, de acordo com o cronograma da pesquisa e a viabilidade técnico-financeira foi garantida pelo pesquisador principal e orientadora.

### 5.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo foram os professores do ensino médio integrado ao técnico e subsequente (após o ensino médio), a escolha se deu pela necessidade de se avaliar o efeito do aplicativo Infohansen para professores do ensino médio e sua contribuição para a educação em saúde sobre hanseníase. A amostra mínima ( $n$ ) necessária foi de 28 professores, para a determinação do tamanho da amostra, foi utilizada a equação de cálculo de amostra para estudo de média em um único grupo pareado, dada por:

$$n = \frac{(2 \cdot \sigma_d^2) \cdot (Z_{\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{\Delta^2}$$

em que:

$Z_{\alpha/2}$  é Quantil da normal padrão. (Para a confiança de 95% o valor é de 1,96);

$Z_{1-\beta}$  é o Quantil da normal padrão para um poder de teste de 80% (valor = 0,84)

$\sigma_d$  = desvio padrão esperado da diferença entre o escore de conhecimento antes e após a intervenção ( $\sigma = 2$  pontos);

$\Delta$  = Diferença esperada entre a média do escore de conhecimento antes e após a intervenção ( $\Delta = 1,5$  pontos; aumento de 30% do escore mediana da escala).

O n da amostra foi de 28 professores e devido a ampla participação dos participantes, decidimos pela amostra censitária de 30 participantes, dentre eles 10 (33%) professores na área de química, 04 (13%) enfermagem, 03 (10%) matemática, 02 (07%) português, 02 (07%) biologia, 02 (07%) história, 02 (07%) geografia, 01 (03%) sociologia, 01 (03%) educação física, 01 (03%) filosofia, 01 (03%) artes e 01 (03%) física.

Para a determinação do tamanho mínimo da amostra, foi utilizada a equação de cálculo de amostra para média experimental em um único grupo pareado. Considerando um nível de confiança de 95%, o poder do teste de 80%, desvio padrão esperado da diferença do escore antes e após a intervenção de 2 pontos; e diferença mínima esperada entre a média do escore da escala de conhecimento antes e após a intervenção de 1,5 pontos. (ARANGO, 2011).

Tabela 01. Delineamento quase-experimental pré e pós-intervenção do grupo intervenção (GI) com ausência de randomização. Paulínia, SP. 2023.

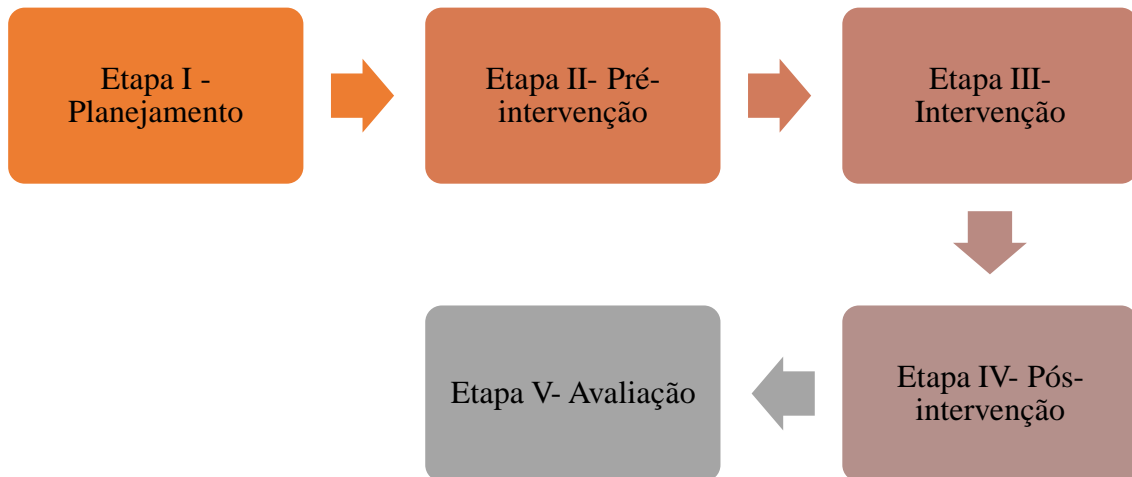
GI (antes e depois)	Avaliação da variável dependente	Manipulação da variável dependente	Avaliação da variável dependente
Amostra	Pré-teste	Intervenção	Pós-teste

Fonte: o autor, 2023.

Foram incluídos no estudo os professores da ETEP Paulínia-SP em exercício da função, aptos a desenvolverem a leitura de frases e/ou palavras no manuseio e utilização de celular e capazes de compreenderem as orientações necessárias para o desenvolvimento deste estudo. Foram excluídos os professores em licença médica, licença maternidade, férias, readaptados em outras funções durante o período da coleta de dados, pessoa com deficiência visual e/ou surdez.

#### 5.4 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Figura 01. Fluxograma de operacionalização da pesquisa. Paulínia, SP. 2023.



Fonte: o autor, 2023.

#### 5.4.1 Etapa I – Planejamento

O projeto foi apresentado a direção da ETEP e Secretaria Municipal de Educação (SMEDU) para esclarecimentos quanto ao estudo, solicitação da autorização e anuência (Anexo A) e disponibilização dos contatos (e-mail e telefone) dos professores do ensino médio integrado ao técnico para convite a participarem do estudo e agendar/planejar a avaliação pré e pós-intervenção com o aplicativo Infohansen.

As datas e horários da intervenção foram sugeridas de modo a contemplar os turnos matutinos, vespertinos e noturnos, considerando a disponibilidades dos professores, os participantes foram distribuídos em grupos de até 05 indivíduos. A intervenção ocorreu na biblioteca da ETEP, o local disponibiliza acesso à internet de forma remota e gratuita, o participante pôde acessar o aplicativo pelo seu aparelho celular, baixando o aplicativo e fazendo o cadastro inicial para acesso. As etapas de pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção ocorreram no mesmo dia com duração média total de 01h30min.

Os questionários (Apêndice A) de pesquisa foram enumerados sequencialmente com as siglas (PA1, PA2, PA3...) para a etapa II- pré-intervenção e enumerados sequencialmente com as siglas (PD1, PD2, PD3...) para a etapa IV- pós-intervenção para controle e organização dos participantes e documentos pelo pesquisador.

Neste estudo para esta etapa foram acrescentadas pelo autor as perguntas enumeradas de P10 a P13, onde os participantes deveriam colocar suas considerações sobre aspectos do aplicativo em relação à usabilidade e contribuição para o processo de disseminação do conhecimento sobre a doença no âmbito escolar.

#### *5.4.2 Etapa II – Pré-intervenção*

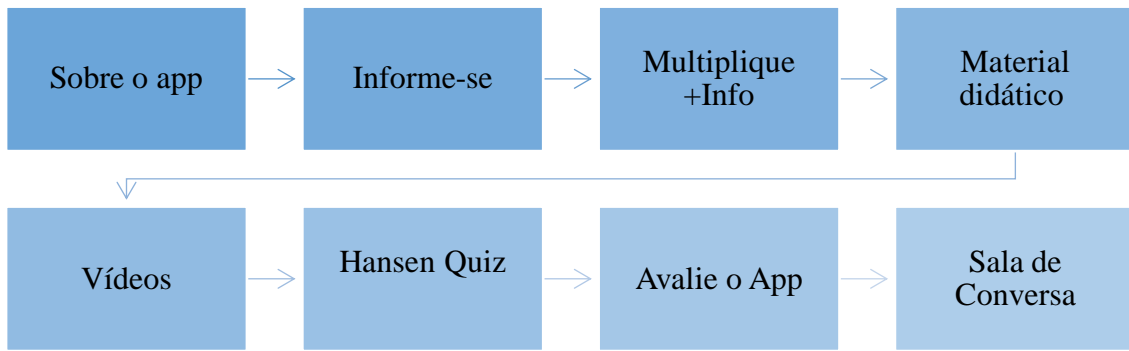
Os participantes foram organizados em grupos de até 05 participantes em dias e horários previamente agendados, de forma presencial na biblioteca da ETEP. Nesta etapa, os participantes foram orientados quanto aos objetivos do estudo, a leitura, entrega e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo C) em duas vias, sendo uma para o participante e outra para o pesquisador.

Foi entregue o questionário semiestruturado impresso enumerado sequencialmente com as siglas (PA1, PA2, PA3...) para controle e organização do estudo. Os participantes foram orientados a responderem o questionário de acordo com seus conhecimentos prévios em relação à temática, e que nesse momento eles não poderiam fazer quaisquer tipos de consultas quanto ao assunto ou compartilhar com os demais participantes do estudo. Os participantes receberam o questionário impresso e uma caneta esferográfica preta ou azul para preenchimento das respostas, dispondo de 20 minutos para preenchimento das respostas, ao término, os participantes foram orientados a sinalizar que concluíram e o pesquisador recolheu os questionários.

#### *5.4.3 Etapa III – Intervenção*

Sequencialmente, os participantes receberam o link do aplicativo para baixarem nos seus celulares por meio do Whatsapp do pesquisador ou e-mail, tanto para os participantes que tem o sistema operacional IOS quanto Android. Para baixar o aplicativo os participantes logaram o acesso à internet livre da Biblioteca da ETEP. Os participantes foram orientados quanto a utilização do aplicativo para seguirem todos os índices da ferramenta, respectivamente, conforme a figura 02.

Figura 02. Fluxograma dos tópicos do aplicativo educacional Infohansen. Paulínia, SP. 2023.



Fonte: o autor, 2023.

Os participantes contaram com 40 minutos para manuseio da ferramenta e foram orientados a sinalizarem que concluíram a utilização/manuseio da tecnologia educacional ao término. Os participantes receberam orientações para a instalação da tecnologia, manuseio e processo de desinstalar o aplicativo do celular.

#### 5.4.4 Etapa IV – Pós-intervenção

Após a intervenção os participantes receberam o mesmo questionário (Apêndice A) impresso e em branco, enumerados sequencialmente com as siglas (PD1, PD2, PD3...) para controle do pesquisador - os participantes contaram com 20 minutos para preenchimento das respostas, ao término, os participantes foram orientados a sinalizar que concluíram e o pesquisador recolheu os questionários. Os questionários foram agrupados de acordo com a numeração (exemplo: PA1 + PD1...) de cada participante e armazenadas num envelope para garantia e segurança do material do estudo.

#### 5.4.5 Etapa IV – Avaliação

Os estudos de intervenção devem incluir um elemento de comparação que permita avaliar os resultados alcançados antes e após a intervenção elencada (HULLEY *et al.*, 2015). Nas intervenções de desenho quase-experimental, o elemento comparativo é feito entre o ponto de referência inicial (a linha de base) do conhecimento dos professores do ensino médio sobre hanseníase e após a intervenção com o aplicativo Infohansen.

Pesquisadores referem a necessidade de evitar que fatores externos interfiram nos resultados, além das mudanças resultantes da intervenção proposta (HULLEY *et al.*, 2015). Portanto, é fundamental que a avaliação pré-teste seja realizada antes da intervenção proposta (utilização do aplicativo Infohansen) e a avaliação pós-teste logo após a aplicação da intervenção, minimizando assim a interferência de fatores externos.

Para avaliação do conhecimento “antes e depois” da intervenção, utilizou-se o questionário semiestruturado (Apêndice A), composto por 13 questões do tipo alternativas, na qual há apenas 01 resposta correta, como resultado, todos os itens geram respostas corretas e incorretas. Nos itens 07, 10, 11 e 12 do questionário, além da resposta alternativa, o participante poderia complementar ou justificar sua resposta, na análise das respostas descritivas foi realizada a transcrição integral das respostas, identificando o participante pela sigla de enumeração do questionário PA1, PA2.../PD1, PD2, garantindo o anonimato dos participantes.

## 5.5 ANÁLISE DOS DADOS

Após o compilado dos questionários respondidos cada participante gerou dois documentos de fonte de dados, um referente a pré-intervenção e outro a pós-intervenção. Os participantes foram codificados e os questionários agrupados de acordo com a enumeração (PA1 + PD1...). Os dados foram transcritos numa planilha no programa excel e transportados para o Software R para análise.

Para análise da amostra, foi utilizado o teste de McNemar, que é um teste não paramétrico utilizado para analisar proporções entre duas variáveis dicotômicas relacionadas (pareadas). É particularmente aplicado aos estudos “antes e depois”, onde o próprio participante é utilizado como seu próprio controle. Para o teste é exigido que a variável seja dicotômica (nominal). O teste assume como H0 que não existe diferença antes e após o tratamento e, como H1, que existe diferença antes e após o tratamento (CAPP; NIENOV, 2020).

Neste estudo, H0: as proposições de respostas não apresentam significância quando  $p > 0,05$  e H1 as proposições de respostas apresentam significância quando  $p \leq 0,05$ . Os dados foram avaliados quanto a proporção em porcentagem (%) e números absolutos ( $n$ ) e os resultados apresentados em formatos de tabelas e gráficos.

## 5.6 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi realizada em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) do Ministério da Saúde (MS), que disciplina as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos no intuito de assegurar os direitos e deveres que remetem aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado (BRASIL, 2012). A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco, parecer nº 5.394.521 e CAAE: 57368522.9.0000.5208 (Anexo B).

O presente estudo é uma continuidade do projeto da tese intitulado “Tecnologia educacional sobre hanseníase para professores do ensino fundamental” apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco, parecer de número: 4102006 e do CAAE nº 81064017.2.0000.520, desenvolvido pela Professora Dra. Zailde Carvalho de Santos.

Os participantes da pesquisa concordaram com o estudo voluntariamente e a coleta dos dados ocorreu após a aprovação do CEP e por meio da assinatura prévia do TCLE (Apêndice B). Momento em que foi explicado o objetivo da pesquisa, os aspectos metodológicos, as etapas, tempo estimado das etapas, possibilidade de desistência a qualquer momento, o sigilo das informações e omissão dos nomes do participante. Após essa explicação e orientações, o TCLE foi assinado pelo participante e pesquisador, onde ambas as partes ficaram com uma via. Os instrumentos (questionários) de coleta de dados respondidos foram arquivados em locais seguros, no notebook e armário (dados do público-alvo) localizados na residência do pesquisador principal, que ficarão arquivados por um período mínimo de 05 anos.

## 6 RESULTADOS

Quadro 01. Resultado de comparação pré e pós-intervenção da tecnologia educacional Infohansen sobre hanseníase para professores. Paulínia, SP. 2022.

Variáveis	Pré-intervenção		Pós-intervenção		$\chi^2$	Valor <i>p</i> (significância)
	Correto <i>n</i> (%)	Incorreto <i>n</i> (%)	Correto <i>n</i> (%)	Incorreto <i>n</i> (%)		
P1- O que é hanseníase?	28 (93%)	02 (07%)	30 (100%)	0 (0%)	0,500	1
P2 - O que causa a hanseníase?	19 (63%)	11 (37%)	27 (90%)	03 (10%)	6,125	<b>0,013</b>
P3- Como se transmite a hanseníase?	14 (47%)	16 (53%)	22 (73%)	08 (27%)	4,900	<b>0,026</b>
P4- Como se pode reconhecer a doença?	25 (83%)	05 (17%)	28 (93%)	02 (07%)	1,333	0,248
P5- A doença pode provocar sequelas (consequências) permanentes?	28 (93%)	02 (07%)	30 (100%)	0 (0%)	0,500	1
P6- A Hanseníase tem tratamento?	30 (100%)	0 (0%)	30 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1
P7- No Brasil muita gente tem a doença?	25 (83%)	05 (17%)	30 (100%)	0 (0%)	3,200	1
P8- Se a doença tem tratamento, onde se faz?	20 (67%)	10 (33%)	23 (77%)	07 (33%)	0,571	0,449
P9- Você tem medo de pessoas com hanseníase?	28 (93%)	02 (07%)	30 (100%)	0 (0%)	0,500	1
Total			30 (100%)			

Fonte: o autor. 2022. Método de McNemar com nível de significância  $\alpha = < 0,05$  e 01 grau de liberdade; *P* = pergunta; *n* = número da amostra;  $\chi^2$  = qui-quadrado; % = porcentagem.

O quadro 01 apresenta os números absolutos, porcentagem e nível de significância da análise da intervenção com o aplicativo Infohansen com amostra de 30 participantes do estudo.

Os resultados das perguntas P2 - O que causa a hanseníase? ( $p = 0,013$ ) / P3- Como se transmite a hanseníase? ( $p = 0,026$ ) apresentam nível de significância de acordo com a H1,  $p \leq 0,05$  onde os escores de conhecimento em relação à hanseníase dos professores no teste pós-



intervenção serão maiores que os escores do pré-teste. Ocorreu elevação total e percentual dos escores de conhecimento em relação a causa e forma de transmissão da hanseníase.

As perguntas P1- O que é hanseníase? ( $p = 1$ ) / P4- Como se pode reconhecer a doença? ( $p = 0,248$ ) / P5- A doença pode provocar sequelas (consequências) permanentes? ( $p = 1$ ) / P6- A Hanseníase tem tratamento? ( $p = 1$ ) / P7- No Brasil muita gente tem a doença? ( $p = 1$ ) / P8- Se a doença tem tratamento, onde se faz? ( $p = 0,449$ ) / P9- Você tem medo de pessoas com hanseníase? ( $p = 1$ ) apresentam nível de significância de acordo com a  $H_0$ ,  $p \geq 0,05$  onde os escores de conhecimento em relação à hanseníase dos professores no pré-teste serão iguais no conhecimento pós-intervenção. Para avaliar o conhecimento dos professores em relação ao tratamento da hanseníase, a questão P6- A Hanseníase tem tratamento? Teve como resultados na pré-intervenção e pós-intervenção, a totalidade 30 (100%) dos professores, apontaram corretamente que a hanseníase tem tratamento. Em todas as outras perguntas houve aumento total e percentual dos escores de conhecimento dos professores em relação a hanseníase na análise pós-intervenção.

Quadro 02. Análise numérica absoluta e percentual da avaliação do aplicativo educacional sobre hanseníase pelos professores. Paulínia, SP. 2022.

Variáveis	n (%)	
	Sim	Não
P10-Você considera que o aplicativo trouxe conhecimento sobre hanseníase que pode contribuir para sua atuação como professor?	<b>30</b> <b>(100%)</b>	0 (0%)
P11-Você considera importante a inserção da temática hanseníase nos currículos escolares?	<b>30</b> <b>(100%)</b>	0 (0%)
P12-Você teve dificuldades na utilização do aplicativo?	03 (10%)	<b>27</b> <b>(90%)</b>
P13-Você recomendaria este aplicativo para alguém?	<b>30</b> <b>(100%)</b>	0 (0%)
Total	30 (100%)	

Fonte: o autor, 2022. P = pergunta; n = número da amostra; % = porcentagem.

Quanto a P10-Você considera que o aplicativo trouxe conhecimento sobre hanseníase que pode contribuir para sua atuação como professor? Tem como objetivo avaliar se os professores consideram as contribuições do aplicativo Infohansen. A totalidade 30 (100%) da amostra, consideram que o aplicativo educacional Infohansen pode contribuir para sua atuação docente.

A P11-Você considera importante a inserção da temática hanseníase nos currículos escolares? Tem como objetivo avaliar se os docentes consideram importante a inserção da

temática da hanseníase nos currículos escolares. A totalidade da amostra 30 (100%), consideram importante a inserção da temática da hanseníase nos currículos escolares considerando sua atuação como professor. Os professores justificaram sua resposta na referida questão:

*“Porque traz conhecimento da doença”* (PD1).

*“Porque muitas pessoas são leigas, e o app trouxe um conhecimento a mais* (PD2)”

*“Pois o aplicativo é uma ferramenta para termos mais conhecimento da doença, assim, quebrando paradigmas”* (PD4).

*“Sim, pois melhorou o meu conhecimento sobre a doença”* (PD5).

*“Ajuda a ensinar mais os alunos, a ter conhecimento, explicar a população sobre os preconceitos”* (PD6).

*“O app é bem informativo e pode ajudar as pessoas que não tem conhecimento da doença e até mesmo de encaminhamento para atendimento médico”* (PD9).

*“Bem explicativo”* (PD10).

*“Traz o conhecimento para uma doença não tão conhecida”* (PD13).

*“Informativo e necessário”* (PD18).

*“Para saber identificar e tratar de forma adequada”* (PD22).

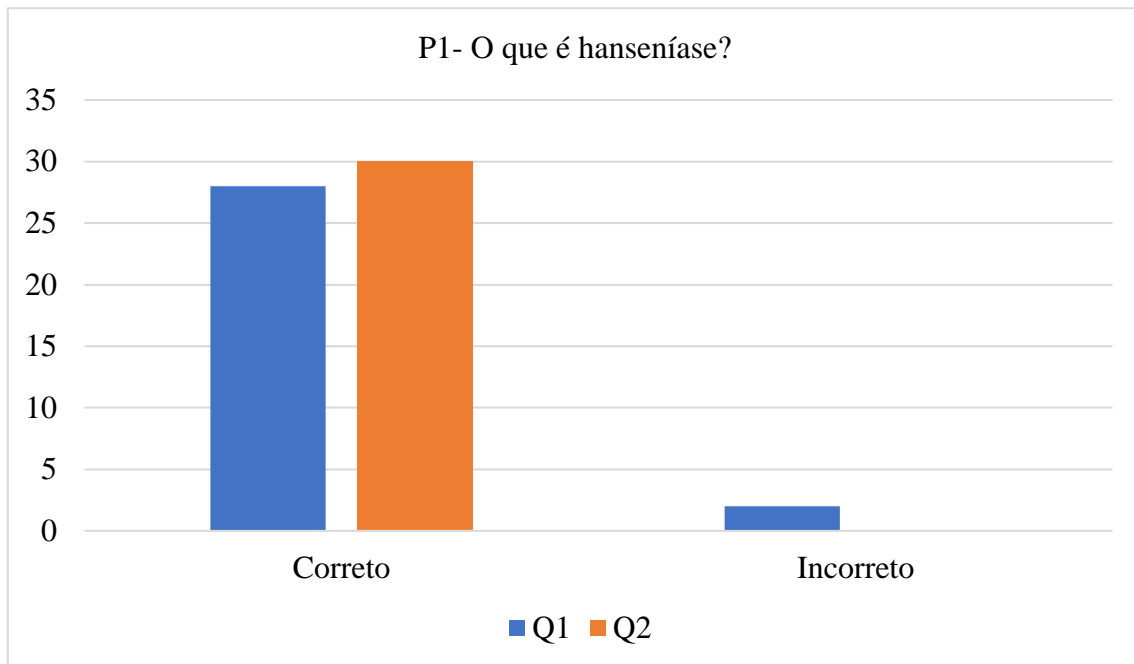
*“O material do aplicativo é muito bom para estudo”* (PD24).

*“Muito bem explicativo”* (PD29).

A avaliação quanto a dificuldade na utilização do aplicativo foi verificada a partir da P12-Você teve dificuldades na utilização do aplicativo? A maioria 27 (90%) dos professores afirmaram não ter dificuldades na utilização do aplicativo Infohansen, em contrapartida, 03 (10%) afirmam ter dificuldades na utilização do aplicativo educacional.

O questionário avaliou se os professores recomendam para outros indivíduos a utilização do aplicativo Infohansen através da P13-Você recomendaria este aplicativo para alguém? A totalidade da amostra 30 (100%), recomendam a utilização da tecnologia educacional para outros indivíduos.

Gráfico 01. Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional Infohansen sobre o que é a hanseníase. Paulínia, SP. 2022.

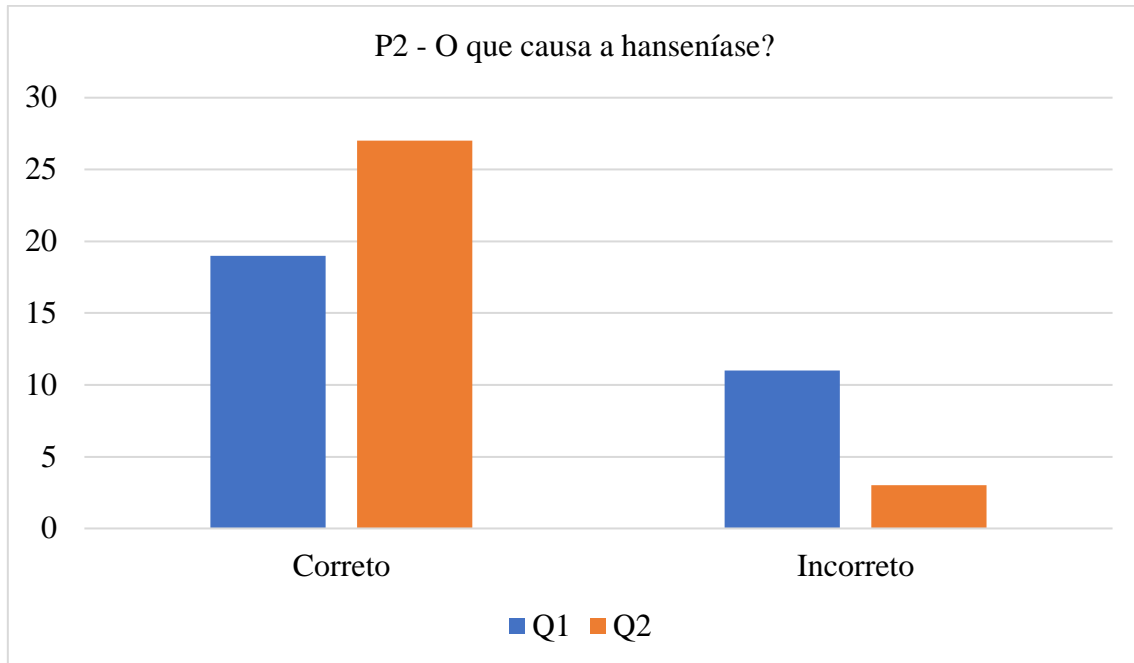


Fonte: o autor. 2022. P = pergunta; Q1 = questionário pré-intervenção; Q2 = questionário pós-intervenção.

Em relação a P1 – O que é hanseníase? A questão tem como objetivo avaliar o nível de conhecimento dos professores sobre o que é a hanseníase. Na análise pré-intervenção, 28 (93%) dos professores sabiam do que se tratava a doença, ainda assim, 02 (07%) dos professores não sabiam o que era hanseníase, após a intervenção, 30 (100%) a totalidade dos participantes mostraram conhecimento sobre a hanseníase

Ocorreu aumento total (02) e percentual (07%) entre os professores do nível de conhecimento em relação ao que é a hanseníase na análise pós-intervenção. O nível de significância foi de  $p = 1$ . Ao analisar os resultados do pós-teste, observa-se um aumento de 100% de acertos em relação ao conhecimento dos professores sobre o que é a hanseníase.

Gráfico 02. Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional Infohansen sobre a causa da hanseníase. Paulínia, SP. 2022.

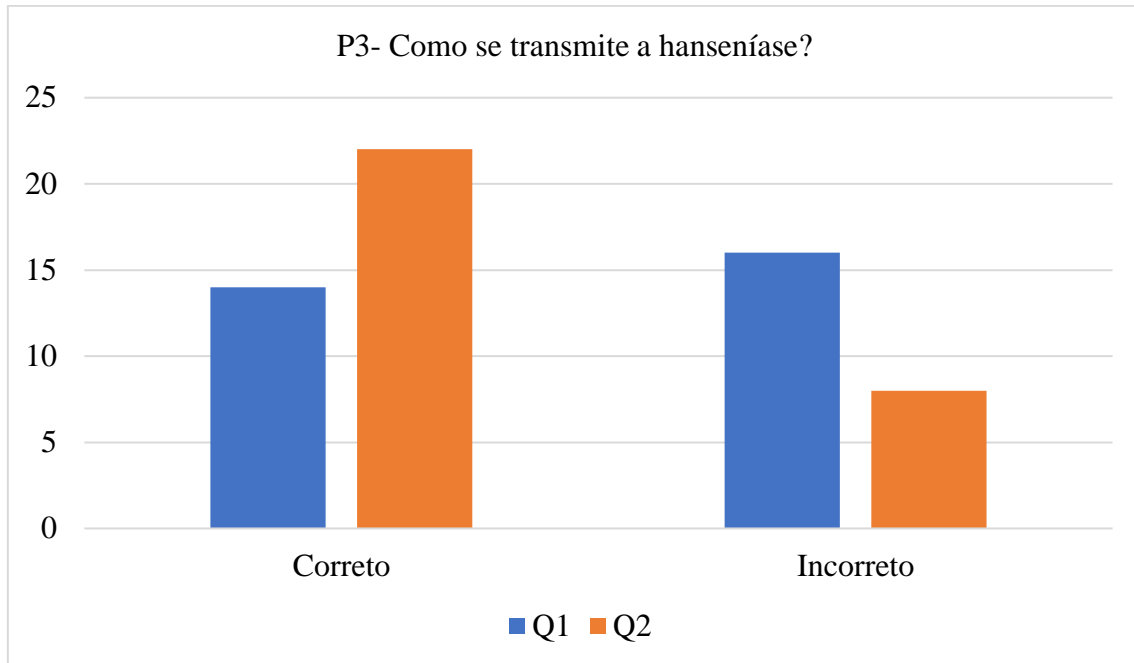


Fonte: o autor. 2022. P = pergunta; Q1 = questionário pré-intervenção; Q2 = questionário pós-intervenção.

Em relação a P2- O que causa a hanseníase? A pergunta tem como objetivo identificar se os professores sabem identificar o agente transmissor da hanseníase. Na análise pré-intervenção, 19 (63%) dos professores não sabiam determinar corretamente o que causa a doença e 11 (37%) sabiam determinar o que causa a hanseníase, após a intervenção com o aplicativo Infohansen, ocorreu aumento do nível de conhecimento dos professores, 27 (90%) dos professores responderam corretamente a causa da doença, e 03 (10%) dos não sabiam determinar a causa.

O nível de significância foi de  $p = 0,013$ , corroborando com a H1,  $p \leq 0,05$  onde os escores de conhecimento em relação à hanseníase dos professores no teste pós-intervenção serão maiores que os escores do pré-teste. Ao analisar os resultados do pós-teste, observa-se um aumento expressivo na quantidade de participantes com maior número de acertos e com diminuição de respostas incorretas em relação ao conhecimento dos professores sobre o que causava a hanseníase.

Gráfico 03. Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional Infohansen sobre a forma de transmissão da hanseníase. Paulínia, SP. 2022.

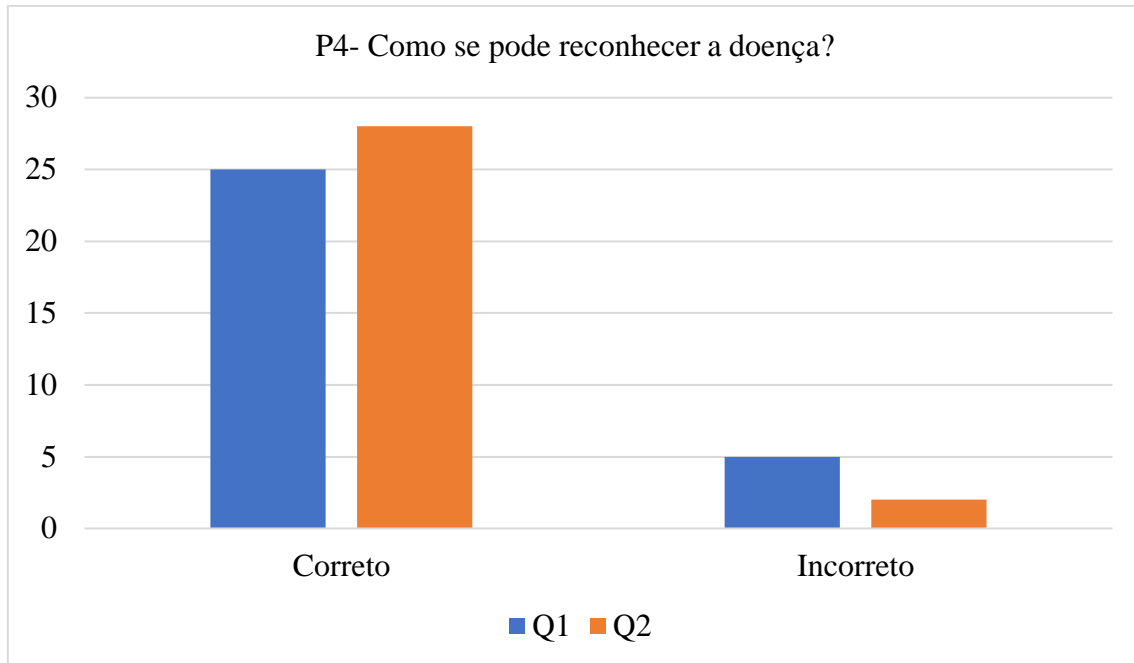


Fonte: o autor. 2022. P = pergunta; Q1 = questionário pré-intervenção; Q2 = questionário pós-intervenção.

A P3- Como se transmite a hanseníase? A pergunta tem como objetivo no questionário pré-intervenção de identificar se os professores conheciam as formas de transmissão da hanseníase, nesse momento, 16 (53%) não sabiam corretamente a forma de transmissão e 14 (47%) sabiam, após a intervenção no grupo com o aplicativo educacional infohansen, o escore de conhecimento aumentou para 22 (73%) dos professores acertaram a forma correta de transmissão da hanseníase, e 08 (27%) não acertaram como ocorre a transmissão.

O nível de significância foi de  $p= 0,026$ , corroborando com a H1,  $p \leq 0,05$  onde os escores de conhecimento em relação à hanseníase dos professores no teste pós-intervenção serão maiores que os escores do pré-teste. Ao analisar os resultados do pós-teste, observa-se um aumento expressivo na quantidade de participantes com maior número de acertos e com diminuição de respostas incorretas em relação ao conhecimento dos professores sobre a forma de transmissão da hanseníase.

Gráfico 04. Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional Infohansen sobre como pode se reconhecer a doença. Paulínia, SP. 2022.

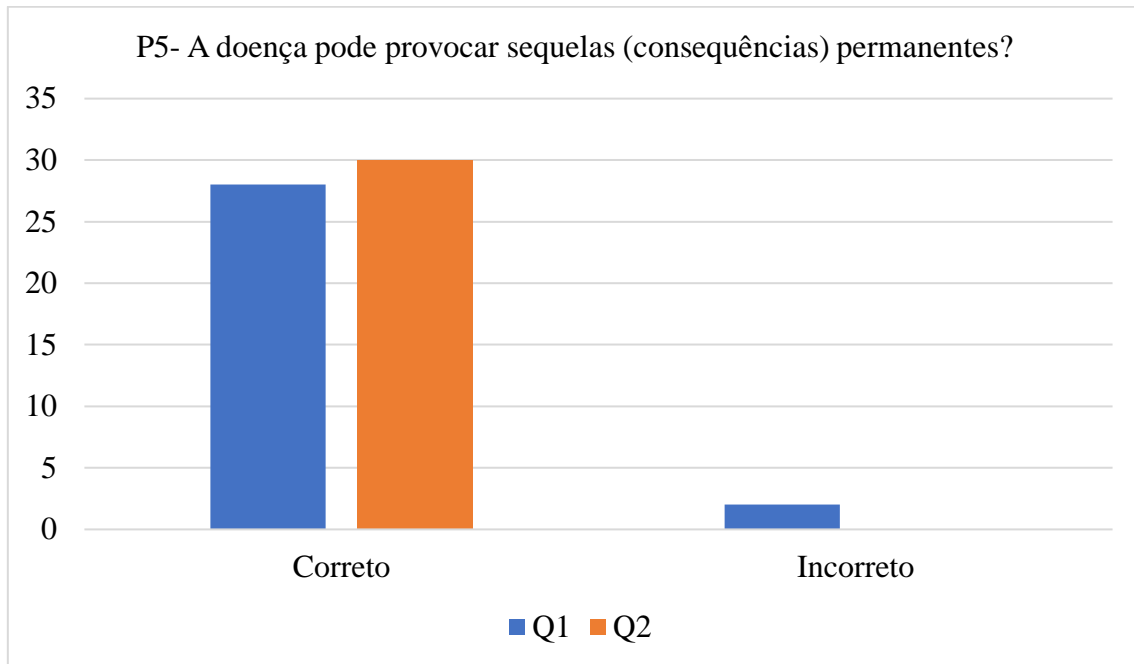


Fonte: o autor. 2022. P = pergunta; Q1 = questionário pré-intervenção; Q2 = questionário pós-intervenção.

Em relação a P4- Como se pode reconhecer a doença? A questão tem como objetivo avaliar se os professores sabem os sinais e sintomas clássicos da hanseníase. Na avaliação pré-intervenção, 25 (83%) dos professores sabiam corretamente a forma clássica de apresentação da hanseníase, e 05 (17%) professores não sabiam determinar como se reconhece a doença, após a intervenção com o aplicativo Infohansen, 28 (93%) passaram a determinar corretamente como se reconhece a hanseníase e 02 (07%) mantiveram-se sem saber reconhecer a doença, ocorreu elevação absoluta e percentual nos escores de conhecimento. O nível de significância foi de  $p = 0,248$ .

Ao analisar os resultados do pós-teste, observa-se um aumento expressivo na quantidade de professores com maior número de acertos e diminuição de respostas incorretas em relação ao conhecimento sobre os sinais e sintomas da doença nos indivíduos acometidos pela hanseníase.

Gráfico 05. Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional Infohansen sobre a possibilidade da hanseníase provocar sequelas permanentes. Paulínia, SP. 2022.

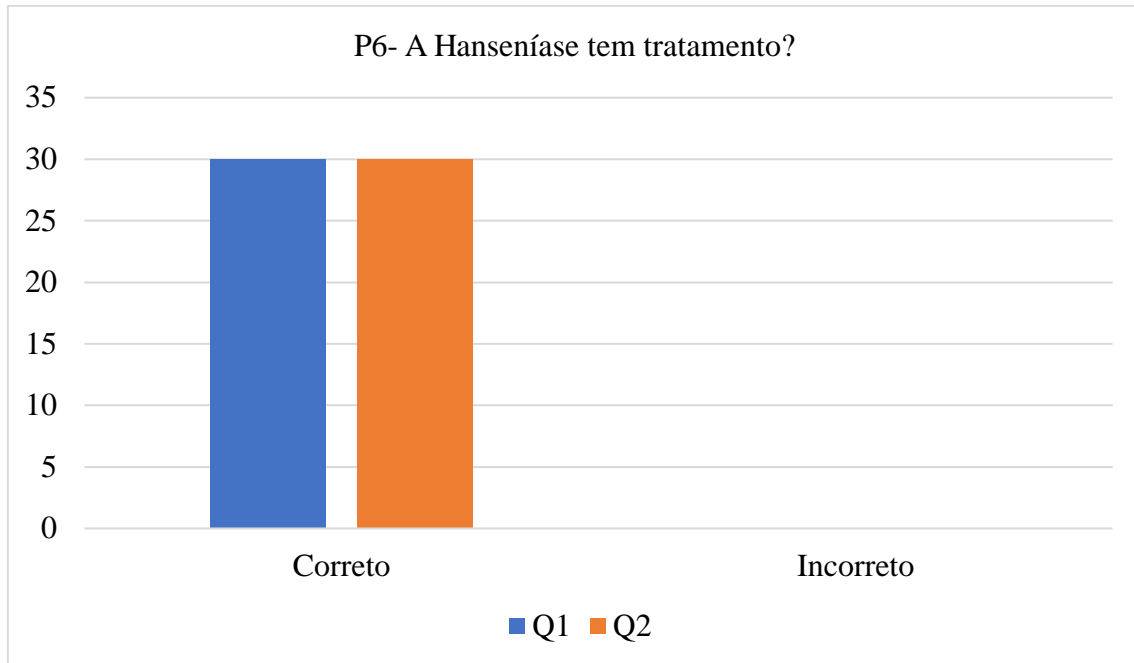


Fonte: o autor. 2022. P = pergunta; Q1 = questionário pré-intervenção; Q2 = questionário pós-intervenção.

A P5- A doença pode provocar sequelas (consequências) permanentes? Na análise pré-intervenção, maioria dos professores, 28 (93%) afirmaram corretamente que a hanseníase pode gerar sequelas aos indivíduos, em contrapartida, 02 (07%) afirmaram que a hanseníase não causa sequelas, após a intervenção, a totalidade dos professores 30 (100%) afirmaram corretamente que a hanseníase pode gerar sequelas aos indivíduos acometidos pela doença. O nível de significância foi de  $p = 1$ .

Ao analisar os resultados do pós-teste, observa-se um aumento expressivo na quantidade de participantes com maior número de acertos e com diminuição total de respostas incorretas em relação ao conhecimento dos professores se a morbidade pode causar sequelas permanentes no indivíduo.

Gráfico 06. Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional Infohansen sobre o tratamento da hanseníase. Paulínia, SP. 2022.



Fonte: o autor. 2022. P = pergunta; Q1 = questionário pré-intervenção; Q2 = questionário pós-intervenção.

Em relação a P6- A Hanseníase tem tratamento? Na análise pré-intervenção todos os professores 30 (100%) afirmaram que a doença tem tratamento, mantendo o mesmo escore de conhecimento após a intervenção com o aplicativo educacional Infohansen. O nível de significância foi de  $p = 1$ , não ocorrendo variação nas respostas. No momento da coleta de dados, os professores que afirmaram que a hanseníase tem tratamento, poderiam responder como que se pode tratar a doença:

*“Essa doença pode ser tratada através de medicamentos e exames periódicos”* (PA1); *“O tratamento é feito por meio da associação de medicamentos chamado Poliquimioterapia”* (PD1).

*“Pode ser tratada com medicamentos”* (PA4); *“Pode ser tratada com medicamentos”* (PD4).

*“Combatendo o agente infectante e recuperando a pele lesionada”* (PA5); *“Através dos Poliquimioterápicos com duração de 6 a 12 meses”* (PD5).

*“Com antibiótico, anti-inflamatório”* (PA6); *“É feito por 6 meses paucibacilar, 12 meses multibacilar, as drogas são via oral e protege as gestantes”* (PD6).

*“O primeiro passo é o diagnóstico e depois iniciar o tratamento, com remédio o mais rápido possível”* (PA7); *“O tratamento é feito com PQT, entre seis e dose meses e é distribuída nas unidades de saúde”* (PD7).



“Não sei” (PA9); “Através do PQT” (PD9).

“Tratamento com as medicações” (PA10); “Poliquimioterapia” (PD9).

“Através de tratamento medicamento” (PA11); “O tratamento é feito através de um medicamento” (PD11).

“Através de antibióticos” (PA18); “Com Poliquimioterapia (PQT)” (PD18).

“Com medicamentos” (PA22); “Pode ser tratada com PQT, o tratamento é distribuído pelo SUS” (PD22).

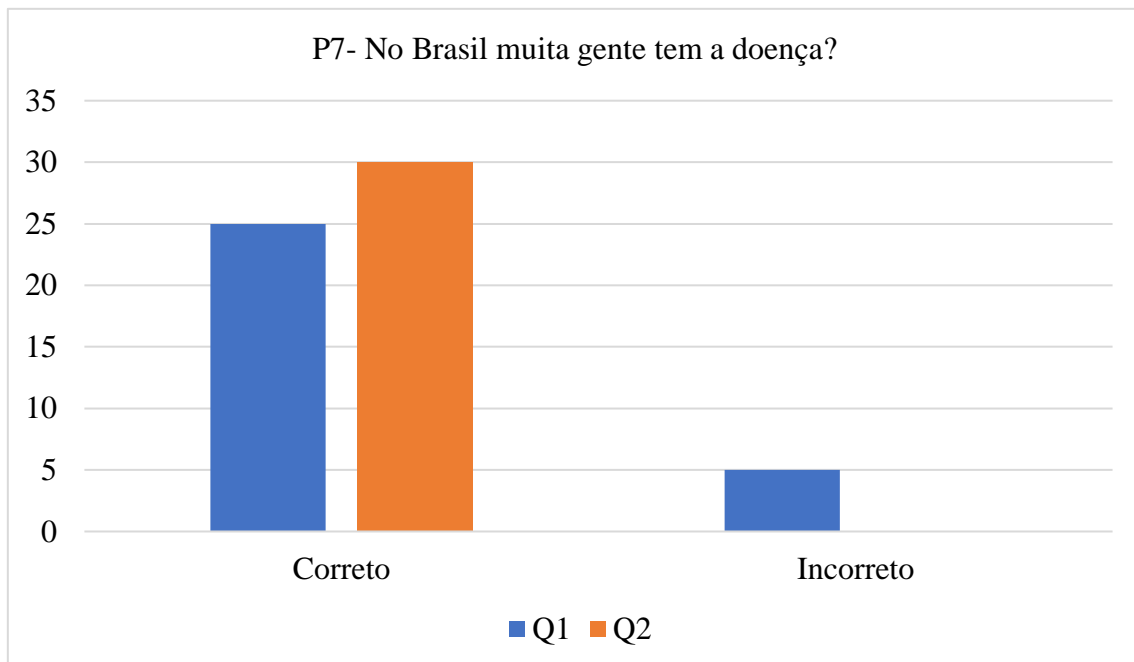
“Com medicamentos indicados e segundo o protocolo do ministério da saúde” (PD25).

“Em casa, tomando os comprimidos diariamente, de 6 a 12 meses, conforme indicado” (PD27).

“Com dois tipos de medicamentos” (PD29).

“Antibiótico e medicação” (PA30); “Medicação, 6 meses de tratamento ou 12 meses dependendo” (PD30).

Gráfico 07. Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional Infohansen sobre o quantitativo de casos da hanseníase no Brasil. Paulínia, SP. 2022.

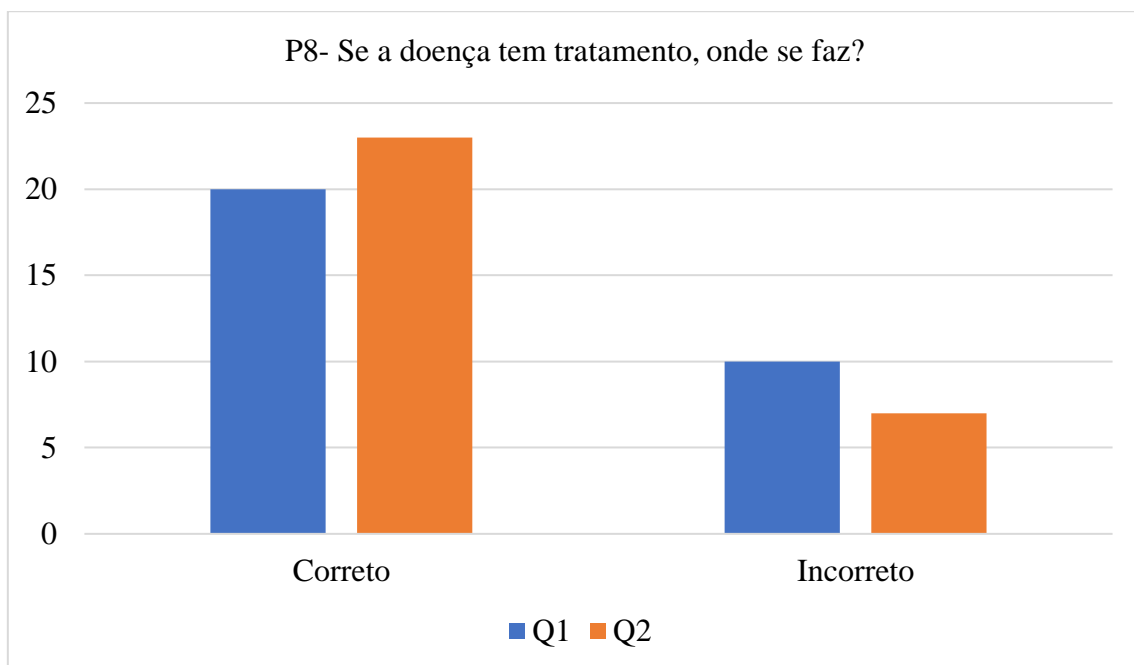


Fonte: o autor. 2022. P = pergunta; Q1 = questionário pré-intervenção; Q2 = questionário pós-intervenção.

A P7- No Brasil muita gente tem a doença? Tem como objetivo avaliar se os professores reconhecem a presença da hanseníase no país. Na análise pré-intervenção, maioria dos professores 25 (83%), afirmaram corretamente que existem muitos casos no país, e 05 (17%) afirmaram que não existem muitos indivíduos acometidos pela hanseníase no Brasil, após a intervenção, a totalidade dos professores 30 (100%) afirmaram corretamente que a hanseníase atinge muitos indivíduos no país, elevando os escores de conhecimento em relação ao acometimento populacional pela doença. O nível de significância foi de  $p = 1$ .

Ao analisar os resultados do pós-teste, observa-se um aumento expressivo na quantidade de participantes com maior número de acertos e com diminuição total de respostas incorretas em relação ao conhecimento dos professores se existem muitos casos de hanseníase no Brasil.

Gráfico 08. Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional Infohansen sobre o local onde se realiza o tratamento da hanseníase. Paulínia, SP. 2022.



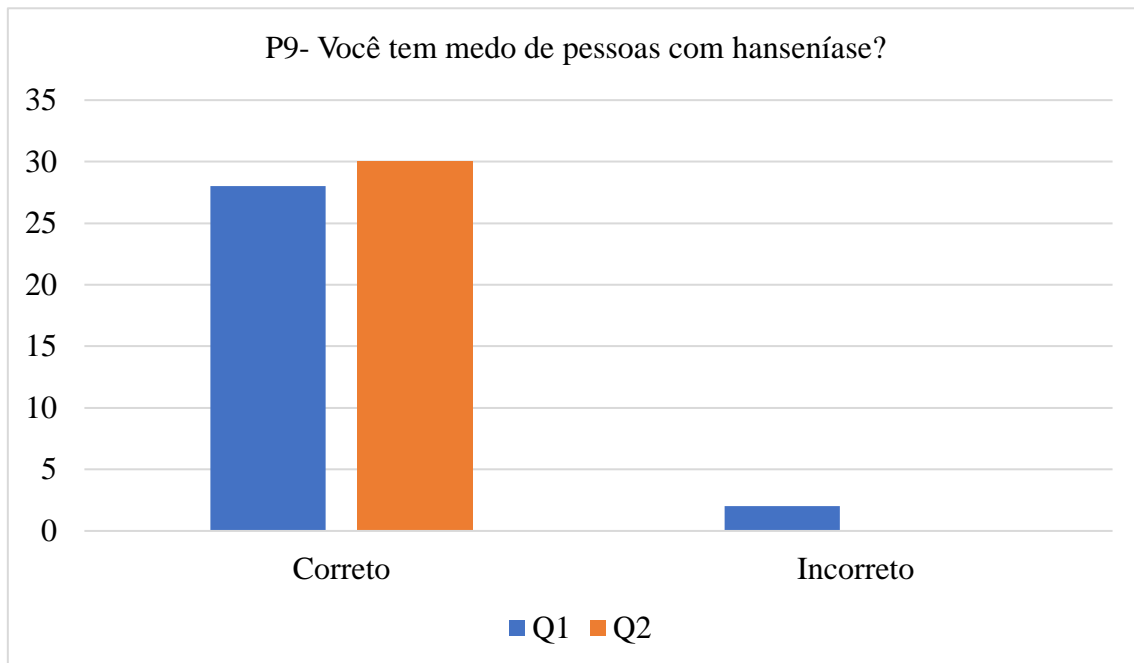
Fonte: o autor. 2022. P = pergunta; Q1 = questionário pré-intervenção; Q2 = questionário pós-intervenção.

A P8- Se a doença tem tratamento, onde se faz? Tem como objetivo avaliar se os professores sabem onde ocorre o tratamento da hanseníase. Na análise pré-intervenção, maioria dos professores 20 (67%), afirmaram corretamente o local de manejo dos casos da hanseníase como a Estratégia de Saúde da Família (ESF), e 10 (33%) dos professores não sabiam o local correto do tratamento da doença, após a intervenção, ocorreu aumento dos professores que passaram a identificar corretamente o local de tratamento da hanseníase, 23 (77%) passaram a

apontar a ESF como local de tratamento e 07 (23%) não sabem reconhecer o local de tratamento da hanseníase. O nível de significância foi de  $p=0,449$ .

Ao analisar os resultados do pós-teste, observa-se um aumento expressivo na quantidade de professores com maior número de acertos e com diminuição de respostas incorretas em relação ao local de tratamento da hanseníase, esse achado pode contribuir para o apropriado encaminhamento por parte da comunidade escolar dos casos suspeitos de hanseníase para a atenção básica.

Gráfico 09. Resultado de comparação pré e pós-intervenção do aplicativo educacional Infohansen sobre o medo de pessoas com hanseníase. Paulínia, SP. 2022.



Fonte: o autor. 2022. P = pergunta; Q1 = questionário pré-intervenção; Q2 = questionário pós-intervenção.

A P9- Você tem medo de pessoas com hanseníase? Tem como objetivo avaliar se os professores têm medo das pessoas com hanseníase. Na análise pré-intervenção, maioria dos professores 28 (93%), afirmaram não ter medo de pessoas com hanseníase, e 02 (07%) afirmaram ter medo de indivíduos acometidos pela hanseníase, após a intervenção, a totalidade dos professores 30 (100%) afirmaram não ter medo de pessoas com hanseníase, elevando os escores de conhecimento em relação aos estigmas da doença. O nível de significância foi de  $p=1$ .

Ao analisar os resultados do pós-teste, observa-se um aumento expressivo na quantidade de participantes com maior número de acertos e com inexistência de respostas erradas em

relação a ter medo de pessoas com hanseníase, essa análise pode estar relacionada aos estigmas relacionados a doença. Os professores poderiam justificar sua resposta:

*“Tomando alguns cuidados relativo à higienização no contato com essa pessoa”* (PA1);  
*“Porque não é uma doença que pode ser pegado por contato”* (PD1).

*“Desde que não tenha contato”* (PA2).

*“Não posso afirmar que tenho medo pois nunca me deparei com uma pessoa com essa doença”* (PA4).

*“Não, pois a pessoa com hanseníase não irá transmitir por contato a doença”* (PD5).

*“Não, porque não pega por contato, só gotículas”* (PD6).

*“Apesar de ser contagiosa com o tratamento feito corretamente, o risco de transmissão diminui”* (PA7); *“Porque só é transmitida por gotículas e se não estiver em tratamento”* (PD7).

*“Porque geralmente essas pessoas estão fazendo tratamento”* (PA9).

*“Pois com tratamento adequado e cuidado não se transmite”* (PA12); *“Com a certa precaução não se transmite”* (PD12).

*“A hanseníase quando bem tratada a pessoa tem uma vida normal, assim não há necessidade de medo pelo contágio”* (PA13); *“Não, porém deve ter o acompanhamento certo sobre o tratamento”* (PD13).

*“Não entendo a gravidade”* (PA19); *“A transmissão é feita a longo prazo”* (PD19).

*“Apenas com o contato prolongado pode se contaminar”* (PD23).

*“Não vejo o porquê ter medo”* (PA28).

## 7 DISCUSSÃO

Cavalcante *et al.* (2019), num estudo de revisão integrativa, identificou que as principais tecnologias em saúde para a promoção do autocuidado em pacientes com hanseníase foram voltadas para a educação em saúde e assistenciais. Estas utilizaram diversas estratégias e/ou materiais tais como vídeos, podcasts, álbum seriados, entre outros, para prevenção e redução das incapacidades e/ou deformidades físicas relacionadas a hanseníase.

No contexto das tecnologias educativas, um estudo de intervenção educacional realizado em uma Estratégia de Saúde da Família (ESF) no Estado de Minas Gerais, revelou que o desconhecimento da população sobre hanseníase é relativamente grande. Esse fato é preocupante, uma vez que a falta de conhecimento pode levar a um diagnóstico tardio, incapacidades e sequelas, com um aumento no número de indivíduos infectados retroalimentado a cadeia epidemiológica. Sabe-se que as atividades de educação em saúde quando bem aplicada, pode contribuir para um satisfatório acréscimo de conhecimento, favorecendo na mudança de comportamento o que beneficiará no seu autocuidado, assim como na prevenção de incapacidades físicas (MOREIRA *et al.*, 2014). No presente estudo, pode-se identificar um menor nível de conhecimento dos professores sobre hanseníase previamente a intervenção com o aplicativo educacional Infohanen.

A relevância da ação educativa a partir do aplicativo educacional Infohanen também pôde ser confirmada pelo satisfatório acréscimo de conhecimento dos professores quanto ao modo de transmissão, prevenção, diagnóstico e tratamento da hanseníase, uma vez que propiciou aumento significativo no número de acertos para a maioria dos itens avaliados no questionário aplicado após a intervenção.

Esses achados corroboram com os resultados do estudo que avaliou intervenções educacionais com um podcast educacional sobre hanseníase junto a escolares, repercutindo na melhora significativa do conhecimento dos alunos acerca da hanseníase, reforçando a importância de implementar as tecnologias nos processos educacionais no ambiente escolar, utilizando as novas tendências tecnológicas como estratégia nas ações de promoção à saúde (FERREIRA, 2019).

As TEs podem proporcionar e facilitar a aquisição de novos conhecimentos, baseados em evidências científicas, de forma ativa, uma vez que os participantes são vistos como protagonistas do seu processo de aprendizagem – as ferramentas devem ser objetivas e de fácil compreensão, a partir de uma linguagem simples e visualmente, que estimule a prática do

autocuidado e ações de prevenção das incapacidades físicas, beneficiando diretamente em seu estado de saúde físico e mental (SANTOS *et al.*, 2022; RODRIGUES, TEIXEIRA, NOGUEIRA, 2019). Ressalta-se que o aplicativo educacional Infohansen foi construído com o protagonismo dos professores durante a realização dos grupos focais, e o processo de validação ocorreu com os especialistas e com o público-alvo (professores) e foi considerado atrativo, com uma linguagem simples e acessível.

De modo geral as tecnologias educacionais, são consideradas ferramentas que atuam como mediadoras no processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais ativo e colaborativo. No âmbito da saúde, elas vêm surgindo a partir da crescente necessidade de dinamizar e atualizar o ensino no processo de cuidar e educar, proporcionando a melhora do cuidado em saúde e a participação ativa dos participantes (SANTOS *et al.*, 2021; NASCIMENTO *et al.*, 2020). Neste sentido, a avaliação subjetiva dos professores sobre o aplicativo Infohansen, representado a partir das percepções pessoais ao responderem “*Sim*” tivemos alguns depoimentos: “*pois melhorou o meu conhecimento sobre a doença*” (PD5), “*Ajuda a ensinar mais os alunos, a ter conhecimento, explicar a população sobre os preconceitos*” (PD6), “*O app é bem informativo e pode ajudar as pessoas que não tem conhecimento da doença e até mesmo de encaminhamento para atendimento médico*” (PD9), revela a avaliação positiva dos professores em relação ao aplicativo na construção de conhecimento sobre a hanseníase. Esses depoimentos vêm reforçar que o aplicativo Infohansen está coerente com sua proposta que foi de sensibilizar os professores do ensino fundamental na importância de se discutir a temática da hanseníase transversalmente, uma vez que o Brasil é o segundo lugar em detecção, só perdendo para a Índia, para que no futuro próximo possamos controlar a endemia que assola, assim como desmistificar o pré conceito sobre a hanseníase.

O aplicativo educacional Infohansen se inclui no rol das novas tendências tecnológicas, é uma modalidade que tem sido utilizada nas ações de educação em saúde. O fato de unir o conteúdo teórico com as imagens, vídeos, documentos e ilustrações favorece a compreensão do público-alvo a qual se destina. Além disso, o aplicativo Infohansen é um recurso simples e de fácil utilização, no qual, mediante a possibilidade de acesso à internet e computador ou dispositivo celular com sistema operacional Ios ou Android, compatíveis com o aplicativo. Com relação a sua utilização, como não é uma tecnologia pesada e fixa, o aplicativo pode ser utilizado com facilidade em diversos lugares e em diferentes horários, podendo inclusive, ser utilizado nas ações de educação em saúde em diversos cenários: comunidade, escolas, consultórios, e nas salas de espera da APS (ARAÚJO; LANA, 2020).

Diante de sua relevância e papel nas ações de educação em saúde, é de suma importância que o processo de validação faça parte do desenvolvimento das tecnologias educacionais, pois é na etapa de validação que se verifica a pertinência de seu conteúdo, do objetivo proposto, de sua semântica e aparência. A validação do material educativo deve ser realizada antes do mesmo ser utilizado, na qual, ela é realizada por juízes especialistas e público-alvo, tendo o objetivo de tornar a tecnologia confiável e replicável. A aplicação da tecnologia educacional é a etapa final, culminando na utilização da ferramenta pelo público-alvo proposto (SOUZA *et al.*; TEIXEIRA *et al.*, 2021).

Portanto, o aplicativo educacional Infohansen, passou por todas estas etapas, para se chegar a esse momento de culminância com a aplicação de um estudo de intervenção com professores do ensino médio e técnico de uma escola técnica municipal, para que se possa disponibilizar com garantia sua utilização e manuseio, assim como, possibilitou avaliar a eficácia do aplicativo no conhecimento dos professores sobre hanseníase como também sua usabilidade no processo de ensino e aprendizagem.

Num estudo de avaliação de efeito de tecnologia educacional no ambiente escolar, Vasconcelos *et al.* (2022), concluiu que a utilização do lúdico, associada ao fato de o PSE se configurar como importante espaço para articulação das equipes de atenção básica com os profissionais de educação, propicia a sustentabilidade das ações se estas forem compartilhadas com toda a comunidade (pais-educadores-profissionais de saúde-comunidade escolar entre outras) de responsabilidade compartilhada.

Ainda nesse estudo, Vasconcelos *et al.* (2022), reforça a necessidade de que o desenvolvimento das atividades realizadas em sala de aula utilize o lúdico, uma vez que essa metodologia desperta interesse, facilita a interação entre os participantes, facilitando o aprendizado. Essa afirmação do estudo de Vasconcelos *et al.* (2022) vem reforçar a importância da utilização do aplicativo educacional Infohansen em sala de aula uma vez que ele possui sessões de informações, filmes, tira dúvidas, portanto é uma ferramenta que interage com o público.

No tocante a educação, a inclusão de temáticas transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), entre eles a saúde, a ética, o meio ambiente, a pluralidade cultural e a orientação sexual - nas disciplinas escolares relacionados à vida social e ao cotidiano dos estudantes é preconizado desde da década de 90, esses temas devem ser trabalhados, através de reflexão crítica do cotidiano e do contexto social do aluno, no intuito de promover a

compreensão da realidade social, dos direitos, e das responsabilidades relacionadas à sua vida pessoal e coletiva (DIAS; GOI, 2021; BRASIL, 2014). Os professores consideram importante a inclusão da temática da hanseníase nos currículos escolares como tema transversal, considerando assim, a escola como um local propício para o desenvolvimento de práticas de saúde, pois é um espaço que o aluno, professores e pessoal administrativo passa maior parte do seu tempo e propicia a interação.

Num estudo que avaliou a utilização de um jogo de tabuleiro sobre conhecimento de escolares, afirmam que intervenções de educação em saúde envolvendo atividades lúdicas podem melhorar o conhecimento sobre hábitos de vida saudáveis, o que é essencial para motivar a mudança de comportamento. Contudo, em conjunto com as intervenções lúdicas, devem ser implementadas outras estratégias para que ocorra efetiva mudança de comportamento (MARTINS *et al.*, 2018). A tecnologia educacional destinada aos professores revela-se um recurso agradável capaz de promover a discussão de temáticas importantes à saúde e o aprendizado ativo de conteúdos que poderão, talvez, refletir nas ações de intersetorialidade entre a escola e a APS. Este estudo corrobora com os achados do presente estudo uma vez que a intervenção com o aplicativo educacional Infohansen permitiu que os professores aprendessem sobre hanseníase de maneira lúdica e participativa manuseando todas as sessões do aplicativo, o que favoreceu a aquisição de conhecimento por possibilitar compartilhamento/trocas de experiências e saberes através do mesmo.

O aplicativo educacional Infohansen se alinha as tendências atuais de globalização das tecnologias, de acordo com a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura) (2013), que define as Diretrizes para as Políticas de Aprendizagem Móvel, afirmando que os dispositivos móveis agregam características digitais com aspectos multimídia, portáteis, individuais, de acesso à internet e facilitam tarefas que não são encontradas em outros dispositivos eletrônicos e por isso podem se constituírem em ferramentas educacionais significativas e contribuir com a melhoria do processo ensino-aprendizagem - a inserção das tecnologias móveis no cotidiano dos indivíduos e seu grande potencial de interação e de acesso à informação despertaram a atenção para o seu papel no processo de ensino e aprendizagem, promovendo uma nova forma de aprender.

O aplicativo Infohansen atende as atuais demandas diante das transformações sociais em relação a incorporação de tecnologias - a enfermagem enquanto ciência, precisa se atualizar em relação ao cuidado, Martha Rogers (1970), salientou a importância do compromisso social da enfermagem em face da realidade em constante transformação, enfatizou a necessidade de



produzir tecnologias a serviço da humanidade que possam ser utilizadas no "fazer" do enfermeiro, na realidade da prática profissional.

Martha Rogers (1970) afirma ainda que "a criatividade da vida emerge para o exterior da interação ser humano-ambiente, ao longo do processo contínuo de seu ciclo vital. O campo humano é continuamente alimentado e acrescido de novas dimensões de complexidade crescente e estende-se para todas as direções, projetando-se para o futuro da mesma forma que para o passado. O homem move-se de forma a transcender a si mesmo, o que se caracteriza pela infinita gama de possibilidades na utilização de seu potencial criativo" – o desenvolvimento da tecnologia, baseada no lúdico e na construção compartilhada dos participantes objetos do estudo pode proporcionar uma ampla rede de comunicação e de oportunidades de aprendizagem, considerando a sala de aula e todo o espaço fora desta, como possíveis espaços para ensinar e aprender de forma transversal.

A utilização de tecnologias educacionais e aplicativos para fins educativos é uma realidade no ambiente escolar, Crisóstomo *et al.* (2018), ao avaliar aplicativos para dispositivos móveis observou um alto índice de aceitação e satisfação percentual (90%) nos alunos ao utilizarem esses dispositivos para a aprendizagem do componente curricular química em sala de aula. A utilização de variados tipos de tecnologias digitais com internet por adolescentes em ambientes escolares, sobretudo os dispositivos móveis e portáteis, como telefones celulares, smartphones, tablets, leitores de livros digitais e outras tecnologias, para o apoio na realização de atividades escolares já é um consenso no dia a dia do discente, bem como a forma espontânea como elas se inserem na rotina de vida deles (OLIVEIRA; GUIMARÃES; LORENZETTIO, 2016).

O aplicativo Infohansen (TE) se apresenta como alternativa complementar a ser utilizada pelos professores no desenvolvimento das atividades pedagógicas escolares - paralelamente, um estudo desenvolvido por Rodrigues *et al.* (2019), ratificou a utilização de tecnologias educacionais e seu caráter complementar às consultas e palestras executadas pelos profissionais de saúde nas ações de promoção à saúde.

As instituições de ensino precisam aprender a lidar com essa nova realidade e compreender que a utilização de aplicativos e tecnologias digitais móveis no ensino pode contribuir e facilitar a abordagem de conteúdos de forma transversal nas disciplinas, ressignificar conhecimentos e relações em sala de aula e proporcionar novas formas de ensino e aprendizagem – a ferramenta Infohansen foi recomendado para o manuseio de outros

professores pelos participantes da pesquisa, de forma associada a satisfação pelo fácil manuseio do aplicativo.

Na definição do termo, o ser envolvido no processo demonstra o embotamento das relações sociais no que se refere à doença. Em se tratando de um processo de desconstrução e reconstrução dos saberes relacionados à doença, as campanhas de tratamento e a longa divulgação da real alta por cura ainda estão à sombra da “lepra” (hanseníase) e dos estigmas relacionados a doença (NEIVA; GRISOTTI, 2019). No tocante a escola e seu papel no enfrentamento as manifestações de preconceitos e estigmas, o aplicativo se mostra um instrumento nas ações de educação em saúde no ambiente escolar, capaz de mudar a percepção dos professores sobre a doença, representado nas falas: *“Tomando alguns cuidados relativo à higienização no contato com essa pessoa”* (PA1); *“Porque não é uma doença que pode ser pegado por contato”* (PD1).

Ante o exposto, reforça-se a educação em saúde como um instrumento de empoderamento do indivíduo/comunidade, um meio pelo qual o conhecimento técnico-científico se integra ao conhecimento popular através das tecnologias. Quando realizada de forma horizontalizada, dialógica, considerando os aspectos socioculturais e econômicos, é capaz de aumentar o conhecimento dos participantes e repercutir positivamente no perfil sanitário e de saúde de uma determinada população/comunidade (FREIRE, 1996; BENTO; MODENA; CABRAL, 2018).

O estudo apresenta limitações, pode-se citar o fato que não permitiu o acompanhamento longitudinal dos indivíduos para que fosse possível avaliar se o conhecimento adquirido se manteve em longo prazo, sob o domínio desta amostra (público-alvo). Ademais, estudos que comparem diferentes metodologias de ação e estratégias educativas poderão contribuir para o aperfeiçoamento destas tecnologias, garantindo estratégias cada vez mais eficazes na prevenção, diagnóstico precoce da hanseníase e redução do estigma.

## 8 CONCLUSÃO

O aplicativo educacional Infohansen demonstrou ser eficaz na construção de conhecimento sobre a hanseníase para professores do ensino médio e profissionalizante. Houve aumento nos escores de conhecimento com nível de significância estatística relacionada a causa e forma de transmissão da hanseníase. O aplicativo pode ser utilizado como estratégia nas ações de educação em saúde no ambiente escolar através do PSE. Os resultados deste estudo confirmam a hipótese de que ocorre elevação dos escores de conhecimentos dos professores que participaram da intervenção educacional com o aplicativo educacional Infohansen (GI).

O aplicativo Infohansen foi considerado percentualmente e em números absolutos relevantes na elevação de escores de conhecimento sobre o que é a hanseníase, como pode se reconhecer a doença, sua capacidade de causar sequelas, quantidade de casos no Brasil, estigma relacionado a hanseníase, se há tratamento e onde ocorre no SUS. Houve diferença estatisticamente significativa entre os escores de conhecimento para o grupo pós-intervenção comparado com o grupo pré-intervenção.

Os professores, participantes do estudo, recomendam a utilização do aplicativo Infohansen a outros indivíduos, consideram que o aplicativo trouxe conhecimentos relacionados a hanseníase, reconhecendo a importância da inserção da temática da hanseníase nos currículos escolares. A facilidade no manuseio e utilização do aplicativo foi confirmada pelos professores.

A inclusão das perguntas P10 a P13 e suas respectivas respostas além de emprestar robustez ao aplicativo, foi instrumento de legitimação definitiva para que profissionais da educação possam utilizar esta ferramenta de maneira segura, pedagógica e lúdica para a compreensão pelos demais membros da instituição sobre a gravidade da doença, seus aspectos clínicos e epidemiológicos, além das formas de combate ao estigma e preconceito.

O presente estudo, reforça a importância da aplicação das tecnologias educacionais nas ações de educação em saúde, a fim de lhes conferir maior credibilidade e confiabilidade, podendo confirmar a eficácia e traçar um diagnóstico em relação a aplicabilidade da ferramenta, assegurando melhor adequação aos objetivos da pesquisa e ao público-alvo. Os resultados aqui apresentados serão encaminhados à Secretária Municipal de Saúde e Secretaria Municipal de Educação do município de Paulínia, com o objetivo de que este tema seja abordado e integrado nas atividades curriculares.

## REFERÊNCIAS

ALVES, E. D.; FERREIRA, T. L.; NERY, I. **Hanseníase: avanços e desafios**. NESPROM. Brasília. 2014. Disponível em: <http://nesprom.unb.br/images/e-books/TICs/hanseniasseavancoes.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2022.

ARANGO, H. G. **Bioestatística: teórica e computacional: com banco de dados reais em disco**. 3 ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011.

ARAÚJO, K.; LANA, F. Relação da hanseníase com a cobertura da estratégia saúde da família e condições socioeconômicas. **Ciencia y Enfermeria** 26:1. 2020. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v26/0717-9553-cienf-26-1.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2022.

BENTO, S. F. V.; MODENA, C. M.; CABRAL, S. S. Produção de vídeos educativos sobre saúde a partir da interlocução entre estudantes e pesquisadores. **Rev. Eletrôn. Comun. Inf. Inov. Saúde**. jul.-set.; v. 3, n. 12, p.335-45. 2018. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1357/2229>. Acesso em: 12 out. 2022.

BÍBLIA. Bíblia sagrada. Tradução de Padre Antônio Pereira de Figueiredo. Rio de Janeiro: **Enciclopédia Britânica**, edição ecumênica. 1980 p. 110.

BRASIL. Lei nº 7.498/86, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 26 jun. 1986. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7498.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7498.htm). Acesso em: 03 out. 2022.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Fundamental. BRASIL. Plano Nacional de Educação (PNE). **Plano Nacional de Educação 2014-2024**: Lei n.13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. 86p. (Série legislação n.125).

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde na escola** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/MTIwMA==>. Acesso em: 05 set. 2022.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde (MS). Conselho Nacional de Saúde (CNS). **Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012**. Estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília- DF, 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2022.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Estratégia Nacional para Enfrentamento da Hanseníase 2019-2022** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. Disponível

em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/2020/estrategia-nacional-para-enfrentamento-da-hanseníase-2019-2022/view>. Acesso em: 05 set. 2022.

\_\_\_\_\_. Ministério da saúde (MS). DATASUS. (2022). **Hanseníase**. Brasília. 2022b. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?hanseníase/hantfbr18.def>. Acesso em: 01 ago. 2022.

CANDAU, V. M. F. Tecnologia Educacional: concepções e desafios. **Cad. Pesq. [Internet]**. 1979. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/1696>. Acesso em: 06 jul. 2022.

CAPP, E.; NIENOV, O. H. **Bioestatística quantitativa aplicada**. Porto Alegre: UFRGS. 2020. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/213544/001117623.pdf?sequence=1>. Acesso em: 05 jun. 2022.

CAVALCANTE, J. L.; XAVIER, S. P. L.; CABRAL, J. F. F.; VIANA, M. C. A.; CAVALCANTE, E. G. R. Tecnologias em saúde para a promoção do autocuidado em pacientes com hanseníase: explorando evidências científicas. **Rev. baiana enferm.**;33:e33369. 2019. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/TECNOLOGIAS-EM-SA%C3%9ADE-PARA-A-PROMO%C3%87%C3%83O-DO-AUTOCUIDADO-Cavalcante-Xavier/edf98732c5be5b59017b8d7ed7de856d461f05bf>. Acesso em: 06 set. 2022.

COSTA, D. A. C.; CABRAL, K. B.; TEIXEIRA, C. C.; ROSA, R. R.; MENDES, J. L. L.; CABRAL, F. D. Enfermagem e a Educação em Saúde. **Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás “Candido Santiago”**, v.6, n.3, e600012, 2020. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1123339/enfermagem-e-a-educacao-em-saud e.pdf>. Acesso em: 05 set. 2022.

CRISÓSTOMO, Luiz Cláudio da Silva; MARINHO, Marcia Machado; COSTA, Conceição de Maria Machado; MARINHO, Gabrielle Silva; MARINHO, Emmanuel Silva. Avaliação de aplicativos para o ensino de química geral disponível para dispositivos móveis. **REDIN - Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 7, n. 2, 2018. Disponível em: <https://www.profbio.ufmg.br/wp-content/uploads/2021/01/SissiFreitasI-TCM-Final.pdf>. Acesso em: 08 out. 2022.

DEPS, P. D. **Hanseníase**. 180p. Vitória, ES: Cousa. 2017.

DIAS, P. S.; GOI, M. E. G. Revisão de literatura: Intervenções sobre saúde e educação no contexto escolar. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, e47410917766, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17766>. Acesso em: 26 nov. 2022.

ESTUMANO SANTOS, P. D. J.; PEREIRA DE SOUZA, M. T.; SOUSA ALMEIDA, A.; FERREIRA RIBEIRO, D. de F.; RODRIGUES RIBEIRO, D.; ESTUMANO SANTOS, R. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE PINHEIRO – MARANHÃO. **Scientia Generalis**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 314–322, 2022. Disponível em: <https://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/410>. Acesso em: 16 dez. 2022.

FEITOSA, M. C. R.; STELKO-PEREIRA, A. C. C.; MATOS, K. J. N. Validação da tecnologia educacional brasileira para disseminação de conhecimento sobre a hanseníase para adolescentes. **Rev. Bras. Enferm.** [Internet]. Vol. 02. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/YjhLThFygtLW7BKJr5NKfgH/?lang=pt>. Acesso em: 09 jun. 2022.

FERREIRA, Mirthis Cordeiro. **Intervenção educativa utilizando um podcast educacional sobre hanseníase.** 2019. Dissertação (Mestrado). p. 105. Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Recife, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/35140#:~:text=Nesse%20sentido%2C%20o%20uso%20de,a%20C3%A7%C3%B5es%20de%20educa%C3%A7%C3%A3o%20em%20sa%C3%BAde>. Acesso em: 03 set. 2022.

FREIRE, Paulo. F934e **Extensão ou comunicação** – Tradução de Rosisca Darcy de Oliveira prefácio de Jacques Chonchol. 7ª ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983. Disponível em: [https://docs.google.com/file/d/0B17CBEPMBxFWVXIDY1RnSTdvbk0/edit?resourcekey=0-fiCaTRO1mEiHM4l6rf\\_w2w](https://docs.google.com/file/d/0B17CBEPMBxFWVXIDY1RnSTdvbk0/edit?resourcekey=0-fiCaTRO1mEiHM4l6rf_w2w). Acesso em: 06 out. 2022.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, Coleção Leitura). 1996. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>. Acesso em: 06 out. 2022.

GOFFMAN, E. **Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada.** 4a. 158p. Rio de Janeiro/RJ; 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/romer/Downloads/GOFFMAN,%20E.%20Estigma%20notas%20sobre%20a%20manipula%C3%A7%C3%A3o%20da%20identidade%20deteriorada..pdf>. Acesso em: 10 jul. 2022.

HULLEY, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D. G.; NEWMAN, T. B. **Delineando a pesquisa clínica.** ArtMed. 4ª Edição. Porto Alegre. 2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2012.** Brasília: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 05 jun. 2021.

MACIEL, L. R. **Memória e história da hanseníase no Brasil através de seus depoentes (1960- 2000): catálogo de depoimentos.** Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2010. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/34944/catalogo\\_historia\\_oral.pdf;jsessionid=node01fm6coehivxlmixn655gseow983272.node0?sequence=2](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/34944/catalogo_historia_oral.pdf;jsessionid=node01fm6coehivxlmixn655gseow983272.node0?sequence=2). Acesso em: set. 2022.

MARTINS, F. D. P.; LEAL, L. P.; LINHARES, F. M. P.; SANTOS, A. H. S.; LEITE, G. O.; PONTES, C. M. Effect of the board game as educational technology on schoolchildren's knowledge on breastfeeding. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** 2018;26:e3049. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2316.3049>. Acesso em: 01 dez. 2022.

MOREIRA, A. J.; NAVES, J. M.; FERNANDES, L. F. R. M.; CASTRO, S. S.; WALSH, I. A. P. Ação educativa sobre hanseníase na população usuária das unidades básicas de saúde de Uberaba-MG. **Saúde Debate.** 2014;38(101):234-43. DOI: 10.5935/0103-1104.20140021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/CnQZKMXNK4xL68KnqdyfSrM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 jul. 2022.

NASCIMENTO, C. C. L. et al. Tecnologia educacional para sala de imunização: elaboração de bundle sobre conservação de imunobiológicos. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 9, n. 7, p. 1-11, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsdv9i7.4032>. Disponível em: [https://redib.org/Record/oai\\_articulo3002871-tecnologia-educacional-para-sala-de-imuniza%C3%A7%C3%A3o-elabora%C3%A7%C3%A3o-de-bundle-sobre-conserva%C3%A7%C3%A3o-de-imunobiol%C3%B3gicos](https://redib.org/Record/oai_articulo3002871-tecnologia-educacional-para-sala-de-imuniza%C3%A7%C3%A3o-elabora%C3%A7%C3%A3o-de-bundle-sobre-conserva%C3%A7%C3%A3o-de-imunobiol%C3%B3gicos). Acesso em: 07 jun. 2022.

NEIVA, RICARDO JARDIM; GRISOTT, MÁRCIA. Representações do estigma da hanseníase nas mulheres do Vale do Jequitinhonha-MG. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29(1), e290109, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/mWJYHMSHGJmVYrtVpcsX9JS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 dez. 2022.

OLIVEIRA, Silvaney; GUIMARÃES, Orliney Maciel; LORENZETTIO, Leonir. Enfoque CTS e as Concepções de Tecnologia de Alunos do Ensino Médio. **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.9, n.2, p.121-147, nov. 2016. Disponível em: <https://www.profbio.ufmg.br/wp-content/uploads/2021/01/SissiFreitasI-TCM-Final.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS. **Estratégia Global para a Hanseníase 2016-2020: aceleração rumo a um mundo sem hanseníase**. Nova Deli: OMS, 2016. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254907/9789290225881-por.pdf?sequence=8>. Acesso em: 9 out. 2022.

\_\_\_\_\_. - OMS. **Diretrizes para o diagnóstico, tratamento e prevenção da hanseníase**. Genebra: OMS, 2019. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274127/9789290227076-por.pdf?sequence=47&isAllowed=y>. Acesso em: 09 out. 2022.

\_\_\_\_\_. - OMS. **Atualização global sobre hanseníase (doença de Hansen), 2020: impacto da COVID-19 no controle global da hanseníase**. Registro epidemiológico semanal. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/who-345051>. Acesso em: 05 abr. 2022.

PEREIRA, L. M.; LEITE, P.L.; TORRES, F. A. F.; BEZERRA, A. M.; VIEIRA, C. M. A.; SILVA, M. R. F.; MACHADO, L. D. S. Tecnologias educacionais para promoção da saúde de adolescentes: evidências da literatura. **Rev. Enferm. UFPE online**. v.4, n.3, p.13-20. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/247457>. Acesso em: 03 set. 2022.

PIVETTA, F. R. **Comunidade Ampliada de Pesquisa-Ação: uma contribuição metodológica para a promoção emancipatória da saúde nos espaços urbanos** / Fatima Regina Pivetta. — 2021. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/48469>. Acesso em: 06 ago. 2022.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7rd ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.

RIBEIRO, M. D. A.; SILVA, J. C. A.; OLIVEIRA, S. B. Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação. **Rev. Panam. Salud Publica**. 2018.. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.42>. Acesso em: 08 dez. 2022.

RODRIGUES, R. N.; LEANO, H. A. M.; BUENO, I. C.; ARAÚJO, K. M. F. A.; LANA, F. C. F. High-risk areas of leprosy in Brazil between 2001-2015. **Rev. Bras. Enferm.** v. 03, n. 02, p. 13-18, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/5prvVvQXXpnhpj9TfjxfFn/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 06 ago. 2022.

RODRIGUES, I. L. A.; TEIXEIRA, L. F. S.; NOGUEIRA, L. M. V. Tecnologia educacional sobre contracepção oral: construção 64 compartilhada com enfermeiros da assistência reprodutiva. **Rev. Fun. Care Online**, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 53-58, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i1.53-58>. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-968621>. Acesso em: 07 jul. 2022.

ROGERS, M. E. **An introduction to the theoretical basis of nursing**. Philadelphia, F. A. Davis, 1970. Disponível em: [https://journals.lww.com/ajnonline/Citation/1971/10000/An\\_Introduction\\_to\\_the\\_Theoretical\\_Basis\\_of.51.aspx](https://journals.lww.com/ajnonline/Citation/1971/10000/An_Introduction_to_the_Theoretical_Basis_of.51.aspx). Acesso em: 05 jul. 2022.

ROSA, R. R.; COSTA, D. A. C.; CABRAL, K. B.; TEIXEIRA, C. C.; MENDES, J. L. L.; CABRAL, F. D. Enfermagem e a Educação em Saúde. **Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás “Candido Santiago”**, v.6, n.3, e600012, 2020. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1123339/enfermagem-e-a-educacao-em-saud e.pdf>. Acesso em: 05 set. 2022.

SANTOS, ZAILDE CARVALHO DOS; SILVA, ANA WLADIA; VASCONCELOS, E. M. R.; JARDIM, V. C. F. S.; LEITE, A. F. B.; MONTEIRO, GERTRUDES. Territory, epidemiology and geoprocessing: catalysts for health education actions in the historical context of leprosy in Brazil. **International Journal of Development Research**, v. 10, p. 42405-42408, 2021. Disponível em: <https://www.journalijdr.com/territory-epidemiology-and-geoprocessing-catalysts-health-education-actions-historical-context>. Acesso em: 05 abr. 2022.

SANTOS, A. R.; IGNOTTI, E. Prevenção de incapacidade física por hanseníase no Brasil: análise histórica. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25(10):3731-3744, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/c5rz9NzSxvsdDw8rxQTfXfs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 dez. 2022.

SANTOS, R. S.; COSTA, F. S. Construção e validação de tecnologia em saúde educacional para primeiros socorros. **Hu Rev [Internet]**. Vol. 05, n.02. p. 03-09, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/3259>. Acesso em: 05 out. 2022.

SANTOS, P. L.; FÁTIMA, F. B. Aplicativos móveis em saúde: caracterização da produção científica da enfermagem brasileira. **Rev. Eletr. Enferm. [Internet]**. Vol.3, n.2, p12-14, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/53278>. Acesso em: 03 set. 2022.

SANTOS, S. L. F. et al. Validação de cartilha sobre o uso de medicamentos durante a gestação com o público-alvo. **J. Health NPEPS**, [S.l.], v. 5, n.1. p. 52-67, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1100264>. Acesso em: 19 set. 2022.



SANTOS, T. A.; ARAÚJO, B. F. P.; NETO, W. B.; ARAÚJO, E. C.; VASCONCELOS, E. M. R.; MONTEIRO, E. M. L. M. Protagonismo de adolescentes na criação de um storyboard para um jogo digital sobre hanseníase. **Cogit. Enferm. (Online)**; Vol.26, p.26, 2021.

Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/PROTAGONISMO-DE-ADOLESCENTES-NA-CRIA%C3%87%C3%83O-DE-UM-PARA-Santos-Ara%C3%BAjo/5609487989c6b45466cf94448458c08a1926b746>. Acesso em: 04 jun. 2022.

SANTOS, Anderson Lineu Siqueira dos et al. Percepções de portadores de hanseníase sobre as reações hansênicas e o cuidado de si. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 9, n. 4, p. 37-46, dez. 2018. Disponível em:

<[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-62232018000400004&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232018000400004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 16 dez. 2022.

SANTOS, K. S.; FORTUNA, C. M.; SANTANA, F. R.; GONÇALVES, M. F. C.; MARCIANO, F. M.; MATUMOTO, S. Significado da hanseníase para pessoas que viveram o tratamento no período sulfônico e da poliquimioterapia. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 23(4), 620-627. 2015. Disponível

em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n4/pt\\_0104-1169-rlae-23-04-00620.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n4/pt_0104-1169-rlae-23-04-00620.pdf) Acesso em: 10 set. 2022.

SILVA, F. J. L.; AQUINO, D. M. C.; MONTEIRO, E. M. L.; COUTINHO, N. P. S.; CORRÊA, R. G. C. F.; PAIVA, M. F. L. Hanseníase em menores de 15 anos: caracterização sociodemográfica e clínica dos casos em um município hiperendêmico. **Cogitare Enferm.** 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.82221>. Acesso em: 07 dez. 2022.

SILVA, D. M. L.; CARREIRO, F. A.; MELLO, R. Tecnologias educacionais na assistência de enfermagem em educação em saúde: revisão integrativa. **Rev. Enferm. UFPE on-line.**, Recife, 11(Supl. 2):1044-51, fev., 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/13475>. Acesso em: 01 ago. 2022.

SILVA, D.F.; SANTOS, G. C. V.; BRASIL, M. H. F. et al. Causes and Solution Strategies for Hanseniasis in Children: Ishikawa Diagram. **Rev. Fund. Care.** Vol. 11, n.3, p.739-747. 2019. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/6801> Acesso em: 04 set. 2022.

SOUZA, I. C.; COSTA, J. S.; ALENCAR, M. M. S. C.; MONTEIRO, P. G. A.; AQUINO, P. S.; CASTRO, R. C. M. B. Construção e avaliação de álbum seriado para prevenção de complicações dos pés em diabéticos. **Rev. Rene**, [S.l.], v.22, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20212261427>. Acesso em: 10 nov. 2022.

TALHARI, S.; PENNA, G. O.; GONÇALVES, H. S. O. M. **Manifestações neurológicas e diagnóstico diferencial. In: Hanseníase.** 5. ed. In: Hanseníase 5 ed. Rio de Janeiro; 2014. p. 2014.

TAVARES, C. L.; GOMES, N. C.; SANTOS, T. S.; FLORES, T. P. S.; LEVANTEZI, M.; SILVA, N. A. R. Resgate das políticas de controle da hanseníase no Brasil. **Rev. Port. Saúde e Sociedade.**4(2): 1126-1140. 2019.

TEIXEIRA, E.; MARTINS, T. D. R.; MIRANDA, P. O.; CABRAL, B. G.; SILVA, B. A. C.; RODRIGUES, L. S. S. Tecnologia educacional sobre cuidados no pós-parto: construção e validação. **Revista Baiana De Enfermagem**, Salvador, v. 30, n. 2, p. 1-10, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.18471/rbe.v30i2.15358>. Acesso em: 08 nov. 2022.

UNESCO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Policy guidelines for mobile learning**. Paris: UNESCO, 2013.

VASCONCELOS, C. M. R.; VASCONCELOS, E. M. R.; RAMOS, V. P.; VASCONCELOS, A. L. R.; RAPOSO, M. C. F.; MOURA, J. W. S. ET AL. Estudo de intervenção com escolares utilizando jogo de cartas “o enigma da pirâmide” sobre alimentação saudável. **Cogitare Enferm. [Internet]**. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.81354>. Acesso em 07 dez. 2022.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PARA VERIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO PRÉ E PÓS-INTERVENÇÃO COM APLICATIVO INFOHANSEN**

Nome: \_\_\_\_\_

- 1) O que é a hanseníase?
  - a. Doença hereditária ( )
  - b. Infecção sexualmente transmissível ( )
  - c. Doença infectocontagiosa ( )
  - d. Síndrome ( )
  - e. Não sei ( )
- 2) O que causa a hanseníase?
  - a. Um verme ( )
  - b. Uma bactéria ( )
  - c. Um vírus ( )
  - d. Um protozoário ( )
  - e. Não sei ( )
- 3) Como se transmite a hanseníase?
  - a. Contato com a pele da pessoa doente ( )
  - b. Pelo ar ( )
  - c. Por água contaminada ( )
  - d. É uma doença hereditária ( )
  - e. Não sei ( )
- 4) Como se pode reconhecer a doença?
  - a. A pessoa fica com os olhos amarelados ( )
  - b. Inchaço nas mãos e pés ( )
  - c. Manchas na pele ( )
  - d. A pessoa tem febre e tosse ( )
  - e. Não sei ( )
- 5) A doença pode provocar sequelas (consequências) permanentes?
  - Sim ( )
  - Não ( )
  - Não sei ( )
- 6) A Hanseníase tem tratamento?
  - Sim ( )

Não ( )

Não sei ( )

Se sim, como se pode tratá-la?

---

---

7) No Brasil muita gente tem a doença?

Sim ( )

Não ( )

Não sei ( )

8) Se a doença tem tratamento, onde se faz?

a. Em casa ( )

b. No hospital ( )

c. No posto de saúde ( )

d. Não sei ( )

9) Você tem medo de pessoas com hanseníase?

Sim ( )

Não ( )

Justifique:

---

10) Você considera que o aplicativo trouxe conhecimento sobre hanseníase que pode contribuir para sua atuação como professor?

Sim ( )

Não ( )

Justifique:

---

11) Você considera importante a inserção da temática hanseníase nos currículos escolares?

Sim ( )

Não ( )

Justifique:

---

12) Você teve dificuldades na utilização do aplicativo?

Sim ( )

Não ( )

Parcialmente ( )

13) Você recomendaria o aplicativo para alguém?

Sim ( )

Não ( )



## APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

MESTRADO ACADÊMICO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a), convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “Efeito da tecnologia educacional “Infohansen” no conhecimento de professores sobre hanseníase”, que está sob a responsabilidade do pesquisador José Romero Diniz, Avenida Portugal, 1290, Torre 5, ap 310, Bairro Universitário, Caruaru-PE- CEP 55016-400. telefone: (81) 99486-1995, e-mail: jose.romero@ufpe.br. Sob a supervisão da orientadora Prof<sup>ª</sup>. Dra. Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos.

Caso este TCLE contenha informações que não estejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que marque com um X ao final da folha, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável. Caso não concorde não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento que desejar, sem que sofra qualquer penalidade.

### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

O objetivo desta pesquisa é avaliar o efeito do aplicativo Infohansen no conhecimento dos professores sobre hanseníase, como estratégia para as atividades de educação em saúde em hanseníase para ser utilizado por professores. O estudo acontecerá em 04 etapas: 1) planejamento - organização e contato com os participantes para a realização das etapas pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção, 2) pré-intervenção - aplicação de questionário para avaliar o conhecimento prévio dos participantes, 3) intervenção – utilização do aplicativo

Infohansen, 4) pós-intervenção - aplicação de questionário para avaliar o conhecimento dos participantes após a utilização do aplicativo Infohansen.

Os riscos relacionados a esta pesquisa acreditam-se estarem restritos a sentir-se constrangido durante a aplicação do questionário por insegurança ou receio de errar no conhecimento acerca da hanseníase ou exposição para aqueles que têm ou tiveram a doença. Para eliminar e/ou minimizar estes riscos, os participantes receberão orientações acerca do objetivo, riscos e benefícios do estudo assim como orientações acerca da utilização do aplicativo e preenchimento do questionário pré e pós-intervenção. Será garantido também aos participantes que em qualquer fase do estudo poderá encerrar sua participação.

Em relação aos benefícios, acredita-se que o estudo irá contribuir com a avaliação do efeito de uma ferramenta de educação em saúde sobre hanseníase para professores do ensino médio, possibilitando avaliar se a utilização dessa tecnologia educacional pode trazer impactos positivos sobre o conhecimento acerca da patologia.

Todos os dados e informações deste estudo serão confidenciais e serão divulgados apenas em programações e produções científicas, sem quaisquer identificações dos participantes, sendo assegurado o total sigilo da sua participação. Todos os dados da pesquisa ficarão armazenados no computador pessoal do pesquisador principal na avenida Portugal, 1290, Torre 5, Ap 310, Caruaru-PE, pelo período de no mínimo 05 anos.

A participação nessa pesquisa é voluntária, portanto, nada lhe será cobrado ou pago, mas fica garantida a indenização por danos, que comprovadamente sejam decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: 102 (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

---

José Romero Diniz

---

Profª Dra. Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar da pesquisa “**Efeito da tecnologia educacional “Infohansen” no conhecimento de professores sobre hanseníase**”, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência/tratamento).

Local, \_\_\_\_\_, data, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

Testemunhas da participação voluntária (02 testemunhas não ligados à pesquisa):

Nome:	Assinatura:
Nome:	Assinatura:



## ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA

### ANEXO A- CARTA DE ANUÊNCIA

Informamos que o pesquisador José Romero Diniz, estudante do mestrado do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) está autorizado a desenvolver seu projeto de pesquisa **“Efeito da tecnologia educacional “Infohansen” no conhecimento de professores sobre hanseníase”**.

O objetivo desta pesquisa é avaliar o efeito do aplicativo Infohansen no conhecimento dos professores sobre hanseníase, como estratégia para as atividades de educação em saúde em hanseníase para ser utilizado por professores.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento pelo pesquisador aos requisitos da resolução 466/2012 e seus complementares, comprometendo-se o mesmo a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas, comunidades e/ou instituições. Condicionamos ainda a:

- Garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- Não haver nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação dessa pesquisa;
- No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar a nossa anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

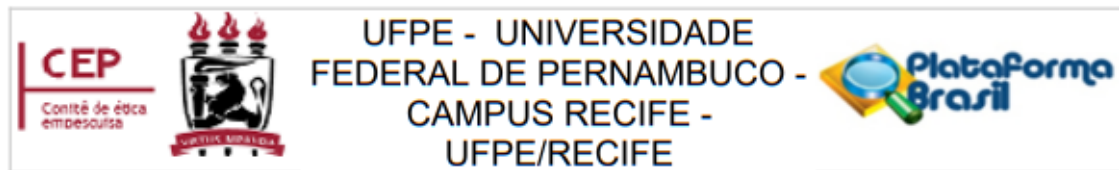
O início da pesquisa ocorrerá após a apresentação do parecer consubstanciado devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, credenciado ao sistema CEP.

Rubia, 14 de maio de 2022.

\_\_\_\_\_

Assinatura do responsável Diretor Escolar

## ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** EFEITO DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL “INFOHANSEN” NO CONHECIMENTO DE PROFESSORES SOBRE HANSENÍASE

**Pesquisador:** José Romero Diniz

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 57368522.9.0000.5208

**Instituição Proponente:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.394.521

#### Apresentação do Projeto:

O projeto tem como título “EFEITO DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL “INFOHANSEN” NO CONHECIMENTO DE PROFESSORES SOBRE HANSENÍASE”. Trata de uma pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Mestrado, o qual será desenvolvido pelo mestrando José Romero Diniz com a orientação da Prof<sup>a</sup> Dra. Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco.

#### Objetivo da Pesquisa:

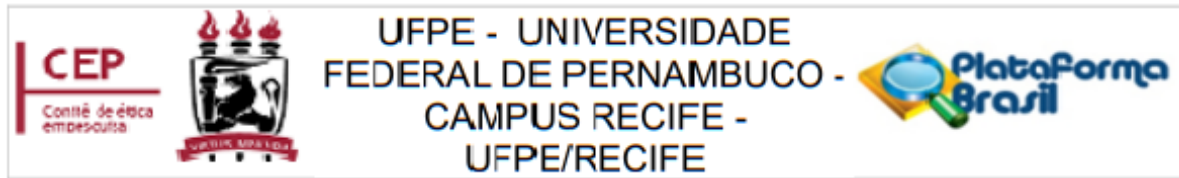
Objetivo Primário:

Avaliar o efeito do aplicativo Infohansen no conhecimento dos professores sobre hanseníase.

Objetivo Secundário:

- a) Verificar o conhecimento dos professores sobre hanseníase antes e após a intervenção da utilização do aplicativo Infohansen;
- b) Comparar o conhecimento dos professores sobre hanseníase antes e após a intervenção da utilização do aplicativo Infohansen;
- c) Avaliar o efeito do aplicativo Infohansen no conhecimento dos professores sobre hanseníase.

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 5.394.521

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

##### **Riscos:**

O estudo possui o risco de o participante sentir-se constrangido durante a aplicação do questionário por insegurança ou receio de errar no conhecimento acerca da hanseníase. Pode existir o receio de exposição para participantes que tiveram ou tem a patologia.

Os riscos serão amenizados com as orientações acerca do objetivo, riscos e benefícios do estudo, bem como orientações acerca da utilização do aplicativo e preenchimento do questionário pré e pós-intervenção no horário que lhe forem adequados a sua rotina. Os participantes da pesquisa poderão ser atendidos pelos profissionais da equipe multiprofissional do IFPE, que conta com médico, assistente social e psicóloga. A insegurança, exposição e risco de constrangimento são aspectos importantes que podem ser minimizados através de atendimento adequado por profissionais capacitados.

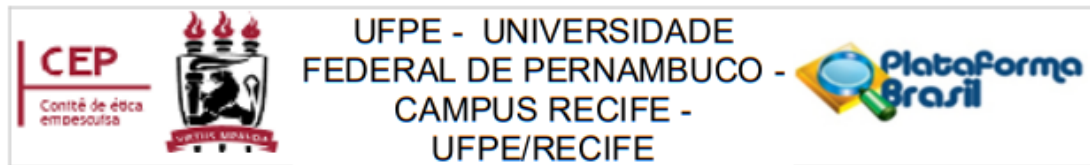
##### **Benefícios:**

Os benefícios do estudo estão na possibilidade de construção de novos conhecimentos sobre hanseníase de forma interativa e dinâmica, no fornecimento de evidência científica sobre a tecnologia educacional e na possibilidade de trazer impactos positivos na conjuntura epidemiológica da patologia, através da ampliação da prevenção da hanseníase integrada com a detecção ativa de casos, controle da hanseníase e suas complicações, combate ao estigma e prevenção de novas incapacidades. Os resultados do estudo serão divulgados aos participantes e a comunidade escolar da ETEP, demonstrando a relevância da pesquisa científica, a importância do estudo sobre a tecnologia educacional sobre hanseníase para professores e a aproximação da comunidade acadêmica com a sociedade.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata de um estudo quase-experimental do tipo antes e depois, com utilização do aplicativo Infohansen a fim de avaliar o conhecimento dos professores sobre hanseníase e avaliar o conhecimento dos participantes pré e pós-intervenção. A intervenção ocorrerá com professores do ensino médio integrado ao técnico e subsequente da Escola Técnica de Paulínia (ETEP) - SP. Neste estudo, para avaliação do conhecimento "antes e depois" da intervenção será utilizado o questionário semiestruturado (Apêndice A) utilizado no mesmo estudo de desenvolvimento e validação da tecnologia educacional sobre hanseníase. O estudo será aplicado aos professores do ensino médio integrado e subsequente dos cursos técnicos de Enfermagem e Química. A

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-3588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 5.394.521

população do estudo serão os professores do ensino médio integrado ao técnico e subsequente, a escolha se deu pela necessidade de se avaliar o efeito do aplicativo Infohansen para professores do ensino médio e sua contribuição para a educação em saúde sobre hanseníase. A amostra será composta por 30 professores. Para a determinação do tamanho da amostra, foi utilizada a equação de cálculo de amostra para estudo de média em um único grupo pareado.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos de apresentação obrigatória foram anexados.

**Recomendações:**

Não há recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Protocolo Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

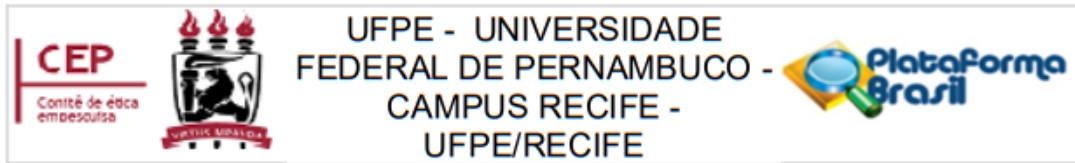
O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está APROVADO, com autorização para iniciar a coleta de dados. Conforme as instruções do Sistema CEP/CONEP, ao término desta pesquisa, o pesquisador tem o dever e a responsabilidade de garantir uma devolutiva acessível e compreensível acerca dos resultados encontrados por meio da coleta de dados a todos os voluntários que participaram deste estudo, uma vez que esses indivíduos têm o direito de tomar conhecimento sobre a aplicabilidade e o desfecho da pesquisa da qual participaram.

Informamos que a aprovação definitiva do projeto só será dada após o envio da NOTIFICAÇÃO COM O RELATÓRIO FINAL da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final disponível em [www.ufpe.br/cep](http://www.ufpe.br/cep) para enviá-lo via Notificação de Relatório Final, pela Plataforma Brasil. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado. Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada com a devida justificativa.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br



Continuação do Parecer: 5.394.521

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1913223.pdf	29/03/2022 13:34:06		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO.pdf	29/03/2022 13:33:48	josé romero diniz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	29/03/2022 13:28:57	josé romero diniz	Aceito
Outros	declaracao_de_vinculo_ppgenf_ufpe.pdf	29/03/2022 13:24:44	josé romero diniz	Aceito
Outros	Termo_Confidencialidade.pdf	29/03/2022 13:23:23	josé romero diniz	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Carta_de_encaminhamento.pdf	24/03/2022 11:01:00	josé romero diniz	Aceito
Outros	Termo_de_autorizacao_do_uso_do_estudo_e_aplicativo.pdf	24/03/2022 11:00:03	josé romero diniz	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	24/03/2022 10:54:48	josé romero diniz	Aceito
Outros	Carta_de_anuencia.pdf	24/03/2022 10:52:34	josé romero diniz	Aceito
Outros	Curriculo_do_Sistema_de_Curriculos_Lattes_Jose_Romero_Diniz.pdf	24/03/2022 10:46:17	josé romero diniz	Aceito
Outros	Curriculo_do_Sistema_de_Curriculos_Lattes_Eliane_Maria_Ribeiro_de_Vasconcelos.pdf	24/03/2022 10:44:10	josé romero diniz	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	24/03/2022 10:39:00	josé romero diniz	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	24/03/2022 10:03:44	josé romero diniz	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RECIFE, 08 de Maio de 2022



**Endereço:** Av. das Engenhasria, s/n, 1º andar, sala 4 - Prédio do Centro de Ciências da Saúde  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2126-8588 **Fax:** (81)2126-3163 **E-mail:** cephumanos.ufpe@ufpe.br

**ANEXO C – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE****TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE**

**Título do projeto: EFEITO DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL “INFOHANSEN” NO CONHECIMENTO DE PROFESSORES SOBRE HANSENÍASE**

**Nome Pesquisador responsável: José Romero Diniz**

**Instituição/Departamento de origem do pesquisador: PPGENF UFPE**

**Endereço completo do responsável: Rua Iva Leoni Vedosselo, 71A, Bom Retiro, CEP 13142222, Paulínia-SP.**

**Telefone para contato: (81) 99481-1995 - E-mail: jose.romero@ufpe.br**

**Orientadora: Prof.ª Dra. Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos**

**Telefone:(81) 2126-8566 - contato/e-mail: eliane.vasconcelos@ufpe.br**

O pesquisador do projeto acima identificado assume o compromisso de:

- Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco – CEP/UFPE e que os dados coletados serão armazenados pelo período mínimo de 5 anos após o término da pesquisa;
- Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários cujos dados serão estudados e divulgados apenas em eventos ou publicações científicas, de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificá-los;
- Garantir o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais, além do devido respeito à dignidade humana;
- Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório Final da pesquisa;

Os dados coletados nesta pesquisa aplicados através do questionário, ficarão armazenados na pasta de arquivo e no computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador José Romero Diniz, no endereço: Rua Iva Leoni Vedovello, 71A, Bom Retiro, CEP 13142222, Paulínia-SP, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Paulínia-SP, 29 de março de 2022.



## ANEXO D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DO APLICATIVO INFOHANSEN

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**  
**MESTRADO**  
**APÊNDICE D – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DO APLICATIVO**  
**INFOHANSEN**

Título do projeto: Efeito da tecnologia educacional “Infohansen” no conhecimento de professores sobre hanseníase

Pesquisador responsável: José Romero Diniz

E-mail: [jose.romero@ufpe.br](mailto:jose.romero@ufpe.br)

Titular/proprietária do aplicativo Infohansen: Dra. Zailde Carvalho dos Santos

E-mail: [zailde.carvalho@ufpe.br](mailto:zailde.carvalho@ufpe.br)

Autorizo o pesquisador José Romero Diniz, a utilizar o aplicativo Infohansen, na pesquisa intitulada “**Efeito da tecnologia educacional “Infohansen” no conhecimento de professores sobre hanseníase**”. O objetivo desta pesquisa é avaliar o efeito do aplicativo Infohansen no conhecimento dos professores sobre hanseníase, como estratégia para as atividades de educação em saúde em hanseníase para ser utilizado por professores.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento pelo pesquisador aos requisitos da resolução 466/2012 e seus complementares, comprometendo-se o mesmo a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas, comunidades e/ou instituições. Condiciono ainda a:

- Garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- No caso do não cumprimento, a liberdade de retirar a autorização de utilização do aplicativo Infohansen a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Gravatá, 24 de fevereiro de 2022.



Assinatura