



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM**  
**DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**HUANA CAROLINA CÂNDIDO MORAIS**

**PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA - IDENTIFICAÇÃO**  
**DO FENÔMENO EM GRUPOS PREDISPOSTOS**

**FORTALEZA**  
**2016**

HUANA CAROLINA CÂNDIDO MORAIS

PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA - IDENTIFICAÇÃO DO  
FENÔMENO EM GRUPOS PREDISPOSTOS

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutor em Enfermagem. Área de concentração: Enfermagem na Promoção da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Thelma Leite de Araujo

FORTALEZA  
2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

M825p    **Morais, Huana Carolina Cândido.**  
Percepção sensorial tátil prejudicada - : Identificação do fenômeno em grupos predisponentes / Huana Carolina Cândido Moraes. – 2016.  
142 f. : il.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, 2016.  
Orientação: Profa. Dra. Thelma Leite de Araújo.

1. Percepção do Tato. 2. Acidente Vascular Cerebral. 3. Diabetes Mellitus. 4. Hanseníase. 5. Enfermagem. I. Título.

CDD 610.73

---

HUANA CAROLINA CÂNDIDO MORAIS

PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA - IDENTIFICAÇÃO DO  
FENÔMENO EM GRUPOS PREDISPOSTOS

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutor em Enfermagem.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profª. Dra. Thelma Leite de Araujo (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes (1º membro)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profª. Dra. Tahissa Frota Cavalcante (3º membro)  
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

---

Profª. Dra. Ana Railka de Souza Oliveira Kumakura (2º membro)  
Universidade de Campinas (UNICAMP)

---

Profª. Dra. Flávia Paula Magalhães Monteiro (4º membro)  
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

---

Profª. Dra. Rafaella Pessoa Moreira (suplente)  
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

---

Profª. Dra. Francisca Elisângela Teixeira Lima (suplente)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

FORTALEZA  
2016

A Deus, por estar sempre ao meu lado para me defender; dentro de mim, para me conservar; diante de mim, para me conduzir; atrás de mim, para me guardar; acima de mim, para me abençoar.

Aos anjos da minha vida: papai Nairton, mamãe Angélica, vizinha Dolores e irmãzinha Jaiana, vocês são a razão dessa conquista.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por me acompanhar em todos os momentos e orientar as minhas decisões. Minha vida segue em suas mãos, continue me abençoado a cada passo do caminho.

Aos meus pais, Nairton e Angélica; minha vizinha, Dolores; e minha irmã, Jaiana, que continuam me amando incondicionalmente e me ajudando em tudo. Sem vocês eu não teria chegado ao final, nem seria quem eu sou.

A minha família, de sangue e da rua, por estarem sempre presentes, em qualquer lugar a qualquer hora. De alguma forma, vocês me ajudaram a chegar até aqui.

À professora Dra. Thelma de Araújo por seus ensinamentos e orientações fundamentais para meu crescimento profissional e pessoal. Obrigada por ser peça fundamental na minha vida e pela confiança inabalável, maior até do que a minha própria.

Ao professor Dr. Marcos Venícios de Oliveira Lopes pelas lições transmitidas com bom humor e paciência ao longo da minha formação.

Aos demais membros da banca, Dra. Tahissa Cavalcante, Dra. Flávia Monteiro, Dra. Ana Railka Kumakura, Dra. Rafaella Moreira e Dra. Elisângela Lima, mais do que excelentes profissionais, exemplos de vida, obrigada por tudo.

Aos meus amigos Gabrielle e Dennys por continuarem presentes mesmo que distantes. E aos colegas do doutorado por compartilharem angústias, dúvidas, alegrias e vitórias.

Aos componentes do Projeto Ações Integradas em Saúde Cardiovascular e aos estudantes que auxiliaram na coleta de dados, especialmente: Telma Alteniza, Alice Gabrielle, Andressa Suelly, Ana Cecília, Andressa Coriolano, Danielle Ethel, Joana D'arc, Georivando Tavares, Tyane Mayara e Brenna Carneiro, pelo apoio e experiências compartilhadas.

Aos amigos do Centro Universitário Católica de Quixadá, especialmente: Liene Ribeiro, Paulo Jorge, Rose-Eloíse, Lara Leite, Cinara Vidal e Isabella Martins, por compartilhar conversas, alegrias, tristezas, desesperos, esperanças e a fantástica aventura de ser professora de enfermagem.

Aos meus alunos, pelo incentivo, confiança e desafio diário.

*“Em seu coração o homem planeja seu caminho,  
mas o Senhor determina seus passos”*

*(Provérbios 16:9)*

## RESUMO

Percepção sensorial tátil prejudicada é definida como Alteração ou incapacidade de interpretar estímulos fornecidos em condições ideais que entrem em contato com a superfície corporal do indivíduo, devido a alterações nos receptores táteis cutâneos superficiais e profundos, na condução por fibras nervosas ou na interpretação cerebral dos mesmos. Verifica-se que as alterações sensoriais táteis são referidas, mas a avaliação de sua presença é prejudicada pela falta de procedimentos metodológicos rigorosos que sejam comuns a todas as condições predisponentes à alteração. Reconhece-se que o enfermeiro precisa levar em consideração esse fenômeno para o planejamento do cuidado. O objetivo do estudo foi caracterizar clinicamente o fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com as seguintes condições predisponentes: acidente vascular cerebral (AVC), diabetes mellitus (DM), hanseníase e idade avançada. Foi realizado um estudo transversal de abordagem quantitativa, realizado em quatro instituições localizadas em Fortaleza/CE, a saber: unidade de AVC de um hospital terciário, centro especializado de dermatologia, centro integrado de atendimento ao DM e centro de convivência de idosos. A amostra foi composta por 365 participantes. O instrumento para coleta, adaptado do estudo de Morais (2013), contém variáveis sócio-demográficas, sobre hábitos de vida, clínicas e avaliação sobre as modalidades sensoriais táteis. As áreas testadas foram face, mãos e pés. Os dados foram coletados por fonte primária, com entrevista e exame físico, e por fonte secundária pela consulta aos prontuários, no período de outubro de 2014 a agosto de 2015. A análise estatística foi realizada com o apoio do programa IBM® SPSS® versão 21.0 *for Windows*® e do software R versão 2.12.1. Para verificar a sensibilidade e especificidade das modalidades táteis foi utilizado o modelo de análise de classe latente. A pesquisa foi aprovada em três Comitês de Ética em Pesquisa. Dos participantes 42 tinham AVC, 122 DM, 104 hanseníase e 97 idade avançada. Destes 60% eram do sexo feminino, com idade média de 51,12 ( $\pm 15,3$ ) anos, procedentes de Fortaleza (66,8%), que viviam com parceiro (52,9%). No que se refere à escolaridade, foi identificada média de 9,42 ( $\pm 5,22$ ) anos de estudo e renda familiar mensal de 1.986,63 ( $\pm 1933,55$ ) reais. Quanto aos hábitos de vida, 69,9% não eram tabagistas, 86,3% não ingeriam bebidas alcoólicas e 58,1% não praticavam atividade física. A maioria dos entrevistados era independente em relação às atividades básicas (70,7%) e instrumentais (84,2%) da vida diária. Na análise do modelo final de classe latente para todos os participantes, considerando todas as modalidades sensoriais táteis, Alteração na percepção da textura, Alteração na estereognosia e Extinção de um toque simultâneo foram específicos. Enquanto as modalidades sensoriais táteis Alteração na percepção de toque leve, Alteração na percepção de pressão, Alteração na percepção da localização tátil, Discriminação somatossensorial prejudicada e Alteração na percepção da temperatura foram sensíveis para fenômeno. O fenômeno percepção sensorial tátil prejudicada esteve presente em 32,55% dos participantes investigados no estudo. Conclui-se que o fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada está presente nas quatro condições investigadas, o que compromete a retomada das atividades diárias após o evento agudo (AVC) e aumenta os riscos de desequilíbrios e quedas em todos os grupos.

**Palavras-chave:** Percepção do Tato; Acidente Vascular Cerebral; Diabetes Mellitus; Hanseníase; Enfermagem.



## ABSTRACT

Impaired tactile sensory perception is defined as change or inability to interpret stimuli provided under ideal conditions that come into contact with the body surface of the individual, due to changes in superficial and deep skin tactile receptors in nerve fibers conduction or cerebral interpretation of there. It is verified that the tactile sensory changes are referred to, but the evaluation of their presence is harmed by a lack of rigorous methodological procedures which are common to all predisposing conditions to alterations. It is recognized that nurses need to take into account the sensory changes in the planning of care. The aim of the study was to clinically characterize the tactile sensory perception phenomenon impaired in patients with the following predisposing conditions: stroke, diabetes mellitus (DM), leprosy and elderly. A transversal study was made with a quantitative approach, realized at four followings institutions in Fortaleza/CE: stroke unit of a tertiary hospital, specialized dermatology center, integrated care center to the DM and a community center for the elderly. The sample consisted of 365 participants. The collection instrument, adapted from Morais (2013) study contains sociodemographic variables on lifestyle, clinics and evaluation of the tactile sensory modalities. The tested areas were face, hands and feet. Data were collected by primary source, with interview and physical examination, and secondary source by hospital records between October 2014 and August 2015. Statistical analysis was performed with the support of IBM SPSS software, version 21.0 for Windows and the R version 2.12.1 software. To check the sensitivity and specificity of tactile modalities was used latent class analysis model. The study was approved in three Committees of Ethics in Research. 42 of the participants had strokes, 122 DM, 104 leprosy and 97 aged. Of these 60% were female, mean 51.12 ( $\pm 15.3$ ) years of age, coming from Fortaleza (66.8%), living with a partner (52.9%). With regard to education was identified average of 9.42 ( $\pm 5.22$ ) years of study and monthly family income of 1986.63 ( $\pm 1933.55$ ) reais. As to life habits, 69.9% were not smokers, 86.3% did not consume alcoholic beverages and 58.1% did not practice physical activity. Most respondents was independent of the basic activities (70.7%) and instrumental (84.2%) of daily life. In the analysis of the final model of latent class for all participants, considering all the tactile sensory modalities, Change in the perception of texture, change in stereognosis and Extinguishing a touch simultaneously were specific. While tactile sensory modalities Change in perception of light touch, change in perception of pressure, change in perception of tactile location, impaired somatosensory discrimination and change in perception of temperature were sensitive to phenomenon. The phenomenon was present in 32.55% of the participants surveyed in the study. It is concluded that the phenomenon impaired tactile sensory perception were present in the four investigated conditions, which compromises the resumption of daily activities after the acute event of the ischemic stroke and increases the risks of imbalances and falls in all groups.

**Keywords:** Tactile Perception; Stroke; Diabetes Mellitus; Leprosy; Nursing.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição dos artigos encontrados e selecionados - Fortaleza, 2016.	35
Tabela 2 -	Distribuição dos artigos sobre diabetes <i>mellitus</i> de acordo com ano de publicação, autores, base de publicação, modalidade sensorial estudada e população especificada. Fortaleza, 2016.	46
Tabela 3 -	Distribuição dos artigos sobre idade avançada de acordo com ano de publicação, autores, base de publicação, modalidade sensorial estudada e idade da população investigada. Fortaleza, 2016.	53
Tabela 4 -	Distribuição do total de participantes quanto aos dados sociodemográficos, hábitos de vida e capacidade funcional. Fortaleza, 2016.	60
Tabela 5 -	Distribuição do total de participantes de acordo com a avaliação das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada. Fortaleza, 2016.	62
Tabela 6 -	Associações estatísticas entre as modalidades sensoriais táteis e as demais variáveis do estudo. Fortaleza, 2016.	62
Tabela 7 -	Valores de sensibilidade e especificidade das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada estimado por meio da análise de classe latente (ACL) ajustada para todos os participantes do estudo. Fortaleza, 2016.	65
Tabela 8 -	Distribuição dos participantes com acidente vascular cerebral quanto aos dados sociodemográficos e hábitos de vida. Fortaleza, 2016.	66
Tabela 9 -	Distribuição dos participantes com acidente vascular cerebral de acordo com variáveis clínicas e a capacidade funcional. Fortaleza, 2016.	67
Tabela 10 -	Distribuição dos participantes com acidente vascular cerebral de acordo com a avaliação das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada. Fortaleza, 2016.	68
Tabela 11 -	Valores de sensibilidade e especificidade das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada estimado por meio da análise de classe latente (ACL) ajustada para o grupo de participantes com acidente vascular cerebral. Fortaleza, 2016.	69
Tabela 12 -	Distribuição dos participantes com diabetes <i>mellitus</i> quanto aos dados sociodemográficos e hábitos de vida. Fortaleza, 2016.	70
Tabela 13 -	Distribuição dos participantes com diabetes <i>mellitus</i> de acordo com variáveis clínicas e a capacidade funcional. Fortaleza, 2016.	71
Tabela 14 -	Distribuição dos participantes com diabetes <i>mellitus</i> de acordo com a avaliação das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada. Fortaleza, 2016.	72
Tabela 15 -	Valores de sensibilidade e especificidade das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada estimado por meio da análise de classe latente (ACL) ajustada para o grupo de participantes com diabetes <i>mellitus</i> . Fortaleza, 2016.	73

Tabela 16 -	Distribuição dos participantes com hanseníase quanto aos dados sociodemográficos e hábitos de vida. Fortaleza, 2016.	73
Tabela 17 -	Distribuição dos participantes com hanseníase de acordo com variáveis clínicas e a capacidade funcional. Fortaleza, 2016.	75
Tabela 18 -	Distribuição dos participantes com hanseníase de acordo com a avaliação das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada. Fortaleza, 2016.	76
Tabela 19 -	Valores de sensibilidade e especificidade das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada estimado por meio da análise de classe latente (ACL) ajustada para o grupo de participantes com hanseníase. Fortaleza, 2016.	77
Tabela 20 -	Distribuição dos participantes com idade avançada quanto aos dados sociodemográficos e hábitos de vida. Fortaleza, 2016.	78
Tabela 21 -	Distribuição dos participantes com idade avançada de acordo com variáveis acerca da capacidade funcional. Fortaleza, 2016.	79
Tabela 22 -	Distribuição dos participantes com idade avançada de acordo com a avaliação das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada. Fortaleza, 2016.	80
Tabela 23 -	Valores de sensibilidade e especificidade das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada estimado por meio da análise de classe latente (ACL) ajustada para o grupo de participantes com idade avançada. Fortaleza, 2016.	81

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>17</b>
2.1	OBJETIVO GERAL	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
<b>3</b>	<b>ESTADO DA ARTE</b>	<b>18</b>
3.1	ATUALIZAÇÃO DA LINGUAGEM E CLASSIFICAÇÕES DE ENFERMAGEM	18
<b>3.1.1</b>	<b>Alteração da percepção tátil em pacientes com acidente vascular cerebral</b>	<b>21</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Alteração da percepção tátil em pacientes com idade avançada (&gt; 60 anos)</b>	<b>23</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Alteração da percepção tátil em pacientes com diabetes Mellitus</b>	<b>25</b>
<b>3.1.4</b>	<b>Alteração da percepção tátil em pacientes com hanseníase</b>	<b>26</b>
3.2	A DEFINIÇÃO DO FENÔMENO PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA	28
<b>4</b>	<b>REFERENCIAL METODOLÓGICO</b>	<b>30</b>
4.1	ATUALIZAÇÃO DA LINGUAGEM E CLASSIFICAÇÕES DE ENFERMAGEM	30
4.2	VALIDAÇÃO CLÍNICA DE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM	31
<b>5</b>	<b>MÉTODO</b>	<b>33</b>
5.1	DESENHO	33
5.2	LOCAL DO ESTUDO	36
5.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	36
5.4	OPERACIONALIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS	38
5.5	CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DE COLETA DE DADOS	39
5.6	VARIÁVEIS DO ESTUDO E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	39
<b>5.6.1</b>	<b>Variáveis Sociodemográficas</b>	<b>40</b>
<b>5.6.2</b>	<b>Variáveis Clínicas</b>	<b>40</b>
<b>5.6.3</b>	<b>Modalidades Sensoriais Táteis Investigadas</b>	<b>43</b>
5.7	ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	44
5.8	ASPECTOS ÉTICOS	45
5.9	FINANCIAMENTO DA PESQUISA	45

<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>46</b>
6.1	1ª ETAPA – CARACTERIZAÇÃO DOS INDICADORES CLÍNICOS DO FENÔMENO PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA APÓS REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA	46
6.1.1	<b>Avaliação do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em indivíduos com Diabetes <i>Mellitus</i> (DM)</b>	<b>46</b>
6.1.2	<b>Avaliação do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em indivíduos com Idade Avançada (&gt; 60 anos de idade)</b>	<b>53</b>
6.1.3	<b>Instrumento para a avaliação das modalidades sensoriais táteis</b>	<b>56</b>
6.2	2ª ETAPA – VALIDAÇÃO CLÍNICA DOS ELEMENTOS DO FENÔMENO PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA	60
6.2.1	<b>Análise dos dados para todos os participantes com condições predisponentes ao fenômeno percepção sensorial tátil prejudicada</b>	<b>60</b>
6.2.2	<b>Análise dos dados dos participantes com acidente vascular cerebral</b>	<b>66</b>
6.2.3	<b>Análise dos dados dos participantes com diabetes <i>mellitus</i></b>	<b>69</b>
6.2.4	<b>Análise dos dados dos participantes com hanseníase</b>	<b>73</b>
6.2.5	<b>Análise dos dados dos participantes com idade avançada</b>	<b>77</b>
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>82</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSÕES</b>	<b>94</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>97</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>108</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>125</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A motivação para realizar o estudo se originou nas pesquisas iniciadas ainda na graduação e continuadas no mestrado, nas quais a população alvo era composta por pacientes com acidente vascular cerebral (AVC), cuja frequência de alterações de sensibilidade tátil; são temporárias ou permanentes. No estudo de mestrado (MORAIS, 2013), buscou-se identificar a condição na literatura e definir seu conceito para pacientes com AVC, sendo constatada a presença do fenômeno, o qual se relacionava às alterações cerebrais e neurológicas causadas pela doença. Esse levantamento indicou outras condições em que a alteração tátil era frequente, porém, não foram investigadas nessa pesquisa inicial.

De acordo com os resultados do estudo anterior, foi possível identificar a definição do fenômeno Alteração da percepção sensorial tátil para indivíduos com AVC: “Alteração ou incapacidade de interpretar estímulos que entrem em contato com a superfície corporal do indivíduo, fornecidos em condições ideais e com recepção intacta pelos receptores táteis cutâneos superficiais e profundos” (MORAIS, 2013). Destaca-se que essa definição foi elaborada para pacientes com AVC, portanto, ao considerar outras condições predisponentes que podem acontecer de forma concomitante a recepção pode não se manter intacta.

Identificar precocemente as alterações táteis em indivíduos que possuem condições predisponentes ao problema é competência do enfermeiro, e integram ações para promover a saúde dessas pessoas. De acordo com a conferência de *Galway*, as competências de promoção da saúde podem ser divididas nos seguintes domínios: catalisar mudanças, liderança, avaliação/diagnóstico, planejamento, execução, avaliação, advocacia e parceria (BARRY et al., 2009).

Uma avaliação clínica integral da alteração tátil fornece subsídios para que se cumpram os domínios avaliação/diagnóstico e planejamento. Pois a execução da primeira deve permitir a coleta de informações do estado de saúde do paciente, possível com a realização do exame físico e do uso de instrumentos validados que orientem essa atividade. Após, ao aplicar a competência planejamento o enfermeiro irá organizar o cuidado com base em metas, de acordo com os dados coletados na etapa anterior.

Os instrumentos utilizados para avaliar as condições clínicas representam tecnologias de saúde, sem o apoio desses elementos o trabalho da enfermagem se tornaria inviável. Ainda, tecnologias estão vinculadas a saberes e conhecimentos,

sistematizados e com controle de cada passo do processo. Assim, os diagnósticos de enfermagem e suas respectivas classificações se destacam como essenciais para apoiar a identificação de fenômenos de enfermagem, como por exemplo, a alteração da percepção sensorial tátil.

Apesar da identificação do fenômeno na literatura e na prática clínica, a classificação da NANDA- International (NANDA-I), em sua versão 2012-2014 (HERDMAN, 2013) não apresenta nenhum diagnóstico de enfermagem da classe 3 Sensação/Percepção do domínio 5 Percepção/Cognição. O último diagnóstico considerado válido e retirado na referida versão era denominado Percepção sensorial perturbada e agregava seis modalidades sensoriais, a saber: cinestésica, auditiva, gustativa, olfativa, visual e tátil. Tal diagnóstico de enfermagem configurava-se como pouco específico e pouco referenciado por estudos que sustentassem seus elementos, resultando em sua retirada nas duas últimas versões da classificação (HERDMAN, 2013; HERDMAN; KAMITSURU, 2015).

Entretanto, a NANDA-I ao aprovar a retirada, recomenda a realização de estudos que se dediquem a investigar cada modalidade sensorial específica a fim de defini-las com maior acurácia e permitir o retorno do fenômeno para a classificação.

Pelas razões apresentadas, a finalidade deste estudo foi identificar e caracterizar a manifestação do fenômeno percepção sensorial tátil prejudicada em pessoas com diferentes condições predisponentes da alteração. Pretende-se com isso, aprimorar a proposta de atualização da linguagem de enfermagem, pois a condição de alteração tátil é identificada facilmente em contextos clínicos distintos, além de complementar e expandir o trabalho de Análise de conteúdo sobre Percepção sensorial tátil prejudicada desenvolvido no mestrado (MORAIS, 2013).

Estudos sobre a linguagem de enfermagem são encorajados, com o propósito de que os enfermeiros possam utilizar essas características para fundamentar um cuidado de qualidade. Ainda, identificar precocemente a alteração propicia benefícios para o paciente com menor exposição a riscos e reabilitação mais rápida.

Na prática clínica, conforme se percebe, o enfermeiro se depara com a tarefa de julgar e selecionar o diagnóstico que melhor representa determinado conjunto de características definidoras (HERDMAN, 2013). Contudo, para que isso seja possível é necessário que esses elementos estejam bem definidos e possam ser mensurados por um método confiável. Tais características não estão bem definidas no fenômeno percepção sensorial tátil prejudicada.

A percepção sensorial é uma função fundamental para que o indivíduo consiga interagir, adaptar-se e sobreviver no meio em que está inserido. Pode alterar, também, o modo como a pessoa se percebe e se comporta durante sua vida (MILHOMEM, 2010). Alterações nessa capacidade podem modificar a forma como o indivíduo percebe o mundo a sua volta, acarretando prejuízos para reabilitação e convivência com outras pessoas.

O trabalho desenvolvido no mestrado (MORAIS, 2013) foi direcionado para a alteração da percepção sensorial tátil em pacientes com AVC, o qual se configura na segunda causa de morte mundial. No Brasil, foram registradas 160.621 internações por doenças cerebrovasculares em 2009, conforme os dados do Ministério da Saúde (DATASUS, 2009). A doença acarreta déficits na capacidade de realizar atividades diárias, no autocuidado e na interação interpessoal e social (ALMEIDA, 2012). Parte dessas dificuldades são consequências da alteração na percepção sensorial tátil.

De acordo com a literatura (CAVALCANTE et al., 2010; CAVALCANTE, 2008; MOREIRA, 2008), a maioria dos pacientes diagnosticados com AVC possui outras condições associadas que podem influenciar a percepção tátil. Dentre elas podem ser citadas idade avançada e diabetes *mellitus* (DM).

De acordo com dados do Instituto de Estudos de Saúde Suplementar (IESS), em 2050, estima-se que o percentual de pessoas com mais de 60 anos represente cerca de 30% da população brasileira. Também em curso, ocorre uma transição epidemiológica em que as doenças infecto-parasitárias dão lugar as crônicas não transmissíveis (IESS, 2013).

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial, surgindo desafios para o sistema de saúde, pois é necessário intensificar as ações de promoção da saúde em detrimento da lógica assistencial vigente focada em doenças (ALVES et al., 2016). São necessários estudos que apontem as necessidades específicas de acordo com os espaços demográficos, mas ações gerais que se voltem para o rastreamento de alterações também são relevantes.

Estudo realizado com o objetivo de identificar alterações na sensibilidade limiar e nas medidas de processamento cognitivo associadas ao envelhecimento (HUMES et al., 2013), concluiu que a idade influencia negativamente as habilidades de extrair informações sensoriais do ambiente, tanto aos déficits cognitivos quanto aos déficits sensoriais. Assim, identificar precocemente a alteração tátil nessa faixa etária permite



que os profissionais desenvolvam estratégias para impedir o agravamento da condição, com menos impacto na capacidade funcional desses indivíduos.

Como mencionado, as doenças crônicas não transmissíveis seguem o aumento do envelhecimento populacional. De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, referentes aos anos de 2015-2016, o DM configura-se como uma epidemia mundial (DIRETRIZES, 2016). No Brasil, 6,2% da população com 18 anos ou mais de idade referiram diagnóstico médico de diabetes em pesquisa nacional realizada em 2013 (IBGE, 2014).

Nesse contexto clínico, destaca-se a neuropatia diabética a qual afeta aproximadamente 50% dos pacientes diagnosticados e possui como manifestações clínicas: dor neuropática, dormência ou queimação em membros inferiores, formigamento, pontadas, choques, agulhadas em pernas e pés e queixas de diminuição ou perda de sensibilidade tátil, térmica ou dolorosa (TESFAYE; SELVARAJAH, 2012; DIRETRIZES, 2016). Esta última aumenta os riscos de queimaduras, lesões e úlceras nos pés.

Destaca-se que outras condições são apontadas na literatura como predisponentes para o desenvolvimento de alterações táteis, tais como: quimioterapia antineoplásica (CARDOSO, 2015), áreas submetidas à cirurgia (FELS, 2008; BOCATTO et al., 2013) e doença de Parkinson (KONCZAK et al., 2012). Contudo, a condição predisponente na qual a alteração tátil é mensurada de forma mais frequente é a de pacientes com hanseníase (OMS, 2010), uma vez que essa avaliação é usada para diagnóstico e acompanhamento da doença.

A hanseníase se configura como persistente no cenário brasileiro. De acordo com dados do Ministério da Saúde de 2015, o Brasil é o único país do mundo que não conseguiu eliminar a doença e concentra o maior número de casos novos a cada ano. Apesar de a prevalência ter caído 68% nos últimos dez anos, ainda foram registrados 1,42 por 10 mil habitantes em 2013. Isso mostra a importância de se garantir um atendimento eficaz com diagnóstico precoce e um acompanhamento com vistas à redução das sequelas, ambos facilitados pela utilização de instrumentos validados capazes de identificar alterações táteis precocemente.

Reconhece-se que o enfermeiro precisa levar em consideração as alterações sensoriais no planejamento do cuidado, como focos de cuidado exigindo, portanto, a existência de um diagnóstico de enfermagem específico para identificar tal condição.

Evidencia-se, portanto, lacuna na literatura referente a relatos de pesquisa conduzidos por enfermeiros que tenham como objeto de estudo a avaliação específica da sensibilidade tátil. Lacuna observada em diferentes condições predisponentes como: AVC, diabetes mellitus, hanseníase e idade avançada, que apresentam por processos patológicos ou fisiológicos, redução da capacidade na percepção tátil.

Nessa perspectiva, optou-se por ampliar o escopo da pesquisa no doutorado e abordar pacientes com acidente vascular cerebral, diabetes *mellitus*, idade avançada (> 60 anos) e hanseníase. Conforme apontado, as quatro condições apresentam alta prevalência na população brasileira, com consequências crônicas indesejáveis para o indivíduo quando não corretamente conduzidas.

Ademais, verifica-se que as alterações sensoriais táteis são referidas, e a avaliação de sua presença é prejudicada pela falta de procedimentos metodológicos rigorosos que sejam comuns a todos os estágios da doença e as demais condições predisponentes à alteração. Sendo assim, as teses da pesquisa são:

- ✓ Uma revisão integrativa da literatura que identifique as características do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada e apontem formas de mensurá-las é determinante para a construção de um instrumento metodológico capaz de avaliar o fenômeno em indivíduos com diferentes condições predisponentes.

- ✓ Determinar a sensibilidade e especificidade das características do fenômeno identificadas na literatura, e posteriormente, mensuradas na população alvo do estudo; que resultará na validação de um instrumento confiável, que poderá ser aplicado para o rastreamento do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em indivíduos com acidente vascular cerebral, diabetes *mellitus*, idade avançada (> 60 anos) e hanseníase.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Caracterizar clinicamente o fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, hanseníase e idade avançada (> 60 anos).

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Construir um instrumento para mensurar o fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, hanseníase e idade avançada.

- Determinar a sensibilidade e a especificidade das características do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, hanseníase e idade avançada.

### 3 ESTADO DA ARTE

#### 3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO FENÔMENO PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA NO ÂMBITO DOS ESTUDOS DE VALIDAÇÃO

Para que os enfermeiros possam empregar o processo de enfermagem de forma satisfatória é necessário utilizar uma linguagem própria e uniforme. Para tanto, devem ser realizados estudos de validação que permitam identificar conceitos e definições a partir de dados clínicos (OLIVEIRA et al., 2013). Esses elementos compõem as classificações da linguagem de enfermagem e agrupam o conhecimento que deve ser utilizado pelo enfermeiro em sua prática diária.

A atual necessidade de adequar a linguagem ora elaborada para que corresponda aos fenômenos observados, torna-se evidente nos diagnósticos de enfermagem (DE) propostos há mais tempo, que não tenham sido submetidos, recentemente, a processos de revisão e/ou validação clínica. Ou quando determinados agravos passam a apresentar relevância epidemiológica não existente na época da proposição do DE.

Diante da necessidade de criar classificações ou taxonomias que contemplem as etapas do processo de enfermagem, consolidando a prática clínica, diversos estudos foram realizados nas últimas décadas. Entretanto, os resultados desses esforços ainda são modestos e não foram capazes de abranger todos os fenômenos da prática profissional. De forma que algumas lacunas ainda são identificadas na literatura, como, por exemplo, a conceituação e delimitação das características do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada.

O fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada já compôs a classificação da NANDA-I, denominado Percepção sensorial perturbada, esse diagnóstico de enfermagem foi incorporado à classificação em 1978, passando por revisões subsequentes em 1980 e 1998. Entretanto, foi retirado da edição 2012-2014 da NANDA-I (HERDMAN, 2013) devido à falta de estudos recentes que comprovem o nível de evidência de seus componentes.

Na última versão que continha o fenômeno (NANDA, 2010), o mesmo era caracterizado por conter seis dimensões, representando as capacidades sensoriais, a saber: cinestésica, auditiva, gustativa, olfativa, visual e tátil. O fenômeno tinha como definição: mudança na quantidade ou no padrão dos estímulos que estão sendo

recebidos, acompanhada por resposta diminuída, exagerada, distorcida, ou prejudicada a tais estímulos.

Buscando uma alternativa para essa situação a NANDA-I recomenda que cada capacidade sensorial seja estudada de forma independente. Assim, pretende-se verificar a existência de uma parte específica desse fenômeno para iniciar o processo de seu retorno para a taxonomia, uma vez que a ausência nas duas últimas versões (HERDMAN, 2013; HERDMAN; KATMISURU, 2015) não representa sua inexistência.

Nessa perspectiva, foi conduzida pela pesquisadora no estudo de mestrado uma análise do conteúdo da Alteração da percepção sensorial tátil em pacientes com AVC, realizada com análise da literatura e opinião de peritos (MORAIS, 2013).

Partiu-se do pressuposto de que o conhecimento dos aspectos conceituais, com identificação de atributos, antecedentes e consequentes, propicia uma interpretação mais uniforme de fenômenos pelos profissionais de saúde. E isso, por sua vez, pode ser positivo na compreensão de como esses elementos se apresentam em populações específicas.

Tendo em vista essas considerações, foi realizada a análise de conteúdo na qual se se identificaram esses elementos (atributos, antecedentes e consequentes) para o fenômeno Alteração da percepção sensorial tátil em pacientes com acidente vascular cerebral (MORAIS, 2013). Tais elementos que norteiam esse conceito seguem apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1** – Apresentação dos atributos, antecedentes e consequentes do conceito Alteração da percepção sensorial tátil em pacientes com acidente vascular cerebral. Fortaleza, 2016

<b>Antecedentes</b>	<b>Atributos</b>	<b>Consequentes</b>
- Localização do AVC - Gravidade do AVC	- Estímulo ideal - Recepção intacta - Alteração na interpretação	- Alteração na percepção do toque leve - Alteração na percepção da pressão - Alteração na percepção da temperatura - Alteração na percepção da textura - Alteração na estereognosia - Extinção de um estímulo simultâneo - Alteração na percepção da localização tátil - Discriminação somatossensorial prejudicada

FONTE: Morais, 2013

O estudo de mestrado (MORAIS, 2013) também permitiu identificar definições operacionais para os indicadores clínicos; de fenômeno Percepção sensorial tátil

prejudicada. Isso foi possível a partir da análise da literatura, com posterior verificação por peritos. Seguem essas definições operacionais no Quadro 2.

**Quadro 2** – Apresentação das definições operacionais dos antecedentes e consequentes do conceito Alteração da percepção sensorial tátil em pacientes com acidente vascular cerebral. Fortaleza, 2016

#### **INDICADORES CLÍNICOS**

- Alteração na percepção do toque leve:

Definição 1: utilizar cinco Monofilamentos de Semmes-Weinstein (0.07, 0.4, 2.0, 4.0 e 300 g), em ordem crescente de pressão. Explicar para o paciente a sensação que deverá ser percebida. Com os olhos fechados o participante deve ser instruído a responder sim quando perceber a pressão do monofilamento. Tocar as regiões estabelecidas. A pressão deve ser aplicada com o monofilamento por dois segundos e repetidas três vezes em cada região, registrando-se as respostas afirmativas. A seguir, compara-se o escore de respostas afirmativas de cada lado. Se o escore for igual, considera-se que não existe alteração sensorial tátil para o toque leve.

Definição 2: Manter o participante com os olhos fechados. E solicitar que ele discrimine toque leve (efetuado com chumaço de algodão) nas regiões. Efetuar o toque e pedir que o participante diga Sim quando sentir o contato. Realizar o toque três vezes para cada região. Se o participante não identificar o toque leve em mais de uma região do lado afetado, então se considera presente a alteração da percepção sensorial tátil para o toque leve.

- Alteração na percepção da pressão:

Definição 1: Manter o participante com os olhos fechados e solicitar que ele discrimine qual área está sendo testada com um toque firme. Será exercida uma pressão com um dedo ou com um objeto rombo em áreas sobre a pele ou por pressões sobre estruturas profundas (massas musculares, tendões, nervos). Comparam-se ambos os lados. A mesma quantidade de respostas afirmativas indica ausência da condição de alteração na percepção sensorial de pressão.

Definição 2: Utilizar o monofilamento de Semmes-Weinstein de 300 g para quantificar a pressão. Testar o lado ipsilateral à lesão e depois o lado contralateral à lesão cerebral. Pedir para o participante dizer Sim quando identificar o toque. Caso identifique, solicitar que ele forneça uma estimativa da intensidade percebida, utilizando uma escala de 0 a 5 (onde 0 = ausência de sensação, 1 = sensação muito fraca, 2 = sensação fraca, 3 = sensação moderada, 4 = sensação forte, 5 = sensação muito forte / a mesma intensidade do lado não afetado). Os escores 4 e 5 indicam função normal enquanto que os demais indicam algum grau de alteração na percepção de pressão.

- Alteração na percepção da temperatura: Utilizar tubos de ensaio com água quente ou fria ou objetos com condutividade térmica distinta. Para testar a sensação de frio, os estímulos devem estar entre 5° C e 10° C e para testar a sensação de quente, os estímulos devem estar entre 40° C e 45° C. Temperaturas maiores ou menores que essas podem provocar dor. Os tubos devem estar secos, pois a umidade pode ser entendida como sensação de frio. O paciente deve determinar a diferença entre o quente e o frio. Não deve ser aplicado em pacientes com insuficiência circulatória ou vasoconstrição. Qualquer área do corpo pode ser testada, e devem-se alternar os estímulos para verificar a veracidade das respostas. Realizar cinco testes cada um dos tubos de temperatura diferentes e considerar como alterado quando o participante errar pelo menos duas vezes, em uma mesma região.

- Alteração na percepção da textura: Avaliar através do toque sequencial em lixas com texturas diferentes. Usar lixas com tamanho de 23x27 cm, com grãos de 400, 300, 180 e 80. São feitas todas as combinações possíveis da sequência na apresentação das lixas. Avaliar primeiro a mão ipsilateral à lesão cerebral, totalizando seis ensaios em cada mão. O participante deve identificar a mais áspera em cada uma das combinações. Erro em metade das tentativas representa alteração na percepção da textura.

- Alteração na estereognosia: O participante deve reconhecer 10 diferentes objetos utilizando somente o

sentido do tato, através do toque manual. Sendo cinco objetos com uma mão e cinco com a outra. Deve-se utilizar primeiro a mão ipsilateral à lesão cerebral. O número de objetos reconhecidos e o tempo para concluir a tarefa classificam o resultado do teste. É considerado normal, se o participante reconhecer oito dos 10 objetos apresentados, ou seja, no mínimo quatro para cada mão. E se o tempo da tarefa realizada com o lado ipsilateral e o lado contralateral à lesão cerebral for aproximado. Menos de oito objetos reconhecidos ou tempo entre as mãos com diferença maior do que 50% do menor valor de tempo obtido confirmam a alteração na estereognosia.

- Extinção de um estímulo simultâneo: Fazer uma série de toques, ora tocar somente um lado do corpo e ora tocar simultaneamente os lados corporais. O participante deve indicar, a cada vez, quantos toques foram percebidos e em quais lados. Testar três toques isolados e três duplos para cada região. Comparar as respostas entre os lados ipsilateral e contralateral à lesão cerebral. O teste é considerado alterado quando em pelo menos um dos toques bilaterais simultâneos o estímulo for suprimido. Manter o paciente com os olhos fechados durante a realização do teste.

- Alteração na percepção da localização tátil: O examinador toca com a mão ou com um objeto a superfície corporal nas áreas determinadas. Solicitar que o participante, mantendo os olhos fechados, indique com um dedo o local do toque, com uma aproximação de, no mínimo, 2 cm. Realizar três toques alternados em cada região. Se o participante errar a indicação de dois toques no mesmo local, a percepção será considerada alterada.

- Discriminação somatossensorial prejudicada: Realizar o teste de discriminação de dois pontos, usando dois instrumentos com pontas similares, tocando as pontas dos dedos e palmas da mão. Aplicar, alternando, ora um dos instrumentos, ora os dois simultaneamente. Quando usar os dois instrumentos, iniciar o teste com uma distância maior e gradualmente aproximá-los. O participante, mantendo os olhos fechados, deve informar se existe um instrumento tocando a superfície do seu corpo, ou dois simultaneamente. O teste é considerado positivo quando o participante for incapaz de informar a existência de dois toques, quando a distância entre os pontos tocados for  $> 3$  mm nas pontas dos dedos ou  $> 8$  mm na palma da mão.

FONTE: Moraes, 2013

Ainda, os dados obtidos permitiram a construção da seguinte definição para o fenômeno: Alteração ou incapacidade de interpretar estímulos que entrem em contato com a superfície corporal do indivíduo, fornecidos em condições ideais e com recepção intacta pelos receptores táteis cutâneos superficiais e profundos. Entretanto, a definição ora elaborada contempla somente indivíduos com AVC, sendo inadequada quando se consideram outras condições predisponentes.

Após a ampliação no escopo do presente trabalho, com o intuito de abranger outras condições predisponentes à alteração tátil, foi necessário investigar como se manifestava nesses diferentes contextos, a fim de identificar se os elementos do fenômeno eram equivalentes. A seguir, apresentamos como a percepção sensorial tátil prejudicada, se manifesta nas diferentes condições predisponentes investigadas no presente estudo.

### **3.1.1 Alteração da percepção tátil em pacientes com acidente vascular cerebral**

Levantamento sobre o desfecho clínico de pacientes internados com AVC em hospital de Santa Maria apontou que a maioria (53,4%) ou foi transferida para a UTI ou foi a óbito (ROSA; MORAES; TREVISAN, 2015). Outros estudos apontam, que os pacientes que sobrevivem, exibem deficiências neurológicas e incapacidades residuais significativas com diminuição da qualidade de vida (ALMEIDA, 2012; CANUTO; NOGUEIRA; ARAUJO, 2016). Observa-se, portanto, que esse evento representa uma importante causa de óbito e de incapacitação funcional no mundo ocidental.

Essas alterações que ocorrem de forma súbita demandam intervenções imediatas do enfermeiro, dentre elas aquelas referentes à promoção da saúde ainda no ambiente hospitalar. Uma das principais intervenções envolve o aconselhamento do indivíduo, possibilitando a mudança do estilo de vida, por meio da mudança de comportamento. Ainda, no caso específico do AVC uma abordagem interdisciplinar acarreta redução da mortalidade e melhoria no nível funcional (TØNNESEN; FUGLEHOLM; JØRGENSEN, 2005). Assim, para esses indivíduos devem ser identificadas alterações precocemente a fim de que as ações de promoção à saúde sejam implementadas já na fase aguda da doença.

As alterações motoras e sensoriais advindas do AVC são importantes fontes de agravos para o retorno à rotina desses indivíduos. É relatado na literatura (LYNCH et al., 2007) de forma consistente que as deficiências sensoriais são comuns após o AVC, ocorrendo em, aproximadamente, 60% dos pacientes.

Investigações encontraram que prejuízos sensorio-perceptivos estavam presentes em 43,8% dos participantes na fase de reabilitação (MOREIRA, 2008) e percepção sensorial tátil alterada foi identificada em 16,5% dos pacientes com AVC na fase aguda (CAVALCANTE, 2008). Ressalta-se que nestes estudos anteriores, a avaliação da alteração tátil não foi específica, seguindo procedimentos que não aumentam o grau de fidedignidade dos testes empregados.

Normalmente, essas alterações sensoriais no paciente após AVC afetam um hemicorpo do indivíduo. Entretanto, a incapacidade de perceber os estímulos externos de forma simétrica em ambos os lados do corpo pode alterar a capacidade do indivíduo de realizar atividades da vida diária (CHECHLACZ et al., 2014).

Outro estudo do tipo caso-controle, realizado por Costa (2010), investigou os diferentes fatores de risco para quedas em idosos que tiveram AVC e em idosos que



nunca apresentaram essa condição clínica. Os resultados demonstraram que, dentre os fatores que influenciam a alta prevalência de quedas nessa população, estão alterações no equilíbrio, provocadas principalmente, por força diminuída nos membros inferiores e modalidades sensoriais prejudicadas, como aferência somatossensorial, integração e repesagem sensorial.

As principais alterações decorrentes da alteração sensorial observadas nos membros inferiores de pacientes com AVC envolvem a redução do equilíbrio, quando o indivíduo fica de pé e durante a deambulação, além de redução na velocidade e no equilíbrio da marcha (LYNCH et al., 2007). Mesmo sem tratamento específico, a alteração sensorial melhora nos três primeiros meses após o AVC, mas ainda persistem alterações que acarretam prejuízos funcionais e alteração em algumas modalidades sensoriais.

Pacientes com déficit somatossensorial têm pior prognóstico quando comparados com os que apresentam somente déficit motor (LIN et al., 2004). Essa condição tem grande efeito na realização das atividades da vida diária e na recuperação funcional dos indivíduos. Além disso, déficits sensoriais são preditores da recuperação motora (LIU et al., 2009), ou seja, quanto maior o déficit sensorial, pior o comprometimento motor, dificultando a reabilitação do indivíduo.

Após a fase aguda do AVC, também ocorre perda sensorial associada ao desuso dos membros superiores para realizar atividades manuais, mesmo quando preservada a capacidade motora (BOHLS; MCINTYRE, 2005; BLEYENHEEUFT; THONNARD, 2011). Esse fato dificulta a realização de atividades rotineiras, prejudicando a vida diária do indivíduo. A recuperação dessa capacidade, associada com o retorno da propriocepção, estão diretamente ligados com a reabilitação funcional do indivíduo. A perda de capacidade sensitiva nos membros superiores de pessoas com AVC acarreta dificuldades funcionais (SMITH et al., 2009), pois mesmo que o lado comprometido tenha a função motora preservada, as atividades rotineiras realizadas com as mãos permanecem alteradas.

Chechlacz et al. (2013) investigaram a ocorrência de déficits de atenção, especificamente de negligência e extinção, em indivíduos com lesões cerebrais por variadas causas e identificaram como principal doença associada ao quadro de deficiência sensorial, o AVC.

Nesse sentido, percebe-se que a perda sensorial discriminativa vem acometendo pacientes no pós-AVC e não é adequadamente detectada pela rotina de exames

neurológicos tradicionais. Apesar de alterações desse tipo provocarem problemas funcionais para o indivíduo pela dificuldade de manipulação de objetos (CAREY; MATYAS; OKE, 2002). Isso afeta a qualidade de vida e aumenta os custos e tempo na reabilitação motora do paciente.

Carey e Matyas (2011) observaram que a quantificação sistemática da perda sensorial foi negligenciada na reabilitação, apesar de que 90% dos médicos e terapeutas consideram a avaliação sensorial como clinicamente significativa em determinar o prognóstico do sobrevivente de AVC. Entretanto, ressalta-se que indivíduos com AVC apresentam uma grande heterogeneidade entre si (LYNCH et al., 2007), quando considerada sua condição clínica, especialmente no que se refere à avaliação da percepção sensorial tátil, o que prejudica comparações ou a realização de estudos experimentais.

### **3.1.2 Alteração da percepção tátil em pacientes com idade avançada (> 60 anos)**

O envelhecimento acarreta alterações importantes no processamento somatossensorial dos estímulos táteis, devido a alterações na densidade das fibras nervosas responsáveis por captar tais estímulos e processá-los (KALISCH; TEGENTHOFF; DINSE et al. 2010; BRETAN; PINHEIRO; CORRENTES, 2010).

As alterações provocadas pelo envelhecimento são consideradas fisiológicas (DINSE et al., 2006) e contribuem para deficiências nas capacidades sensorial, motora e nas habilidades cognitivas. Além disso, também podem ser consequências de doenças crônicas, cirurgia, trauma, má nutrição ou exposição contínua a toxinas ao longo da vida (SALZANO et al., 2010).

Apesar disso, a capacidade tátil e motora preservada tem forte correlação com vida autônoma e independência preservada (DINSE et al., 2006). Uma vez que as ações para esse segmento da população devem ser norteadas na promoção da saúde e devem abranger a criação de ambientes de suporte para a prevenção de agravos, o aumento da capacidade funcional e a consequente melhoria da qualidade de vida (ARAUJO et al., 2011). O profissional de saúde, especialmente o de enfermagem, deve ser capaz de identificar precocemente essas alterações táteis e estimular o indivíduo para retardar o seu agravamento.

Especialmente nos membros inferiores, extremidades distais, observam-se redução da sensibilidade na sola dos pés (FRANCO; BOHRER; RODACKI, 2012),

com redução da percepção de posicionamento e na capacidade de controle do tornozelo. Esses elementos geram déficit de controle postural e de equilíbrio, podendo ocasionar consequências graves, como as quedas.

Ainda, outros aspectos relacionados à sensibilidade tátil interferem na qualidade de vida dos idosos. Foi observado (CAMPBELL et al., 2002) que quanto mais idade, mais os pacientes relatam que não são capazes de realizar atividades de autocuidado, especialmente com os pés, o que é um reflexo do aumento da fragilidade desse grupo.

Nos membros superiores, o declínio da sensibilidade e percepção tátil nos indivíduos com mais idade relaciona-se com destreza e força das mãos prejudicadas (VOELCKER-REHAGE; GODDE, 2010), o que compromete a realização das atividades básicas da vida diária.

De acordo com a literatura (KOMIYAMA et al., 2012), os limiares de percepção tátil aumentam com o avançar da idade, diferente dos limiares de percepção dolorosa que não são afetados. Ainda, a percepção de pressão difere quando investigados homens e mulheres jovens, não sendo influenciada pelo gênero em indivíduos com mais idade.

Não foram encontrados estudos que investigassem simultaneamente mais de uma região corporal em idosos saudáveis. Ademais, na literatura somente uma modalidade sensorial era empregada por vez, dificultando a compreensão de como as alterações táteis interferem na vida diária dos idosos. Logo, são necessários mais estudos para identificar essas características e estabelecer um instrumento confiável que possa ser utilizado em diferentes condições predisponentes de alteração tátil.

### **3.1.3 Alteração da percepção tátil em pacientes com diabetes *Mellitus***

O diabetes *mellitus* (DM) é uma síndrome caracterizada pelo metabolismo anormal de lipídios, carboidratos e proteínas, podendo ser provocada pela severa ou total deficiência de insulina (tipo 1) ou pela resistência aumentada no tecido ao efeito desse hormônio (tipo 2) (ARAP et al., 2010).

A doença está associada com complicações agudas, a saber, hipoglicemia, cetoacidose diabética e coma hiperosmolar; e crônicas, que abrangem a doença macrovascular (doença arterial coronariana, doença vascular cerebral e doença vascular periférica); a doença microvascular (retinopatia e nefropatia); e a neuropatia, que gera problemas como a ulceração dos pés e dificuldade de mobilidade. Nesta situação, a

neuropatia afeta aproximadamente, 50% das pessoas com diabetes mellitus tipo 2, correspondendo a 20% das internações (MILHOMEM, 2010).

A neuropatia diabética é uma das principais complicações do DM (AKAHORI et al., 2004), que se desenvolve a partir da alteração dos nervos periféricos associada com hiperglicemia prolongada, diminuição do fluxo sanguíneo relacionado com estase venosa e agregação plaquetária. Os sintomas citados pelos pacientes frequentemente são: dor, parestesia e perda sensorial (TESFAYE; SELVARAJAH, 2012).

A neuropatia periférica ocorre dentro de um ano de diagnóstico em pacientes com diabetes tipo 2 e ao longo dos dois anos em pacientes com diabetes tipo 1 (GOIT et al., 2012). Seu desenvolvimento está associado com o controle dos níveis glicêmicos e com o tempo de duração da doença, além de outros fatores (TESFAYE; SELVARAJAH, 2012). O reconhecimento precoce da neuropatia é essencial para prevenir complicações nos pés.

Ainda, ações de promoção da saúde devem estar concentradas no controle dos níveis glicêmicos, na mudança de hábitos de vida e no apoio psicossocial. Qualquer intervenção que busque a diminuição desses fatores de risco com conseqüente não desenvolvimento das complicações tardias é válido (TØNNESEN; FUGLEHOLM; JØRGENSEN, 2005). Dessas complicações tardias destaca-se a neuropatia diabética, especialmente nos pés.

Esse déficit gera maior vulnerabilidade a traumas nos pés, com perda da sensação protetora. Outras complicações dessa neuropatia são atrofia da musculatura intrínseca do pé e perda da integridade da pele (CAIAFA et al., 2011). Ainda como conseqüência negativa, está o aumento dos custos médico-hospitalares dos sistemas de saúde (CARVALHO et al., 2009).

Conforme os autores supracitados deve-se identificar precocemente a perda da sensibilidade protetora para se evitar as ulcerações e amputações dos membros inferiores. Estudos de Rayman et al. (2011) e Feng, Schlösser e Sumpio (2009) mostram que testes de detecção tátil, como aqueles que identificam o toque leve com o uso de monofilamentos e a vibração são úteis para predizer o local mais provável de desenvolvimento de úlceras nos pés. E podem ser empregados também para substituir testes eletrodiagnósticos complexos e de difícil acesso no rastreamento da neuropatia periférica (MOHARIC; VIDMAR; BURGER, 2012).

O impacto do problema nos membros inferiores foi largamente estudado, enquanto os membros superiores e face são pouco investigados. Destaca-se que rastrear

alterações nessas outras áreas corporais também é relevante, pois a doença afeta todos os nervos periféricos e traz consequências para a capacidade do indivíduo de perceber os estímulos externos.

As manifestações mais comuns na face (ARAP et al., 2010) são: dormência, formigamento, ardor e sensação de congelamento. Nos membros superiores e inferiores (TESFAYE; SELVARAJAH, 2012), a neuropatia diabética se manifesta em formato de luva ou meia, progredindo da região distal para a proximal.

Apesar da relevância apresentada para a identificação precoce da alteração tátil, poucos testes são empregados para avaliar o tato, pois esses se concentram nos limiares de percepção tátil, térmica e vibratória, e às vezes, força (que os autores relatam ser chamada erroneamente de pressão) e resolução espacial. Onde são empregados na maior parte das pesquisas de forma isolada. Apesar disso, a literatura sugere (TRAVIESO, LEDERMAN, 2007) que as alterações sensoriais antecedem o aparecimento clínico da neuropatia periférica, incluindo limiares cutâneos mais elevados nas pontas dos dedos e distúrbios na condução dos impulsos pelo nervo periférico.

Diante do exposto, percebe-se a necessidade de padronizar a avaliação da percepção tátil em pacientes com DM, de forma a se criar um método confiável capaz de rastrear as alterações de forma precoce.

### **3.1.4 Alteração da percepção tátil em pacientes com hanseníase**

Um dos sintomas determinantes para o diagnóstico da hanseníase é a ausência de sensibilidade tátil no local da mancha hipocrômica (OMS, 2010). Ademais, o *Mycobacterium leprae* tem tropismo para pele e nervos periféricos (MICHELLIN et al, 2012), de forma que mesmo com o tratamento e resolução do caso podem ocorrer alterações permanentes em grandes troncos nervosos.

A hanseníase ainda é um problema frequente na população mundial e dos indivíduos afetados cerca de 20% deles sofrem incapacidades ou problemas psicossociais (MONTEIRO et al., 2013) necessitando de maiores cuidados por parte da equipe de saúde mesmo após o término do tratamento medicamentoso. Assim, o acompanhamento sistemático das pessoas após a alta garante mais assistência ao paciente que sofre com as complicações crônicas da doença.

O controle da doença se baseia na detecção precoce de novos casos, tratamento adequado, prevenção de incapacidade e reabilitação (MICHELLIN et al., 2012).

Destaca-se que o combate ao estigma da doença é uma das principais ações de promoção da saúde a ser executada, além da divulgação dos sinais e sintomas na comunidade, aumentando o conhecimento da população sobre a doença (VIRMOND, 2013). Dentre esses pontos, destaca-se a avaliação da sensibilidade tátil como constante durante o diagnóstico e acompanhamento do paciente com hanseníase.

Estudo realizado com pessoas no pós-alta do tratamento da hanseníase (MONTEIRO et al., 2013) identificou que casos multibacilares e aqueles que apresentaram estado reacional tinham maior grau de incapacidade no momento do diagnóstico, alta e pós-alta. Conforme os mesmos resultados, os segmentos mais afetados após a alta foram pés, mãos e olhos, respectivamente. O grau de incapacidade considera tanto alterações sensoriais como motoras.

Por outro lado, em revisão integrativa da literatura (GARBINO et al., 2013) a respeito do comprometimento neural na hanseníase, a alteração sensorial foi mais identificada do que o comprometimento motor. As alterações sensoriais afetam diversas modalidades sejam superficiais ou profundas e os nervos mais acometidos foram ulnar, radial superficial, sural, fibular superficial e tibial.

Assim, uma das consequências da doença é a diminuição da sensibilidade periférica em mãos e pés, relatada pelos pacientes como dormência (OMS, 2010). Acompanha-se de diminuição da sudorese, com ressecamento da pele e formação de rachaduras e úlceras que dificultam a realização de atividades rotineiras.

Estudo realizado em um centro especializado na cidade de Fortaleza encontrou que 27,9% dos indivíduos com hanseníase apresentavam algum grau de incapacidade, as quais representam alterações sensitivas, musculares e na integridade dos olhos, enquanto 5,6% dos pacientes apresentavam neuropatia silenciosa (LEITE; LIMA; GONÇALVES, 2011). No entanto, este resultado deve ser visto com cautela, uma vez que para a avaliação da percepção tátil não foram utilizados instrumentos específicos com poder de medida recomendada.

### 3.2 DEFINIÇÃO DO FENÔMENO PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA PARA DIFERENTES CONDIÇÕES PREDISPONETES

Conforme apresentado, a alteração na percepção tátil manifesta-se de diferentes formas quando consideradas condições predisponentes distintas. Assim, percebeu-se a

necessidade de adaptar a definição elaborada no estudo de mestrado para que fosse empregada nessas diferentes condições predisponentes.

Essa adaptação da definição anteriormente elaborada foi possível a partir da revisão do processo patológico de alteração tátil inerente de cada condição predisponente avaliada neste estudo. Foram considerados livros de patologia e artigos especializados para realizar a revisão desse processo patológico, além de consenso entre as autoras do estudo. Obteve-se com isso uma definição que contemple as diferentes condições predisponentes do fenômeno investigadas no presente estudo.

Para tanto, considerou-se o processo de percepção tátil no qual o estímulo ou informação tátil recebida pelos mecanorreceptores da pele é transferido pelas fibras nervosas através da parte pósterolateral do tálamo ao córtex somatossensorial contralateral primário e ao córtex somatossensorial secundário. Localizados, respectivamente, no giro pós-central e na região parietal (AUCLAIR; BARRA; RAIBAUT, 2012).

Como exemplo de alterações nessa percepção, têm-se aquelas observadas em pacientes com maior idade. Uma vez que, com o avançar da idade os corpúsculos de Meissner localizados nas papilas dérmicas, perto da epiderme, diminuem em número acarretando em mudanças morfológicas e na percepção tátil (KANEKO; ASAI; KANDA, 2005). De forma que, para o indivíduo perceber o estímulo é necessário efetuarlo com uma pressão maior. Ainda em idosos, ocorre redução da densidade das fibras nervosas favorecendo a alteração sensorial.

Naquelas pessoas com hanseníase, a alteração ocorre devido à ação do bacilo de Hansen, o qual tem tropismo para as fibras nervosas, atingindo desde as terminações da derme aos troncos nervosos (BRASIL, 2008). Assim, o estímulo mesmo fornecido em condições ideais na superfície da pele, pode não ser transmitido corretamente. Na hanseníase, a neuropatia é mista afetando fibras sensitivas, motoras e autonômicas.

No diabetes *mellitus*, a hiperglicemia crônica aumenta a produção de radicais livres e ativa cascatas inflamatórias que provocam morte celular (COSTENARO et al., 2015). Ainda, a glicotoxicidade afeta as fibras nervosas mais longas, provocando sua destruição e favorecendo o aparecimento de alterações sensoriais especialmente nos membros inferiores. Diante desses dados, a definição de Percepção sensorial tátil prejudicada considerada nesse estudo foi: Alteração ou incapacidade de interpretar estímulos fornecidos em condições ideais que entrem em contato com a superfície

corporal do indivíduo, devido a alterações nos receptores táteis cutâneos superficiais e profundos, na condução por fibras nervosas ou em suas interpretações cerebrais.



## **4 REFERENCIAL METODOLÓGICO**

### **4.1 ATUALIZAÇÃO DA LINGUAGEM E CLASSIFICAÇÕES DE ENFERMAGEM**

Os fenômenos inerentes à prática de enfermagem, ou seja, aquilo que o enfermeiro trata e cuida devem estar bem conceituados. Uma preocupação atual dos pesquisadores é delimitar as características desses fenômenos e seus instrumentos de medida, a fim de que possuam validade e confiabilidade suficientes para serem empregados por diferentes profissionais em contextos clínicos distintos (RIBEIRO et al., 2013; COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015). E, assim, apoiarem a decisão clínica do profissional em definir a presença ou ausência do fenômeno investigado.

Diante disso, os estudos de validação desses fenômenos e de suas características são fundamentais para a promoção de uma prática apoiada por evidências científicas, que agregue qualidade ao cuidado e reconhecimento da prática profissional (RIBEIRO et al., 2013). Ademais, os profissionais de enfermagem de todo mundo enfrentam o desafio de universalizar a linguagem (MATA et al., 2012).

Nessa perspectiva, vêm sendo desenvolvidos ao longo das últimas décadas sistemas de classificação e taxonomias da linguagem de enfermagem (OLIVEIRA et al., 2013). Esses são conhecimentos estruturados dos elementos de uma disciplina, organizados em grupos ou em classes com base em suas semelhanças. Os quais possuem o intuito de organizar e aprimorar a comunicação entre os profissionais da área e demais segmentos da sociedade, melhorar o registro dos dados e avaliar os resultados de enfermagem de forma a escolher a intervenção mais adequada (MATA et al., 2012). Em face disso, cuidar com qualidade inclui aperfeiçoar e desenvolver taxonomias, para que seus componentes sejam úteis e aplicáveis na prática profissional.

Ressalta-se que, a construção dessas classificações tem por base o processo de enfermagem, que se configura como um instrumento metodológico para favorecer o cuidado e permitir que o mesmo aconteça de forma satisfatória. O processo de enfermagem quando desenvolvido em todas as suas etapas apresenta (ALMEIDA; LUCENA, 2011): anamnese e exame físico, que compõem a etapa de investigação; diagnóstico de enfermagem, que se refere ao julgamento clínico acerca desses dados; planejamento da intervenção, ou plano de cuidados; implementação, ou execução da intervenção; e avaliação do resultado alcançado.

Os elementos do processo de enfermagem: diagnóstico, intervenção e resultado possuem classificações próprias, sendo as mais conhecidas e utilizadas no Brasil a NANDA- International (NANDA-I) (HERDMAN; KAMITSURU, 2015), a Classificação de Intervenções de Enfermagem (NIC) (BULECHEK; BUTCHER; DOCHTERMAN, 2010), a Classificação de Resultados de Enfermagem (NOC) (MOORHEAD et al., 2010) e a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) (ICN, 2011).

Das classificações citadas destaca-se pelo maior uso no país a de diagnósticos de enfermagem (DE) da NANDA-I (HERDMAN; KAMITSURU, 2015), uma vez que todos os enfermeiros precisam identificar a condição de saúde dos indivíduos, famílias ou comunidade que atendem, a fim de definirem a melhor forma de organizar o cuidado de enfermagem.

Entretanto, a linguagem adotada para a denominação dos diagnósticos de enfermagem deve passar por atualizações e revisões contínuas para tornar-se útil em situações específicas. Tornando-se necessária a análise dos conceitos diagnósticos existentes e validações clínicas, com a finalidade de examinar sua aplicabilidade nas diversas situações encontradas.

#### 4.2 VALIDAÇÃO CLÍNICA DE DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM

A revisão e validação clínica de diagnósticos de enfermagem visando à criação de parâmetros mais objetivos para sua formulação aumenta sua credibilidade e fornece evidências mais contundentes com base em fenômenos da prática clínica (SILVA et al., 2006). Considera-se que a utilização da linguagem padronizada gera benefícios ao cuidado de enfermagem, como ações uniformes e comunicação mais eficaz. Ao mesmo tempo, abre-se caminho para ações a serem tomadas a partir destes diagnósticos (CAPELLARI, 2007), as quais favorecem o alcance dos resultados esperados de enfermagem.

Algumas alternativas são recomendadas para a validação clínica de diagnósticos ou fenômenos de enfermagem, dentre elas podem ser citadas: a análise da acurácia de indicadores clínicos, o estabelecimento de árvores de classificação para a definição de um conjunto mínimo de indicadores e a identificação de um conjunto de indicadores que formam uma variável latente, a qual representaria o diagnóstico de enfermagem (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2013).

As medidas de acurácia correspondem ao julgamento do avaliador acerca do grau de relevância, consistência e especificidade dos indicadores conhecidos para o diagnóstico. Dentre elas podem ser citadas sensibilidade, especificidade e valores preditivos (positivo e negativo). Sensibilidade corresponde à correta identificação da presença do indicador clínico quando o diagnóstico está presente. Especificidade representa a correta identificação da ausência do indicador clínico quando o diagnóstico não está presente. Os valores preditivos indicam a presença do diagnóstico em pacientes com o indicador clínico, quando positivos; ou a ausência do diagnóstico em pacientes sem o indicador clínico, quando negativos (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2012).

De acordo com os autores, para realizar essa análise de acurácia e definir a presença ou não do diagnóstico de enfermagem, adota-se o treinamento de um grupo de enfermeiros para atuarem como diagnosticistas. São construídas definições operacionais para cada indicador clínico, que orientam o processo de obtenção do indicador clínico e o grupo de diagnosticistas para que possam realizar a inferência diagnóstica. Essa inferência é considerada como o padrão de referência para cálculo das medidas acurácia.

Outro método empregado é o estabelecimento de árvores de decisão, as quais representam ferramentas metodológicas para aumentar a acurácia do processo de inferência diagnóstica. Permitem uma visão mais clara das diferentes opções que o enfermeiro pode ter ao decidir acerca da tomada de decisão e são empregadas em fenômenos com indicadores clínicos aproximados (CHAVES, 2011). Apesar de ser um modelo útil são necessários estudos anteriores acerca das medidas de acurácia, o que não corresponde à realidade do diagnóstico de Percepção sensorial tátil prejudicada.

Um método que pode ser empregado para a validação clínica de diagnósticos de enfermagem pouco estudados é o modelo que usa a ideia de variável latente, o qual se baseia na identificação de uma variável oculta (diagnóstico de enfermagem) nos dados, representada por um conjunto subjacente observável (indicadores clínicos) (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2013). Este método foi considerado ideal para se trabalhar o fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada por não necessitar de um padrão de referência e fornecer medidas de acurácia para os indicadores clínicos identificados.

## **5 MÉTODO**

### **5.1 DESENHO**

Estudo de acurácia realizado em duas etapas. Na primeira foi conduzida uma revisão integrativa da literatura para redefinir o fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada e caracterizar seus elementos e a segunda procedeu-se a caracterização clínica desses indicadores.

Este tipo de estudo é caracterizado pela avaliação de indicadores clínicos que serão utilizados para estimar a probabilidade da presença de um diagnóstico de enfermagem. A avaliação desses indicadores clínicos foi realizada em quatro grupos de indivíduos; o primeiro foi constituído por pessoas com acidente vascular cerebral (AVC), o segundo em pacientes diagnosticados com diabetes mellitus (DM), o terceiro em pessoas com hanseníase; para participar desses três grupos os indivíduos deveriam ter idade menor que 60 anos. O quarto grupo foi composto por indivíduos com idade avançada, ou seja, aqueles com 60 anos ou mais, que não tinham nenhuma das condições clínicas anteriores.

A coleta de dados foi feita em um único momento e forneceu a prevalência das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada, ou seja, a proporção de indivíduos que apresentam a variável investigada no momento da coleta de dados (HULLEY et al., 2008).

Destaca-se que, neste estudo, as variáveis preditoras correspondem à presença das condições predisponentes à alteração tátil e suas características clínicas, enquanto a variável de desfecho será obtida de forma indireta pela presença ou ausência do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada de acordo com a análise do modelo de classe latente.

### **1ª ETAPA – CARACTERIZAÇÃO DOS INDICADORES CLÍNICOS DO FENÔMENO PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA APÓS REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Para a verificação da equivalência das definições operacionais construídas em estudo anterior optou-se por realizar uma revisão integrativa da literatura, a qual possibilitou a construção do instrumento empregado no presente estudo. Ademais, por

se tratar de um fenômeno complexo, o qual requer a investigação de diferentes modalidades sensoriais (BLEYENHUEFT; THONNARD, 2011), a forma de mensurá-lo não é unânime na literatura, quando comparadas as diversas condições predisponentes para a alteração tátil.

No estudo de mestrado (MORAIS, 2013), foi construído um instrumento para verificar os indicadores clínicos do fenômeno em pacientes com AVC, o que permitiria identificar a existência dessas características na prática clínica. Foram identificados oito indicadores clínicos, os quais representam as manifestações clínicas do fenômeno que, em conjunto, geram a definição da presença do fenômeno.

A revisão integrativa foi conduzida de acordo com as seguintes etapas (POMPEO; ROSSI; GALVÃO, 2009):

1) Identificação do problema, elaboração da pergunta norteadora e estabelecimento de descritores: o questionamento que norteou a revisão integrativa foi: como a percepção sensorial tátil vem sendo mensurada nas condições predisponentes (idosos, pacientes com diabetes mellitus ou hanseníase) ao fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada?

Foram utilizados os descritores MeSH (Medical Subject Headings) “Touch”, “Touch perception”, “Diabetes mellitus”, “Aged” e “Leprosy”. Foram realizados os cruzamentos dos dois primeiros descritores com todos os demais, de forma a obter a maior quantidade de artigos possível.

2) Determinação de critérios para inclusão/ exclusão dos artigos: foram considerados como critérios de inclusão para seleção dos artigos: apresentar algum método de avaliação da percepção sensorial tátil em pacientes com diabetes *mellitus*, idade avançada (> 60 anos) ou hanseníase; estar disponível eletrônica e gratuitamente na íntegra; nos idiomas inglês, espanhol ou português; ser classificado como artigo original, relato de experiência ou revisão sistemática; e ser indexado em no mínimo uma das seguintes bases de dados: Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), SCOPUS, National Library of Medicine and National Institutes of Health (PubMed), ou Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram excluídos os editoriais, as cartas ao editor, os artigos de reflexão, os repetidos e aqueles publicados há mais de 10 anos.

Ressalta-se que o acesso foi feito pelo portal de periódicos da Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Aqueles que não estavam disponíveis eletronicamente eram buscados através do *site* [www.google.com.br](http://www.google.com.br).

A partir da associação dos descritores, foram encontrados 1443 artigos. A busca foi realizada no mês de setembro de 2014. Inicialmente, foram lidos os títulos e resumos e avaliados conforme os critérios de inclusão e exclusão. Após essa etapa, realizou-se a leitura de 56 artigos na íntegra, dos quais 41 atendiam aos critérios de inclusão (Tabela 1), com posterior extração dos dados. Os resultados do estudo são apresentados em forma de quadros para cada condição predisponente estudada.

**Tabela 1** – Distribuição dos artigos encontrados e selecionados - Fortaleza, 2016.

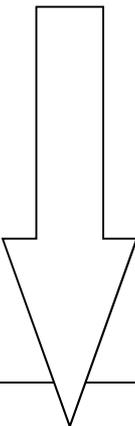
Artigos/Base	PubMed	CINAHL	SCOPUS	LILACS	Total
Encontrados	171	993	269	10	1443
Excluídos	158	973	265	6	1402
Selecionados	13	20	4	4	41

FONTE: Elaborada pela autora.

3 e 4) Categorização dos estudos de acordo com cada uma das condições predisponentes em estudo e Definição das informações a serem extraídas dos trabalhos selecionados: representou a coleta de dados, onde foi possível identificar as principais modalidades sensoriais avaliadas em cada condição predisponente e quais instrumentos eram empregados. Foi realizada uma primeira leitura dos títulos e resumos para aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Após, fez-se uma segunda leitura, desta vez no texto integral, para confirmar sua permanência e, finalmente, uma terceira leitura do texto integral para coleta dos dados.

Os estudos foram categorizados de acordo com a proposta de Melnyk, Fine-Overholt (2005), os quais classificam as pesquisas segundo forças de evidências.

**Quadro 3** – Identificação dos níveis de evidência dos estudos de acordo com a proposta de Melnyk, Fine-Overholt (2005). Fortaleza, 2016.

Nível de evidência	Força de evidência
Nível 1: evidências são provenientes de revisão sistemática ou meta-análise de relevantes ensaios clínicos randomizados, controlados ou oriundos de diretrizes clínicas, baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados;	<p>Mais forte</p> 
Nível 2: evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico controlado bem delineado;	
Nível 3: evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização;	
Nível 4: evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados;	
Nível 5: evidências originárias de revisão sistemática de estudos	

descritivos e qualitativos;	Menos forte
Nível 6: evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo;	
Nível 7: evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatórios de comitês de especialistas.	

5 e 6) Análise e discussão e Síntese dos achados evidenciados nos artigos analisados: os dados referentes a cada condição predisponente foram sintetizados e apresentados em tabelas e foi respondida a questão norteadora do estudo.

## **2ª ETAPA – VALIDAÇÃO CLÍNICA DOS ELEMENTOS DO FENÔMENO PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA**

### **5.2 LOCAL DO ESTUDO**

Os campos para a coleta de dados foram a Unidade de Acidente Vascular Cerebral de um hospital terciário; um Centro de Referência Nacional em Dermatologia Sanitária; um Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão; e em um Centro de Convivência de Idosos. Todas as instituições são situadas em Fortaleza/CE, Brasil. As três primeiras instituições foram selecionadas por serem referências no tratamento das condições predisponentes AVC, hanseníase e diabetes *mellitus* para a região Nordeste. E o último local, por ter como objetivo atender a idosos ativos, ou seja, com melhor capacidade funcional e menores chances de possuir as outras condições predisponentes investigadas.

### **5.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

A população foi composta por pacientes com diagnóstico médico das condições apresentadas ou que apresentavam idade igual ou superior a 60 anos e que compareceram aos locais onde se desenvolveu a pesquisa durante o período da coleta de dados.

Os critérios para inclusão dos pacientes no grupo com AVC foram: a) ter idade acima de 18 anos e menor que 60 anos; b) ter o diagnóstico médico de acidente vascular cerebral; c) estar na fase aguda ou subaguda da doença (até três meses do início dos primeiros sintomas); d) apresentar o nível de consciência alerta e ser capaz de obedecer comandos; e) estar internado na Unidade de Acidente Vascular Cerebral.

Os critérios para inclusão dos pacientes no grupo com diabetes *mellitus* foram: a) ter idade acima de 18 anos e menor que 60 anos; b) ter diagnóstico médico de diabetes *mellitus*; c) apresentar o nível de consciência alerta e ser capaz de obedecer a comandos; d) ser atendido no Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão.

Os critérios para inclusão dos pacientes no grupo com hanseníase são: a) ter idade acima de 18 anos e menor que 60 anos; b) ter o diagnóstico médico de hanseníase; c) apresentar o nível de consciência alerta e ser capaz de obedecer a comandos; d) ser atendido no Centro de Referência Nacional em Dermatologia Sanitária.

Os critérios para inclusão dos pacientes no grupo com idade avançada foram: a) ter idade igual ou acima de 60 anos; b) apresentar o nível de consciência alerta e ser capaz de obedecer a comandos; c) comparecer ao Centro de Convivência de Idosos nos dias em que ocorreu a coleta de dados da pesquisa; d) não ter nenhuma das demais condições predisponentes investigadas no estudo.

Foram considerados critérios de exclusão: a) pacientes que, no momento da coleta de dados, apresentaram instabilidade clínica com risco de morte; b) pacientes com problemas de comunicação, devido à diminuição da consciência ou perturbações emocionais e c) pacientes que apresentem concomitantemente mais de uma das condições clínicas relacionadas no estudo.

A amostra dos grupos foi selecionada por conveniência consecutivamente. Os pacientes eram alocados no estudo quando admitidos nas respectivas instituições e/ou compareceram às consultas ambulatoriais e ao centro de convivência.

Para o cálculo amostral foram seguidas as recomendações do modelo de análise de classes latentes (ACL), o qual visa verificar a sensibilidade e especificidade de cada característica do fenômeno. Esta técnica é utilizada para cálculo de medidas de acurácia de indicadores clínicos quando não existe padrão de referência perfeito, baseada na suposição que uma variável não observada ou latente (presença do fenômeno) determina as associações entre as variáveis observáveis (características desse fenômeno) (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2013).

A amostra foi determinada pela quantidade de características presentes no fenômeno a ser investigado, de acordo com valores de sensibilidade e especificidade os quais geram modelos de classe latente. Assim, considerando oito características ou modalidades sensoriais, a partir de estudo anterior (MORAIS, 2013), de 5 a 20 indivíduos deviam ser investigados para cada característica do fenômeno, uma vez que se adotaram as recomendações referentes a modelos de classe latente e empregadas em



estudos anteriores (QU; TANG; KUTNER, 1996; LEANDRO, 2015), gerando um total de 40 a 160 indivíduos por grupo.

Na alocação de indivíduos em cada grupo, o número, no entanto, não foi similar, de forma que a amostra foi composta por 42 pacientes com AVC, 97 pessoas com idade avançada, 122 com diabetes mellitus e 104 com hanseníase, totalizando 365 participantes avaliados. A dificuldade em alcançar uma amostra mais significativa, especialmente no grupo com AVC, foi decorrente da concomitância de mais de uma condição predisponente no mesmo indivíduo, levando à impossibilidade de participação no estudo.

#### 5.4 OPERACIONALIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados de novembro de 2014 a agosto de 2015 pela pesquisadora e equipe de coleta de dados, composta por um enfermeiro e cinco alunos do curso de enfermagem, sob a condição de que tivessem cursado o 5º semestre. No qual realizam as disciplinas de semiologia em enfermagem, essencial para o conhecimento do método de avaliação física e a disciplina de cuidado do paciente adulto. O enfermeiro possuía experiência anterior em pesquisa.

Para iniciar a coleta de dados, a pesquisadora e a equipe identificavam os prováveis participantes de acordo com as peculiaridades do campo. Então, os pacientes com AVC eram abordados no leito da unidade onde permaneciam internados, após contato inicial quando se confirmava o diagnóstico no prontuário médico; os pacientes com DM e hanseníase eram captados entre as consultas dos respectivos centros especializados. E a confirmação do diagnóstico e demais características eram colhidas do prontuário. Os participantes com idade avançada eram arrolados dentro do centro de convivência entre aqueles que participavam de qualquer atividade desenvolvida no centro e que respondiam aos critérios de seleção da pesquisa.

Ao se adequar aos critérios de inclusão e exclusão, o indivíduo era convidado a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), concordando em participar do estudo. Após, iniciava-se a entrevista para a coleta dos dados, com posterior aplicação dos testes para avaliar as modalidades sensoriais táteis, utilizando o instrumento apresentado a seguir. Para auxiliar a coleta de dados das modalidades sensoriais táteis foi criado um POP (Procedimento operacional padrão) (Apêndice B), adaptado do estudo anterior (MORAIS, 2013) e dos resultados da revisão integrativa

realizada para este estudo, contendo as definições conceituais e operacionais de cada uma das modalidades sensoriais táteis avaliadas.

Após, eram verificados os prontuários dos pacientes dos grupos AVC, DM e hanseníase para identificar e confirmar algumas variáveis clínicas colhidas. Vale salientar que os dados foram coletados por fonte primária; com o sujeito do estudo, informações dadas pelo acompanhante auxiliaram no preenchimento das variáveis sócio-demográficas ou clínicas, mas para a avaliação das modalidades sensoriais, o participante deveria estar alerta, orientado e verbalizando as respostas. Essa representou uma das limitações da coleta de dados, especialmente no grupo com AVC.

## 5.5 CAPACITAÇÃO DA EQUIPE DE COLETA DE DADOS

Antes de iniciar a coleta de dados, a equipe passou por um treinamento fornecido pela pesquisadora, para ampliar o conhecimento acerca do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada, e das condições predisponentes investigadas. Além disso, a equipe foi capacitada para a aplicação do instrumento de coleta de dados, garantindo a uniformidade de procedimentos para a avaliação dos participantes e fidedignidade dos dados coletados.

O primeiro treinamento, antes da coleta do primeiro grupo, ocorreu na instituição proponente do estudo, em um período de quatro horas. No primeiro dia de coleta, em cada local da pesquisa, a pesquisadora esteve presente e inspecionava a primeira coleta de dados de cada membro da equipe. Devido ao tempo prolongado para aplicação do instrumento em cada participante, a pesquisadora optou por não realizar os testes em duplicata para confirmação dos achados. Destaca-se que, ao iniciar a coleta em um novo local, outro treinamento com duas horas de duração era realizado, direcionado à condição predisponente estudada no momento e às características clínicas da mesma, para garantir que as modalidades sensoriais táteis e a forma de verificá-las permanecessem iguais.

Desta forma, buscou-se manter o padrão de qualidade da coleta de dados, com procedimentos padronizados. Destaca-se que, quando a equipe relatava dúvida sobre o método de coleta, consultava o procedimento operacional padrão para referência.

## 5.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados (Apêndice C) empregado no estudo contém variáveis sócias demográfico, comuns a todos os grupos. Variáveis clínicas, definidas de acordo com cada condição predisponente; e variáveis para identificação das modalidades sensoriais táteis. Estas últimas foram construídas pela pesquisadora em estudo anterior (MORAIS, 2013), e adaptadas a partir dos resultados da revisão integrativa da literatura efetuada no presente estudo. A seguir, são apresentadas as variáveis selecionadas para investigação no presente estudo.

### **5.6.1 Variáveis Sóciodemográficas**

- Sexo: categorizado em masculino e feminino;
- Idade: declarada pelo participante a partir da data de nascimento, sendo expressa em anos completos;
- Procedência: declarada pelo participante, categorizada em: Fortaleza, outras cidades do estado do Ceará e outros estados;
- Estado marital: declarado pelo participante, categorizado em: sem parceiro, parceira fixa e parceria eventual;
- Escolaridade: declarada pelo participante, a partir da alfabetização, sendo expressa em anos completos de estudo;
- Renda familiar mensal: declarada pelo participante, considerando o total de renda em salários mínimos vigente na época da coleta de dados (R\$ 788,00) dos membros que moravam no domicílio com o paciente;
- Ocupação: declarada pelo participante, categorizada de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações.

### **5.6.2 Variáveis Clínicas**

Essas variáveis referem-se aos indicadores que podem estar associados à alteração da percepção sensorial tátil, identificados em estudo anterior (MORAIS, 2013) no caso dos pacientes com AVC e determinados pela pesquisadora de acordo com as recomendações do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006; BRASIL, 2007; BRASIL, 2013) e da revisão integrativa realizada para as demais condições predisponentes.

A presença de alterações na capacidade funcional foi avaliada em todos os grupos, a partir da aplicação do índice de Barthel para avaliar as atividades básicas da vida diária, e da Escala de Lawton e Brody para as atividades instrumentais da vida diária.

O Índice de Barthel é uma escala, validada para o uso em idosos (MINOSSO et al., 2010), e empregada em pacientes com AVC (CECHETTI; STUANI; PANIZ, 2013) e hanseníase (PELARIGO et al., 2014). Utilizada para avaliar a realização de atividades básicas da vida diária, apoiando-se na capacidade referida de executar dez atividades de autocuidado. Podem ser obtidos escores de 0 a 100, com as seguintes variações: dependência total (0-20); dependência severa (21-60); dependência moderada (61-90); dependência escassa (91-99) e independência (100) (COSTA, 2010).

O Índice de Lawton e Brody investiga a capacidade de realizar atividades instrumentais da vida diária, validado no Brasil por Santos e Virtuoso Junior (2008). Os quais dividiram a interpretação dos escores obtidos em três grupos: menor que 5 dependência total, de 6 a 20 dependência parcial, e 21 independência.

Para o grupo com AVC só foi mensurado o Índice de Barthel, para atividades básicas da vida diária, uma vez que os pacientes internados há pouco tempo não tinham como informar alterações nas atividades instrumentais. A seguir são apresentadas as variáveis clínicas para cada condição predisponente.

- Para participantes com AVC:

- Número de episódios de acidente vascular cerebral: declarado pelo participante, relacionado ao número de vezes que teve como diagnóstico médico um episódio de acidente vascular cerebral, expresso em unidades e categorizado em: primeiro episódio e dois ou mais episódios;
- Comorbidades: declarada pelo participante, considerada a presença de outras doenças, além do acidente vascular cerebral, como: hipertensão arterial, cardiopatias, hipercolesterolemia, doenças renais e doenças pulmonares;
- Hábitos de vida: declarados pelo participante quanto aos hábitos de fumar, ingerir bebidas alcoólicas e realizar atividades físicas;
- Gravidade do AVC: grau de comprometimento físico e funcional apresentado por pessoas com AVC, decorrentes exclusivamente dessa condição clínica. Mensurado com os valores da National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS), que avalia as dimensões: Nível de consciência; Orientação temporal; Capacidade de obedecer aos comandos verbais e praxia; Movimentos oculares; Capacidade visual;

Presença de paralisia facial; Motricidade de braço e perna; Ataxia de membros; Sensibilidade; Linguagem; Disartria; Extinção e Desatenção. A variável foi coletada a partir do prontuário do paciente, representando o momento da admissão e a última avaliação antes da coleta de dados;

- Localização do AVC: determinação de qual hemisfério cerebral foi afetado pelo evento isquêmico e/ou hemorrágico. Verificada por exames de imagem, como tomografia computadorizada e ressonância magnética, que indicam a localização exata do evento. A informação foi colhida de acordo com o laudo fornecido juntamente com o exame ou por registros de prontuário escritos por médicos neurologistas.

- Para participantes com diabetes *mellitus*:

- Tempo do diagnóstico: declarado pelo participante, relacionado ao número de anos do primeiro diagnóstico médico da doença;

- Tipo de medicações utilizadas: declarado pelo participante ou verificado de acordo com receita médica, referentes às medicações em uso no momento da coleta de dados para o controle do diabetes *mellitus*;

- Controle glicêmico: declarado pelo participante ou coletado a partir do prontuário de acordo com os resultados dos testes de glicemia casual feitos nos últimos dias e do último valor de hemoglobina glicada registrado no seu prontuário;

- Comorbidades: declarada pelo participante, considerada a presença de outras doenças, além do diabetes *mellitus*, como: hipertensão arterial, cardiopatias, hipercolesterolemia, doenças renais e doenças pulmonares;

- Hábitos de vida: declarados pelo participante quanto aos hábitos de fumar, ingerir bebidas alcoólicas e realizar atividades físicas;

- Alterações na visão: relato de alterações percebidas pelo participante na visão, a partir do momento do diagnóstico de diabetes *mellitus* e utilização de órteses para corrigir o problema;

- Alterações na pele: determinação da integridade e relato do participante de alterações na coloração;

- Características dos membros inferiores: avaliação do estado das unhas, pulsos pediosos, articulações (capacidade de flexão, extensão, limitações de mobilidade e edema), pés (bolhas, ferimentos, calosidades, deformidades e cortes das unhas), além da presença de edema, regiões dolorosas, lesões e doença vascular periférica.

- Para participantes com hanseníase:

- Tipo de hanseníase diagnosticado (forma clínica): observado no prontuário ou questionado ao participante e categorizado em paucibacilar (casos com até cinco lesões) ou multibacilar (casos com mais de cinco lesões);
- Tipo de hanseníase diagnosticado (baciloscopia): identificada a partir do prontuário do participante, categorizada em indeterminada, tuberculóide, dimorfa e virchowiana;
- Tempo do diagnóstico: declarado pelo participante, relacionado ao número de anos do primeiro diagnóstico médico da doença;
- Comorbidades: declarada pelo participante, considerada a presença de outras doenças, além da hanseníase, como: hipertensão arterial, cardiopatias, hipercolesterolemia, doenças renais e doenças pulmonares;
- Hábitos de vida: declarados pelo participante quanto aos hábitos de fumar, ingerir bebidas alcoólicas e realizar atividades físicas;
- Avaliação da incapacidade física: questionados a respeito da presença de alterações nos olhos, tais como: ressecamento, prurido, força muscular da pálpebra, sensibilidade da córnea e acuidade visual; nariz: sangramento, secreção e alterações na percepção de cheiros; Membros superiores: modificações na função motora e dificuldade para manipular objetos; Membros inferiores: presença de feridas, bolhas, calos, dor e câimbras. Todos os itens dessa avaliação foram declarados pelos participantes de acordo com a percepção dos sintomas nos últimos dias.

- Para participantes com idade avançada:

- Comorbidades: declarada pelo participante, considerada a presença de outras doenças, como: hipertensão arterial, cardiopatias, hipercolesterolemia, doenças renais e doenças pulmonares;
- Hábitos de vida: declarados pelo participante quanto aos hábitos de fumar, ingerir bebidas alcoólicas e realizar atividades físicas;
- Alterações na pele: determinação da integridade da pele, pelo relato do participante;
- Alterações de equilíbrio e força de preensão palmar: determinação do equilíbrio pelo teste de Romberg e da força de preensão palmar, verificada com o uso de dinamômetro hidráulico Saehan, e medida em quilograma força (kgf);
- Condições dos pés: avaliação da presença de bolhas, ferimentos, calosidades, deformidades e cortes das unhas.

### 5.6.3 Modalidades Sensoriais Táteis Investigadas

Os testes foram realizados em três regiões corporais, a saber: face, mãos e pés. As modalidades sensoriais investigadas pertencentes ao fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada foram: Alteração da percepção de toque leve, Alteração da percepção de pressão; Alteração da percepção de temperatura; Alteração da percepção da textura; Alteração da estereognosia; Extinção de um estímulo simultâneo; Alteração da percepção de localização tátil e Discriminação somatossensorial prejudicada. As definições operacionais utilizadas constam no protocolo de coleta de dados (Apêndice B) e nos resultados da primeira etapa deste estudo.

### 5.7 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram compilados em planilhas do software Excel® (2010) para consolidar as informações colhidas. A análise estatística foi realizada com a utilização do pacote estatístico IBM® SPSS® versão 21.0 for Windows® e do software R versão 2.12.1. A análise das variáveis numéricas incluiu o cálculo de frequências absolutas, percentuais e medidas de tendência central e de dispersão. Enquanto para as variáveis categóricas, foram calculadas as frequências absolutas, relativas e os intervalos de confiança de 95%. Para a verificação da aderência à distribuição normal foram usados os testes de Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov.

Na análise de associação das modalidades sensoriais táteis com as variáveis sociodemográficas, hábitos de vida e clínicas foram aplicados o teste de Mann-Whitney para verificação de diferença de mediana entre dois grupos, e qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher para associação entre variáveis categóricas. Ainda foi calculada a Razão de Chance (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95% para as variáveis.

Enquanto na análise da associação das modalidades sensoriais táteis para a alteração da percepção sensorial tátil, foi utilizada a análise estatística de classes latentes que permite a identificação das medidas de acurácia de sensibilidade e especificidade.

A sensibilidade representa a probabilidade de uma característica estar presente em pacientes com o diagnóstico (fenômeno) de enfermagem em questão. A

especificidade representa a probabilidade da ausência de uma característica definidora (modalidade sensorial tátil) em pacientes sem o diagnóstico (fenômeno) de enfermagem (LOPES; SILVA; ARAUJO, 2012). Após, foi definido o modelo de classe latente, que foi ajustado até permitir validar o maior número de características definidoras por grupo.

Conforme apresentado anteriormente, a técnica de análise por classe latente é utilizada para definir as medidas de acurácia de indicadores clínicos quando não existe um padrão de referência perfeito; baseia-se na suposição de que uma variável não observada ou latente (fenômeno) determina as associações entre as variáveis observáveis (indicadores clínicos ou modalidades sensoriais táteis). Estudos recentes de enfermagem (LEANDRO, 2015; MANGUEIRA, 2014) empregaram o mesmo método.

Para a verificação da bondade de ajuste do modelo de classe latente foram aplicados os testes de verossimilhança e o teste Qui-quadrado de Pearson. O indicador clínico ou modalidade sensorial tátil era considerado estatisticamente significativo se, pelo menos, um dos seus valores de sensibilidade ou especificidade fosse superior a 0,5, e se seu respectivo intervalo de confiança não incluísse tal valor (QU; TANG; KUTNER, 1996).

A análise dos dados permitiu identificar a prevalência do fenômeno e das modalidades sensoriais táteis alteradas, indicando quais estavam mais relacionadas com cada condição predisponente. Destaca-se que, será apresentada a análise geral das variáveis e após os dados de cada grupo.

## 5.8 ASPECTOS ÉTICOS

Em atenção às recomendações da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, referentes às pesquisas com seres humanos (BRASIL, 2012), o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará sob parecer nº 851.449 (Anexo A), em seguida foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de duas das instituições co-participantes, de acordo com os pareceres 915.208 e 861.816 (Anexos B e C). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando em participar voluntariamente do estudo, sendo garantido seu anonimato. Os princípios bioéticos de beneficência, não maleficência, justiça e anonimato foram rigorosamente respeitados no desenvolvimento da pesquisa.



## 5.9 FINANCIAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa foi financiada pela autora do estudo e sua orientadora. Também foram utilizados materiais pertencentes ao Projeto de Ações Integradas em Saúde Cardiovascular, que tem como coordenadora a orientadora do estudo, que autorizou a utilização do material.

## 6 RESULTADOS

### 6.1 1ª ETAPA – CARACTERIZAÇÃO DOS INDICADORES CLÍNICOS DO FENÔMENO PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA APÓS REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Dos 41 artigos que compuseram a amostra, 28 referiam-se a estudos cujos participantes eram indivíduos com diabetes *mellitus* e 13 indivíduos com idade avançada (> 60 anos). Na revisão de literatura realizada, não foram identificados artigos que abordassem a análise da percepção tátil em pacientes com hanseníase. Acredita-se que por se tratar de bases de dados com literatura internacional, e a doença não ser considerada endêmica nestes países.

Foram identificadas somente as recomendações do Ministério da Saúde (BRASIL, 2008), que apoiam a análise da percepção tátil na avaliação das modalidades toque leve e temperatura, com uso de todos os Monofilamentos e de tubos de ensaio com água quente e fria.

#### 6.1.1 Avaliação do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em indivíduos com Diabetes *Mellitus* (DM)

Foram selecionados 28 artigos de pesquisa que abordavam a avaliação de, pelo menos, uma modalidade da percepção sensorial tátil em pacientes com diabetes *mellitus*. A maioria (58,5%) dos estudos foi do tipo descritivo, seguido por estudos do tipo caso-controle ou coorte (35,7%), representando uma fonte de evidência menos forte. Na Tabela 2 são apresentados os artigos selecionados com as modalidades sensoriais identificadas, a população investigada e o nível de evidência dos estudos.

**Tabela 2** – Distribuição dos artigos sobre diabetes *mellitus* de acordo com ano de publicação, autores, base de publicação, modalidade sensorial estudada, população especificada e nível de evidência do estudo. Fortaleza, 2016

Artigo	Base de dados	Modalidade estudada	População	Nível de evidência
Akahori et al., 2004	CINAHL	Toque leve (limiar de percepção tátil)	DM com e sem neuropatia periférica	4

Arap et al., 2010	PUBMED	Toque leve, Temperatura e Dor	DM tipo 2 e controles	4
Carvalho et al., 2009	LILACS	Identificação de um ponto estático, um ponto em movimento, dois pontos estáticos, dois pontos em movimento.	DM tipo 2	6
Charles et al., 2011	CINAHL	Toque leve e Vibração	DM tipo 2	6
Cloutier et al., 2009	CINAHL	Vibração	DM tipos 1 e 2	6
Feng; Schlösser; Sumpio, 2009	PUBMED	Toque leve (limiar de percepção tátil)	Revisão sistemática	5
Gondring; Tarun; Trepman, 2012	PUBMED	Identificação de um e dois pontos estáticos	DM após cirurgia de descompressão do nervo	6
Kamei et al., 2005	PUBMED	Toque leve (limiar de percepção tátil)	DM tipo 2	6
Lavery et al., 2008	CINAHL	Toque leve e Vibração	Diabéticos	2
Lima; Freitas, 2012	CINAHL	Toque leve (limiar de percepção tátil)	Diabéticos e controles saudáveis	4
Löken et al., 2010	SCOPUS	Temperatura, Vibração e Teste de discriminação de direção tátil	DM tipo 1, com neuropatia leve	6
Loseth et al., 2010	CINAHL	Temperatura e Dor	DM tipos 1 e 2	6
Moharic; Vidmar; Burger, 2012	PUBMED	Toque leve (limiar de percepção tátil), Temperatura, Vibração, Dor e Reflexos	DM tipos 1 e 2	6
Najafi; Crews; Wrobel, 2013	PUBMED	Toque leve e Vibração	DM tipos 1 e 2	3
Nguyen et al., 2004	CINAHL	Toque leve, Temperatura e Vibração	DM tipos 1 e 2	6
Pourhamidi et al., 2014	PUBMED	Pressão, Temperatura e Vibração	DM tipo 2	6

Rayman et al., 2011	CINAHL	Pressão e Vibração	DM em tratamento ambulatorial	6
Redmond et al., 2012	PUBMED	Toque leve	DM tipos 1 e 2	4
Schandry; Lobisch, 2007	CINAHL	Questionário acerca de sintomas sensoriais táteis	Diabéticos com e sem neuropatia diabética	6
Shen et al., 2013	CINAHL	Vibração	DM tipo 2	4
Slater et al., 2014	SCOPUS	Toque leve	Diabéticos com e sem úlcera nos pés	4
Sorensen; Molyneaux; Yue, 2006	CINAHL	Toque leve, Vibração e Temperatura	DM tipo 2 com e sem dor neuropática	4
Tentolouris et al., 2010	PUBMED	Vibração e Toque leve (limiar de percepção tátil)	Diabéticos	6
Travieso; Lederman, 2007	CINAHL	Estereognosia, Pressão, Identificação de um e dois pontos estáticos e dinâmicos, e Textura	Cegos com e sem DM e controles saudáveis	4
Tres et al., 2007	LILACS	Sintomas, Toque leve, Vibração, Temperatura e Dor	DM tipo 2	6
Valabhji et al., 2012	PUBMED	Toque leve, Temperatura, Vibração e Dor	DM tipos 1 e 2 com pé de Charcot	4
Wang et al., 2014	SCOPUS	Toque leve (pressão) e Vibração	DM tipo 2	6
Wilasrusmee et al., 2010	PUBMED	Toque leve e Vibração	Diabéticos e controles saudáveis	4

FONTE: Elaborada pela autora.

Todos os estudos abordavam aspectos relacionados à neuropatia diabética periférica, complicação que afeta cerca de 50% dos pacientes com DM (LIMA; FREITAS, 2012), caracterizada pela diminuição da velocidade de transmissão dos estímulos táteis pelas fibras nervosas, com perda sensorial, especialmente em mãos e pés.

Foram identificados estudos que avaliaram somente uma modalidade sensorial, enquanto outros avaliaram cinco modalidades no mesmo indivíduo. Além disso, foram empregados diversos métodos, e às vezes detectadas variações do mesmo procedimento, isso ratifica que para a avaliação da percepção tátil não existe um único instrumento definido e configura-se como uma atividade complexa.

Quanto à condição predisponente, a maior parte dos estudos não fez distinção se o paciente apresentava o tipo 1 ou o tipo 2 da doença. E como a neuropatia diabética está associada com o tempo do DM e o controle glicêmico (TENTOLOURIS et al., 2010), tende a acometer mais os pacientes com DM tipo 2 (SCHANDRY; LOBISCH, 2007). Entretanto, também afeta os pacientes com DM tipo 1 (LÖKEN et al., 2010). Por isso, todos os pacientes com DM devem ser avaliados quanto à neuropatia periférica (LOSETH et al., 2010), incluindo a avaliação da percepção tátil, independente do mecanismo de desenvolvimento da doença.

Quanto aos objetivos dos estudos, alguns se propuseram confirmar a efetividade de alguma tecnologia para amenizar a alteração sensorial tátil, como por exemplo, o uso da prostaglandina E1 em microesferas lipídicas sobre a capacidade de perceber o toque leve (AKAHORI et al., 2004); estimulação sensorial do nervo (CLOUTIER et al., 2009; LAVERY et al., 2008; NAJAFI; CREWS; WROBEL, 2013); tratamento cirúrgico para liberação do nervo do túnel tarsal (GONDRING; TARUN; TREPMAN, 2012).

Outros eram estudos de caso-controle que investigaram os efeitos da neuropatia diabética sobre diferentes áreas corporais e diferentes faixas etárias (TRAVIESO; LEDERMAN, 2007; ARAP et al., 2010; CARVALHO et al., 2009; LIMA; FREITAS, 2012), ou comparavam a evolução da doença em suas formas clínicas, tipo 1 e 2 (LOSETH et al., 2010). Foram encontrados também estudos de coorte que acompanharam grupos de pacientes com diabetes para identificar o desenvolvimento da neuropatia (CHARLES et al., 2011; REDMOND et al., 2012).

Ainda, existiram aqueles estudos que tinham como foco testar a efetividade de algum equipamento para identificar as alterações sensoriais táteis (KAMEI et al., 2005; LÖKEN et al., 2010; MOHARIC; VIDMAR; BURGER, 2012; NGUYEN et al., 2004; SLATER et al., 2014). Ou comparavam o diagnóstico quando realizado por testes diferentes (POURHAMIDI et al., 2014).

A percepção tátil foi investigada a partir da avaliação de diferentes modalidades sensoriais com emprego de testes que identificavam a resposta do indivíduo no momento de sua realização. Somente em um dos estudos (SCHANDRY; LOBISCH,

2007) aplicou-se um formulário composto por sintomas sensoriais táteis percebidos pelo indivíduo, entretanto, foi esclarecido que referido formulário não era capaz de prever a alteração tátil.

Um estudo (SORENSEN; MOLYNEAUX; YUE, 2006) avaliou a partir de biópsia da pele a densidade das fibras nervosas intraepidermais e outra pesquisa (TRES et al., 2007) associou os sintomas com os resultados dos testes quantitativos. Os resultados desse estudo de associação apontam que o exame físico foi mais preciso para identificar a neuropatia periférica. Os testes sensoriais quantitativos são testes psicofísicos confiáveis e não invasivos capazes de identificar alterações nas grandes e pequenas fibras sensoriais (SAID-YEKTA et al., 2012).

Das modalidades sensoriais avaliadas destacou-se o toque leve, em alguns estudos o objetivo era identificar o limiar de percepção tátil (AKAHORI et al., 2004; GONDRING; TARUN; TREPMAN, 2012; TENTOLOURIS et al., 2010), enquanto outros apontaram os mesmos procedimentos para identificar a sensação de pressão (POURHAMIDI et al., 2014; RAYMAN et al., 2011). Entende-se que ao se avaliar o toque leve, somente a superfície da pele recebe o estímulo, enquanto a percepção de pressão envolve o deslocamento das camadas cutâneas. De acordo com os artigos que compuseram essa revisão integrativa não foi possível identificar essa diferença.

Para a identificação dessas modalidades sensoriais foram usados chumaço de algodão (VALABHJI et al., 2012), e outra pesquisa (RAYMAN et al., 2011) aponta que quando o teste da percepção de pressão foi realizado com a ponta de um dos dedos, os resultados mostram boa concordância com aquele realizado com os Monofilamentos.

Porém, o material mais empregado foram os Monofilamentos de Semmes-Weinstein, usados em conjunto (AKAHORI et al., 2004; LAVERY et al., 2008; ARAP et al., 2010; REDMOND et al., 2012), somente os de 2 g e 10 g (KAMEI et al., 2005), ou ainda empregando-se o monofilamento de 10 g (CHARLES et al., 2011; POURHAMIDI et al., 2014; SLATER et al., 2014). Foi identificada também (WILASRUSMEE et al., 2010) opção de uso do Monofilamento aplicado com um braço robótico, a fim de controlar a pressão que o material faria na pele do indivíduo.

Os resultados de um estudo de revisão (FENG; SCHLÖSSER; SUMPIO, 2009) apontam que o uso dos Monofilamentos para a identificação da neuropatia periférica diabética mostrou-se sensível e específico, e que o monofilamento de 10 g indica perda da sensação protetora nos pés, por isso é empregado isoladamente em algumas pesquisas. Quando o teste é realizado nas mãos, a perda da sensibilidade protetora é

identificada quando o paciente não sentir o monofilamento de 2 g (LIMA; FREITAS, 2012).

A segunda modalidade mais avaliada foi a percepção de vibração. Verificada de forma independente (CLOUTIER et al., 2009; SHEN et al., 2013), ou associada com outros testes, como toque leve (CHARLES et al., 2011; NAJAFI; CREWS; WROBEL, 2013), temperatura (LÖKEN et al, 2010; POURHAMIDI et al., 2014), e reflexos tendinosos profundos (TRES et al., 2007).

Conforme Feng, Schlösser e Sumpio (2009) e Kamei et al. (2005), foi observada má reprodutibilidade no teste com vibração para detectar a neuropatia periférica diabética, e considerado pouco prático e dispendioso. Apesar disso, o teste em associação com outros é utilizado como padrão-ouro para a identificação de neuropatia periférica.

Para realizar essa avaliação foram empregados materiais mais simples como o diapasão de 128 Hz (MOHARIC; VIDMAR; BURGER, 2012; POURHAMIDI et al., 2014), até materiais mais complexos como o Case IV que utiliza um conjunto de 25 níveis vibratórios padronizados, e para cada teste, o computador calcula a "justa diferença notável" das respostas do sujeito (SORENSEN; MOLYNEAUX; YUE, 2006; CHARLES et al., 2011), Biothesiometer (SORENSEN; MOLYNEAUX; YUE, 2006; LAVERY et al., 2008; SHEN et al., 2013) ou outros dispositivos eletrônicos (CLOUTIER et al., 2009; LÖKEN et al, 2010; NAJAFI; CREWS; WROBEL, 2013; WANG et al, 2014).

A avaliação da percepção da temperatura foi realizada, na maioria dos estudos, por instrumentos elétricos que esquentam ou esfriam de acordo com o comando do examinador (ARAP et al., 2010; LÖKEN et al, 2010; POURHAMIDI et al., 2014). Somente um estudo (MOHARIC; VIDMAR; BURGER, 2012) avaliou a percepção de temperatura com gelo e água aquecida, apesar desse material ser de mais fácil acesso e menor custo. Em um dos artigos (LOSETH et al., 2010) a avaliação da percepção de dor foi associada à percepção de temperatura, e em outro (VALABHJI et al., 2012) o diapasão gelado foi empregado para essa análise.

Foram empregados instrumentos parecidos para avaliar as modalidades táteis secundárias, como a de distinção de dois pontos e, nesse caso, foram empregados o Pressure-Specified Sensory (CARVALHO et al., 2009) e o Dellon-McKinnon Disk-Criminator™ (GONDRING; TARUN; TREPMAN, 2012). Também foi foco de um dos estudos a percepção de estímulos dinâmicos (LÖKEN et al, 2010). As modalidades

sensoriais secundárias envolvem elementos cognitivos como, por exemplo, a memória; enquanto as modalidades primárias se restringem aos elementos da percepção tátil.

Outras modalidades sensoriais pouco investigadas foram a estereognosia e a percepção de textura, identificadas em um estudo (TRAVIESO; LEDERMAN, 2007). A primeira capacidade refere-se a reconhecer objetos pelo tato, sem utilizar os demais sentidos; enquanto a segunda caracteriza-se por comparar superfícies texturizadas e identificar a mais áspera das duas.

A verificação dos reflexos tendinosos profundos e a capacidade de perceber a dor foram investigadas por alguns estudos (MOHARIC; VIDMAR; BURGER, 2012; NGUYEN et al., 2006), em associação com outros testes sensoriais. A dor é percebida por terminações sensoriais livres, que não se associam especificamente com a percepção tátil, enquanto os reflexos tendinosos profundos complementam mais não interferem na capacidade tátil. Por esse motivo, os reflexos tendinosos profundos e a capacidade de perceber a dor, não foram investigados como parte do fenômeno nesse trabalho.

A região corporal mais avaliada pelos pesquisadores foram os pés dos pacientes com DM, com algumas exceções que avaliaram a inervação do trigêmeo na face (ARAP et al., 2010) em três locais diferentes, tais como: região frontal, maxilar e mandibular. E a região das mãos (LIMA; FREITAS, 2012; REDMOND et al., 2012), especificamente as áreas de cobertura dos nervos mediano, ulnar e radial. Os testes foram feitos nas falanges distais dos dedos polegar, indicador e mínimo e em regiões da palma e dorso da mão.

Outro estudo (LOSETH et al., 2010) avaliou percepção de dor, com picada de agulha e de temperatura na pele dos membros inferiores. Ainda, foi avaliada em conjunto (MOHARIC; VIDMAR; BURGER, 2012) a percepção tátil do hálux, da pele que recobre o maléolo lateral e do membro inferior dominante.

Entretanto, a quantidade de sítios avaliados em cada um dos pés variou bastante; em alguns casos foram analisados até dez sítios por pé (LAVERY et al., 2008), em outros somente um (CLOUTIER et al., 2009; LÖKEN et al., 2010). Em revisão sistemática, Feng, Schlösser e Sumpio (2009) identificaram que quando testado em mais de um local no pé, a sensibilidade para identificar a alteração sensorial era maior.

Assim, destacou-se a avaliação em quatro sítios, sendo eles face plantar do hálux e cabeças do primeiro, terceiro e quinto metatarso, também na região plantar (CHARLES et al., 2011; NAJAFI; CREWS; WROBEL, 2013), ou a avaliação em três dos sítios anteriores, com exceção da cabeça do terceiro metatarso (KAMEI et al., 2005;



WILASRUSMEE et al., 2010; POURHAMIDI et al., 2014; SLATER et al., 2014). Outra combinação com três sítios envolvia as cabeças do primeiro e quinto metatarsos e o dorso do pé (WANG et al, 2014).

Por ser a área que recebe maior pressão devido à deambulação, a face plantar dos pés foi a mais avaliada. Entretanto, Löken et al. (2010) avaliaram somente o dorso dos pés de pessoas com diabetes e Nguyen et al. (2004) relataram que essa área é mais confiável para a medição da percepção de algumas modalidades táteis, como por exemplo a dor.

O estudo de Carvalho et al. (2009) avaliou três regiões corporais de forma a contemplar áreas de inervação dos nervos plantar medial, calcâneo e ramo profundo do nervo fibular, enquanto o estudo de Gondring, Tarun e Trepman (2012) avaliou outras três regiões: mediano do calcâneo, plantar medial e plantar lateral.

Em síntese, sete características foram congruentes com aquelas identificadas como pertinentes para pacientes com AVC em estudo prévio de mestrado (MORAIS, 2013), incluindo: Alteração na percepção do toque leve; Alteração na percepção de pressão; Alteração na percepção de temperatura; Discriminação somatossensorial prejudicada, com o teste de distinção de dois pontos; Alteração na percepção de localização tátil; Alteração na estereognosia e Alteração na percepção de textura. A percepção de vibração foi indicada como necessária para essa condição predisponente, enquanto a característica Extinção de um toque simultâneo não foi identificada na literatura.

### **6.1.2 Avaliação do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em indivíduos com Idade Avançada (> 60 anos de idade)**

Para essa condição predisponente, foram encontrados 13 artigos de pesquisa que abordavam a avaliação de, pelo menos, uma modalidade da percepção sensorial tátil. Foram identificados estudos de caso-controle e descritivos, significando evidências menos fortes. Na Tabela 3 são apresentados os artigos selecionados com as modalidades sensoriais táteis identificadas, faixa etária da população investigada e nível de evidência dos estudos.

**Tabela 3** – Distribuição dos artigos sobre idade avançada de acordo com ano de publicação, autores, base de publicação, modalidade sensorial estudada, faixa etária da população investigada e nível de evidência dos estudos. Fortaleza, 2016.

<b>Artigo</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Modalidade estudada</b>	<b>Faixa etária da população</b>	<b>Nível de evidência</b>
Bretan; Pinheiro; Corrente, 2010	LILACS	Toque leve (pressão)	> 60 anos	6
Dinse et al., 2006	CINAHL	Distinção de 2 pontos	20 a 86 anos	4
Franco; Bohrer; Rodacki, 2012	LILACS	Distinção de 2 pontos	> 60 anos	4
Jain et al., 2008	CINAHL	Toque leve (limiar de detecção tátil)	10 a 80 anos	6
Kaneko; Asai; Kanda, 2005	CINAHL	Distinção de 2 pontos	20 a 79 anos	6
Komiyama et al., 2012	SCOPUS	Toque leve (limiar de detecção tátil), Dor e Pressão	21 a 66 anos	4
Leishear et al., 2012	CINAHL	Vibração e Toque leve	72 a 83 anos	6
Master; Larue; Tremblay, 2010	PUBMED	Discriminação espacial	Jovens, adultos jovens, idosos >62	4
Pinto et al., 2014	CINAHL	Distinção de 2 pontos	62 a 90 anos	4
Reuter et al., 2014	PUBMED	Vibração e Discriminação espacial	36 a 66 anos	6
Schumm et al., 2009	CINAHL	Distinção de 2 pontos	Jovens e idosos	6
Silva et al., 2014	CINAHL	Temperatura, Toque leve e Vibração	41 a 75 anos	6
Voelcker-Rehage; Godde, 2010	CINAHL	Vibração e Discriminação espacial	66 a 78 anos	6

FONTE: Elaborada pela autora.

No que se refere à base de dados, destacou-se a base CINAHL com 8 artigos. Em sua totalidade, os estudos selecionados buscavam identificar a influência da idade na percepção tátil. De forma que, a faixa etária em algumas pesquisas era composta por

jovens e idosos (DINSE et al., 2006; KANEKO; ASAI; KANDA, 2005; KOMIYAMA et al., 2012; REUTER et al., 2014; MASTER; LARUE; TREMBLAY, 2010; SCHUMM et al., 2009). Em um dos estudos (JAIN et al., 2008) até crianças foram investigadas.

Foi unânime a conclusão de que a idade interfere na percepção tátil. Na análise da relação da percepção tátil alterada com o gênero dos entrevistados, foi encontrada associação quando essa era correlacionada com a idade (JAIN et al., 2008). Assim, quanto mais idade, menor a capacidade de identificar e interpretar os estímulos táteis.

Foram investigadas seis modalidades sensoriais para essa condição predisponente, com maior destaque para as modalidades secundárias, as quais exigem maior esforço para interpretação. Foram elas: distinção de 2 pontos, identificada em 5 artigos e discriminação espacial investigada em 3 artigos.

Para investigar a primeira modalidade foram empregados equipamentos específicos, como um aparelho com pontas distanciadas em 3 mm (KANEKO; ASAI; KANDA, 2005) e o Touch-Test<sup>TM</sup>, que se configura como um disco com diversos pares de pontas distanciadas de 1 a 25 mm (FRANCO; BOHRER; RODACKI, 2012). Destaca-se que, a proposta de análise da modalidade tátil é a mesma: aplicar o estímulo na pele e solicitar que o indivíduo relate se identificou uma ou duas pontas e, os materiais empregados, garantem que as pontas sempre permanecerão com a mesma distância.

Quanto à distância recomendada entre as duas pontas, foram identificadas variação na análise do que seria normal ou alterado. Para Dinse et al. (2006), deve ser considerada a idade durante essa avaliação, assim, para jovens, os autores consideraram 2,5 mm como distância normal, para adultos com idade mediana, 4,0 mm e para idosos o normal seria perceber dois estímulos quando os mesmos se localizassem a 7,0 mm de distância. Outros autores (SCHUMM et al., 2009; PINTO et al., 2014) consideraram apenas uma referência de forma que os estímulos eram testados com uma distância de 12 mm, depois 8 mm e 4 mm, considerando-se alterados quando não se percebia a última distância.

A segunda modalidade, discriminação espacial, possui elementos parecidos com a anterior, pois pode ser investigada mediante o uso de dois estímulos para o paciente, o qual precisa identificar suas presenças. A diferença entre a avaliação das duas modalidades está no material empregado para fornecer o estímulo, uma vez que na discriminação espacial, foram usadas peças plásticas com oito cúpulas hemisféricas com

sulcos variando de 0,25 a 3,0 mm (REUTER et al., 2014; VOELCKER-REHAGE; GODDE, 2010) e letras (MASTER; LARUE; TREMBLAY, 2010).

A seguir, destacaram-se como modalidades mais investigadas o toque leve e a vibração, presentes em 5 artigos. Para identificar a percepção ao toque leve, todos os estudos empregaram os Monofilamentos de Semmes-Weinstein usados em conjunto (KOMIYAMA et al., 2012), ou somente o de 10 g (BRETAN; PINHEIRO; CORRENTE, 2010). A vibração foi investigada com o emprego de dispositivos eletrônicos, como o vibramater (SILVA et al., 2014), ou outro aparelho que emitisse ondas vibratórias (REUTER et al., 2014; VOELCKER-REHAGE; GODDE, 2010).

Outra modalidade encontrada foi a percepção de pressão; em um estudo essa era considerada sinônimo de sensibilidade cutânea (BRETAN; PINHEIRO; CORRENTE, 2010), mas também foi apontada como uma modalidade diferente (KOMIYAMA et al., 2012). Inclusive, nesse relatório de pesquisa foi utilizado um aparelho específico (pressure algometer) que executava uma força contra a pele do participante a fim de se identificar sua capacidade de percepção de pressão.

A capacidade de perceber dor foi investigada em um único estudo (KOMIYAMA et al., 2012), e o estímulo foi fornecido com um aparelho eletrônico e não com picada de agulha como é comum em outros estudos de percepção dessa capacidade. Outra modalidade investigada em somente um estudo (SILVA et al., 2014) foi a temperatura, analisada com instrumento próprio que esquentava e esfriava a cada 1°C.

Quanto às regiões corporais de verificação dessas modalidades, ou seja, sítios onde os testes foram realizados, destacou-se a ponta dos dedos (DINSE et al., 2006; KANEKO; ASAI; KANDA, 2005; VOELCKER-REHAGE; GODDE, 2010; REUTER et al., 2014; MASTER; LARUE; TREMBLAY, 2010; SCHUMM et al., 2009; PINTO et al., 2014), especialmente do indicador dominante, para os testes de discriminação de dois pontos e de discriminação espacial.

Para as outras modalidades foram investigadas regiões como plantar dos pés (BRETAN; PINHEIRO; CORRENTE, 2010; FRANCO; BOHRER; RODACKI, 2012), mãos e pés (JAIN et al., 2008) e somente o hálux (LEISHEAR et al., 2012). Somente um estudo (SILVA et al., 2014) foi mais abrangente e avaliou regiões da face, mãos e pés.

Em síntese, as modalidades secundárias (discriminação espacial e de 2 pontos) se destacaram na avaliação da percepção tátil nessa condição predisponente, em detrimento das modalidades primárias (toque leve, vibração e temperatura). A

justificativa está na maior influência da idade sobre a capacidade de perceber essas modalidades quando comparadas com as primárias que sofrem uma menor quantidade de alterações.

### 6.1.3 Instrumento para a avaliação das modalidades sensoriais táteis

Definiram-se três regiões corporais para a realização dos testes, a saber: face, mãos e pés. Em cada região corporal foram investigados pelo menos três sítios apresentados a seguir:

Face: regiões frontal, maxilar e mandibular de ambos os lados;

Mãos: ponta dos dedos indicador e mínimo, dorso da mão, e regiões tenar e hipotênar na face palmar;

Pés: hálux, região dorsal lateral, medial e médio-pé, e calcâneo na face plantar.

Para participantes com DM, percebeu-se a necessidade de ampliar a avaliação da percepção limiar nos pés, portanto, foram investigados dez sítios para a avaliação da percepção de toque leve (LAVERY et al., 2008; CARVALHO et al., 2009). Nove, estavam na face plantar (primeiro, terceiro e quinto dígitos; primeira, terceira e quinta cabeças dos metatarsos; medial, médio-pé e calcanhar) e um na face dorsal (intervalo entre o hálux e segundo artelho na face dorsal).

No Quadro 4 são apresentadas as definições conceituais e operacionais das modalidades sensoriais táteis empregadas no estudo. As quais foram adaptadas do estudo de mestrado (MORAIS, 2013), dos resultados da revisão integrativa, de livros texto e do consenso entre pesquisadora e orientadora.

**Quadro 4** – Definições conceituais e operacionais das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em diferentes condições predisponentes. Fortaleza, 2016

<b>Alteração na percepção de toque leve</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Incapacidade de identificar o limiar tátil, representada pela perda da sensação tátil protetora, mas com a sensação de pressão profunda intacta.
<b>Definição Operacional</b>	Touchar a pele do participante com um monofilamento de Semmes-Weinstein (2g em face e mãos e 10 g nos pés). Explicar a sensação que deverá ser percebida, realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e responda “sim” quando perceber o toque do monofilamento ou aponte o local exato onde percebeu o estímulo. Touchar as regiões estabelecidas por dois segundos, até que o monofilamento dobre levemente. Testar cada região duas vezes, se a

	identificação for exata, não existe alteração tátil para o toque leve. Se uma das respostas for incorreta testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração tátil para o toque leve.
<b>Definição Operacional</b>	Tocar a pele do participante com um chumaço de algodão. Explicar a sensação que deverá ser percebida, realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e responda “sim” quando perceber o toque do algodão ou aponte o local exato onde percebeu o estímulo. Tocar as regiões estabelecidas utilizando o algodão. Testar cada região duas vezes, se a identificação for exata, não existe alteração tátil para o toque leve. Se uma das respostas for incorreta testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração tátil para o toque leve.
<b>Alteração na percepção de pressão</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Incapacidade de perceber pressão pelas superfícies subcutâneas.
<b>Definição Operacional</b>	Tocar a pele do participante com seu dedo indicador dominante ou um objeto com ponta romba, exercendo uma pressão maior ou menor. Explicar para o participante a sensação que deverá ser percebida (forte ou fraca), realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e responda “forte” ou “fraco” de acordo com a intensidade do estímulo percebido. Tocar as regiões estabelecidas utilizando um estímulo forte e um fraco. Testar cada região duas vezes, sendo uma com o estímulo forte e uma com o fraco, se a identificação for exata, não existe alteração tátil para a pressão. Se uma das respostas for incorreta testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração tátil na pressão.
<b>Definição Operacional</b>	Tocar a pele do participante com o monofilamento de Semmes-Weinstein de 300 g, exercendo uma pressão maior ou menor. Explicar para o participante a sensação que deverá ser percebida (forte ou fraca), realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e responda “forte” ou “fraco” de acordo com a intensidade do estímulo percebido. Tocar as regiões estabelecidas utilizando um estímulo forte e um fraco. Testar cada região duas vezes, sendo uma com o estímulo forte e uma com o fraco, se a identificação for exata, não existe alteração tátil para a pressão. Se uma das respostas for incorreta testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração tátil na pressão.
<b>Alteração na percepção de temperatura</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Ausência ou diminuição na capacidade de determinar a temperatura de um objeto que toque a superfície corporal da pessoa
<b>Definição Operacional</b>	Tocar a pele do participante utilizando tubos de ensaio com água quente ou fria. Para testar a sensação de frio, os estímulos devem estar entre 5° C e 10° C e para testar a sensação de quente, os estímulos devem estar entre 40° C e 45° C. Manter as partes externas dos tubos secos durante o procedimento. Explicar a sensação que deverá ser

	<p>percebida (quente ou fria), realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e responda “quente” ou “frio” de acordo com a temperatura do estímulo percebido. Tocar as regiões estabelecidas utilizando um estímulo quente e um frio. Testar cada região duas vezes, sendo uma com o estímulo quente e uma com o frio, se a identificação for exata, não existe alteração tátil para a temperatura. Se uma das respostas for incorreta testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração tátil na temperatura. O teste não deve ser realizado em participantes com insuficiência circulatória ou vasoconstrição.</p>
<b>Alteração na percepção de textura</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Incapacidade de discriminar superfícies de materiais diferentes ou com texturas diversas.
<b>Definição Operacional</b>	Utilizar lixas de 23x27 cm, com 400, 300, 180 e 80 grãos. Explicar que é necessário identificar a lixa mais áspera entre as duas apresentadas, realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e identifique a lixa mais áspera dentre as duas apresentadas. Pedir que o participante toque simultaneamente com cada uma das mãos, uma das lixas apresentadas. Realizar todas as combinações possíveis na apresentação das lixas, totalizando seis rodadas. Erro em uma das tentativas representa alteração na percepção da textura.
<b>Alteração na estereognosia</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Incapacidade de reconhecer um objeto pelo tato, apesar de modalidades sensoriais primárias intactas.
<b>Definição Operacional</b>	Utilizar 10 objetos diferentes (tesoura, clipe, lápis, liga de borracha, moeda, chave, cadeado, pincel, pregador de roupa e colher). Explicar que é necessário nomear os objetos utilizando somente o tato das mãos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e nomeie o objeto apresentado. Realizar o teste com cinco objetos distintos em cada mão. Erro em uma das tentativas representa alteração na estereognosia.
<b>Extinção de um estímulo simultâneo</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Incapacidade de perceber um toque em um hemisfério quando estímulos são realizados simultaneamente nos dois hemisférios.
<b>Definição Operacional</b>	Fazer um toque com os dedos indicadores, ora tocar somente um lado do corpo e ora tocar simultaneamente os lados corporais. O participante, com os olhos fechados, deve indicar, a cada vez, quantos toques foram percebidos e em quais lados. Testar três toques isolados e três duplos para cada região. Comparar as respostas entre os lados. É identificada extinção de um estímulo simultâneo quando, em pelo menos um dos toques bilaterais simultâneos, um dos estímulos for suprimido.
<b>Alteração na percepção da localização tátil</b>	
<b>Definição</b>	Ausência ou diminuição na capacidade de determinar o local exato da

<b>Conceitual</b>	superfície corporal onde foi administrado o estímulo.
<b>Definição Operacional</b>	Tocar a pele do participante com um monofilamento de Semmes-Weinstein (2g em face e mãos e 10 g nos pés). Explicar a sensação que deverá ser percebida, realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e aponte o local exato onde percebeu o estímulo. Tocar as regiões estabelecidas por dois segundos, até que o monofilamento dobre levemente. Testar cada região duas vezes, se a identificação for exata, não existe alteração na percepção da localização tátil. Se uma das respostas for incorreta (local identificado estiver distante mais de 2 cm do local exato do estímulo) testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração na percepção da localização tátil.
<b>Discriminação somatossensorial prejudicada</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Incapacidade de identificar dois estímulos apresentados simultaneamente na mesma região corporal com objetos semelhantes
<b>Definição Operacional</b>	Realizar o teste de discriminação de dois pontos, utilizando um paquímetro. Aplicar, alternando, ora uma das pontas, ora as duas simultaneamente. Iniciar o teste com uma distância maior entre as pontas e gradualmente aproximá-las. Na região da ponta dos dedos, fornecer o primeiro estímulo com 10 mm de distância entre as pontas; nas regiões tenar e hipotênar, com 20 mm; e nas demais regiões corporais iniciar com 100 mm de distância. Diminuir as distâncias nos estímulos subsequentes. O participante, mantendo os olhos fechados, deve informar se existe um ou dois instrumentos tocando simultaneamente a superfície do seu corpo. O teste é considerado positivo quando o participante for incapaz de informar a existência de dois toques, quando a distância entre os pontos tocados for > 3 mm nas pontas dos dedos, > 8 mm na palma da mão ou > 20 mm nas demais áreas corporais.

FONTE: Elaborada pela autora

Para a identificação das Alterações na percepção de toque leve e de pressão foram empregadas as duas definições operacionais construídas. Se uma delas estivesse alterada o indicador clínico era considerado presente. Assim como, se um dos locais na mesma região (face, mãos ou pés) apresentasse alteração, toda a região era considerada alterada.

## 6.2 2ª ETAPA – VALIDAÇÃO CLÍNICA DOS ELEMENTOS DO FENÔMENO PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA

Foram avaliados 365 participantes com condições predisponentes ao fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada, com o intuito de identificar as medidas de acurácia das modalidades sensoriais táteis. Os resultados estão divididos em tópicos



para facilitar a compreensão. E apresentadas as variáveis sócio-demográficas, de hábitos de vida, clínicas, avaliação das modalidades sensoriais táteis e medidas de acurácia obtidas pela análise de classe latente.

### 6.2.1 Análise dos dados para todos os participantes com condições predisponentes ao fenômeno percepção sensorial tátil prejudicada

Foram captados no estudo 365 participantes que possuíam alguma condição predisponente ao fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada. A seguir são apresentados os dados sócio-demográficos, hábitos de vida e capacidade funcional (Tabela 4), avaliação das modalidades sensoriais táteis e associação estatística com as demais variáveis (Tabela 5 e 6) e as medidas de acurácia a partir da análise de classe latente (Tabela 7).

**Tabela 4** – Distribuição do total de participantes quanto aos dados sócio-demográficos, hábitos de vida e capacidade funcional (n=365). Fortaleza, 2016

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	146	40,0
Feminino	219	60,0
<b>Procedência</b>		
Fortaleza	244	66,8
Outras cidades do Estado	107	29,3
Outros Estados	14	3,8
<b>Condição de união</b>		
Sem parceiro	159	43,6
Parceria fixa	193	52,9
Parceria eventual	13	3,6
<b>Hábito de fumar</b>		
Sim	49	13,4
Não	255	69,9
Parou de fumar	61	16,7
<b>Hábito de ingestão de bebida alcoólica</b>		
Sim	50	13,7
Não	315	86,3
<b>Hábito de praticar atividade física</b>		
Sim	153	41,9
Não	212	58,1
<b>Classificação do Índice de Barthel</b>		
Independência	258	70,7

Dependência escassa						62	17,0	
Dependência moderada						31	8,5	
Dependência severa						14	3,8	
<b>Classificação da Escala de Lawton e Brody</b>								
Independência						272	84,2	
Dependência parcial						51	15,8	
	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Mediana</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>	<b>IQ</b>	<b>Valor p*</b>
<b>Idade (anos)</b>	365	51,12	15,33	52,50	18,00	87,00	20	0,008
<b>Escolaridade (anos)</b>	365	9,42	5,22	10,00	0	22,00	7	0,000
<b>Renda familiar mensal</b>	350	1986,63	1933,55	1576,00	0	20000,00	1576	0,000

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual; DP – Desvio padrão; IQ – intervalo interquartilico; \*Teste de Kolmogorov-Smirnov.

Considerando todos os entrevistados nos quatro grupos, predominaram mulheres (60%), com idade média de 51,12 ( $\pm 15,3$ ) anos, procedentes de Fortaleza (66,8%), que viviam com parceiro (52,9%). No que se refere à escolaridade, foi identificada média de 9,42 ( $\pm 5,22$ ) anos de estudo e renda familiar mensal de 1.986,63 ( $\pm 1.933,55$ ) reais. Quanto aos hábitos de vida, 69,9% não eram tabagistas, 86,3% não ingeriam bebidas alcoólicas e 58,1% não praticavam atividade física.

A maioria dos entrevistados era independente em relação às atividades básicas (70,7%) e instrumentais (84,2%) da vida diária. Ressalta-se que para 42 participantes com AVC não foi aplicada a Escala de Lawton e Brody e que nem todos os investigaram forneceram dados acerca da renda familiar.

**Tabela 5** – Distribuição do total de participantes de acordo com a avaliação das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada (n=365). Fortaleza, 2016

Variáveis	Presente		Ausente	
	n	%	N	%
<b>Alteração na percepção de toque leve</b>				
Face	9	2,5	356	97,5
Mãos	55	15,1	310	84,9
Pés	128	35,1	237	64,9
<b>Alteração na percepção de pressão</b>				
Face	8	2,2	357	97,8
Mãos	49	13,4	316	86,6
Pés	126	34,5	239	65,5
<b>Alteração na percepção da localização tátil</b>				
Face	10	2,7	355	97,3
Mãos	56	15,3	309	84,7

Pés	104	28,5	261	71,5
<b>Discriminação somatossensorial prejudicada</b>				
Face	133	36,4	232	63,6
Mãos	261	71,5	104	28,5
Pés	257	70,4	108	29,6
<b>Alteração na percepção da temperatura</b>				
Mãos	125	34,2	240	65,8
Pés	259	71,0	106	29,0
<b>Alteração na percepção de textura</b>				
Mãos	28	7,7	337	92,3
<b>Alteração na estereognosia</b>				
Mãos	94	25,8	271	74,2
<b>Extinção de um toque simultâneo</b>				
Mãos	3	0,9	362	99,1

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual.

Considerando as três regiões corporais avaliadas em conjunto, as alterações que obtiveram maiores prevalências foram: Discriminação somatossensorial prejudicada (76,2%), Alteração na percepção do toque leve (74,8%), Alteração na percepção de pressão (73,2%) e Alteração na percepção da temperatura (67,9%).

**Tabela 6** – Associações estatísticas entre as modalidades sensoriais táteis e as demais variáveis do estudo. Fortaleza, 2016

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>Alteração na percepção da textura</b>	<b>Alteração na estereognosia</b>	<b>Extinção de um toque simultâneo</b>	<b>Alteração na percepção de toque leve</b>	<b>Alteração na percepção de pressão</b>	<b>Alteração na percepção da localização tátil</b>	<b>Discriminação somatossensorial prejudicada</b>	<b>Alteração na percepção da temperatura</b>
<b>Sexo</b>	0,002 <sup>1</sup>	0,406 <sup>1</sup>	0,813 <sup>1</sup>	0,350 <sup>1</sup>	0,210 <sup>1</sup>	0,111 <sup>1</sup>	0,960 <sup>1</sup>	0,000 <sup>1</sup>
<b>Hábito de fumar</b>	0,045 <sup>1</sup>	0,001 <sup>1</sup>	0,634 <sup>1</sup>	0,887 <sup>1</sup>	0,299 <sup>1</sup>	0,001 <sup>1</sup>	0,667 <sup>1</sup>	0,374 <sup>1</sup>
<b>Ingestão de bebida alcoólica</b>	0,633 <sup>1</sup>	0,514 <sup>1</sup>	0,007 <sup>1</sup>	0,049 <sup>1</sup>	0,843 <sup>1</sup>	0,429 <sup>1</sup>	0,493 <sup>1</sup>	0,003 <sup>1</sup>
<b>Prática de atividade física</b>	0,007 <sup>1</sup>	0,000 <sup>1</sup>	0,041 <sup>1</sup>	0,116 <sup>1</sup>	0,239 <sup>1</sup>	0,000 <sup>1</sup>	0,379 <sup>1</sup>	0,001 <sup>1</sup>
<b>Idade</b>	0,042 <sup>2</sup>	0,003 <sup>2</sup>	0,530 <sup>2</sup>	0,116 <sup>2</sup>	0,075 <sup>2</sup>	0,007 <sup>2</sup>	0,252 <sup>2</sup>	0,018 <sup>2</sup>
<b>Renda familiar mensal</b>	0,314 <sup>2</sup>	0,007 <sup>2</sup>	0,132 <sup>2</sup>	0,007 <sup>2</sup>	0,180 <sup>2</sup>	0,003 <sup>2</sup>	0,426 <sup>2</sup>	0,729 <sup>2</sup>
<b>Índice de</b>	0,000 <sup>2</sup>	0,038 <sup>2</sup>	0,132 <sup>2</sup>	0,024 <sup>2</sup>	0,003 <sup>2</sup>	0,006 <sup>2</sup>	0,003 <sup>2</sup>	0,425 <sup>2</sup>

<b>Barthel Escala de Lawton e Brody</b>	0,000 <sup>2</sup>	0,012 <sup>2</sup>	0,105 <sup>2</sup>	0,548 <sup>2</sup>	0,018 <sup>2</sup>	0,003 <sup>2</sup>	0,035 <sup>2</sup>	0,056 <sup>2</sup>
---	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

FONTE: Elaborada pela autora. 1 = Coeficiente de correlação de Pearson; 2 = Teste de Mann-Whitney.

Após a identificação da associação estatística, foi calculada a razão de chance entre as variáveis para definir a maior chance de identificar o fenômeno. Assim, de acordo com esse cálculo, na Alteração da percepção de textura, o sexo feminino possui maior chance [OR = 3,167 (IC: 1,474 – 6,805)] para apresentar o problema, enquanto na Alteração da percepção de temperatura o sexo masculino possui maior chance [OR = 1,750 (IC: 1,300 – 2,355)].

No que se refere às associações entre o hábito de fumar com Alteração na estereognosia e Alteração na percepção da localização tátil, os fumantes apresentaram mais chance de apresentar a alteração, OR = 2,43 (IC: 1,223 – 4,771) e OR = 2,11 (IC: 1,087 – 4,125), respectivamente, quando comparados aos não fumantes. A ingestão de bebida alcoólica foi significativamente associada com a Alteração na percepção da temperatura, apresentando mais chance no grupo que não ingeria bebidas alcoólicas [OR = 1,712 (IC: 1,235 – 2,372)]. Porém, a razão de chance foi relevante para a Alteração na percepção do toque leve [OR = 1,178 (IC: 1,034 – 1,342)] e na Extinção de um toque simultâneo [OR = 12,600 (IC: 1,164 – 136,393)] para os participantes que afirmaram ingerir bebidas alcoólicas.

Quanto à prática de atividade física, houve associação com a Alteração na percepção da temperatura [OR = 1,258 (IC: 1,096 – 1,443)], enquanto a não realização dessa prática foi correlacionado com Alteração da percepção de textura [OR = 1,085 (IC: 1,027 – 1,147)], Alteração na estereognosia [OR = 1,316 (IC: 1,171 – 1,478)] e Alteração na percepção a localização tátil [OR = 1,420 (IC: 1,235 – 1,633)].

A diferença de média de idade, renda familiar e das classificações de capacidade funcional, indicou as seguintes relações: a Alteração na textura foi mais identificada em participantes com menor idade e menores valores nas escalas de capacidade funcional; Alteração na percepção do toque leve, Alteração na percepção de pressão e Discriminação somatossensorial prejudicada foram associados com menores valores nas escalas de capacidade funcional.

Enquanto a Alteração na percepção da temperatura esteve relacionada somente com menor idade, Alteração na percepção de localização tátil e Alteração na estereognosia apresentou correlação com menores valores de idade, renda, índice de Barthel e Escala de Lawton e Brody. A Extinção de um toque simultâneo não apresentou significância estatística com nenhuma dessas quatro variáveis.

Também foi comparada a razão de chance entre as alterações nas modalidades sensoriais táteis entre os grupos de condições predisponentes. A modalidade Alteração na percepção de pressão não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Para as demais, a razão de chance foi calculada considerando-se o grupo de idade avançada como controle, uma vez a alteração nesse grupo é decorrente do processo fisiológico.

Assim, quando comparado o grupo de idade avançada com o de participantes com diabetes *mellitus* observou-se maior risco para o grupo com DM nas modalidades: Alteração na estereognosia [OR = 2,521 (IC: 1,019 – 6,239)], Alteração na percepção de toque leve [OR = 2,453 (IC: 1,317 – 4,570)] e Discriminação somatossensorial prejudicada [OR = 2,031 (IC: 1,019 – 4,046)]. A modalidade Alteração na percepção da temperatura possui maior relação com o grupo de idade avançada [OR = 1,335 (IC: 1,059 – 1,684)].

Na comparação do grupo com idade avançada e o grupo com hanseníase, este último apresentou maiores chances para as modalidades: Alteração na percepção da textura [OR = 6,786 (IC: 1,490 – 30,908)], Alteração na estereognosia [OR = 9,429 (IC: 3,982 – 22,323)] e Alteração na percepção da localização tátil [OR = 6,893 (IC: 3,517 – 13,508)]. O grupo de idade avançada teve maiores chances de apresentar Alteração da percepção da temperatura [OR = 1,466 (IC: 1,136 – 1,892)].

A comparação efetuada entre o grupo com idade avançada e aquele com acidente vascular cerebral identificou que os pacientes com AVC possuíam mais alterações em quase todas as modalidades sensoriais táteis investigadas, tais como: Alteração na percepção da textura [OR = 16,855 (IC: 3,541 – 80,227)], Alteração na estereognosia [OR = 15,564 (IC: 5,841 – 41,475)], Alteração na percepção de toque leve [OR = 3,994 (IC: 1,436 – 11,106)], Alteração na percepção de localização tátil [OR = 8,039 (IC: 3,519 – 18,366)] e Discriminação somatossensorial prejudicada [OR = 3,123 (IC: 1,010 – 9,657)]. Somente a Alteração na percepção da temperatura foi mais relacionada com o grupo com idade avançada [OR = 2,893 (IC: 1,780 – 4,705)].

**Tabela 7** – Valores de sensibilidade e especificidade das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada, estimadas por meio da análise de classe latente (ACL) ajustada para todos os participantes do estudo (n=365). Fortaleza, 2016

<b>Variáveis</b>	<b>Se</b>	<b>IC</b>	<b>Es</b>	<b>IC</b>
Alteração na percepção da textura	0,1682	0,1086	0,2564	0,9674
Alteração na estereognosia	0,7912	0,1137	0,9798	1,0000
Extinção de um toque simultâneo	0,0253	0,0007	0,7037	1,0000
Alteração na percepção de toque leve	0,8339	0,7322	0,8889	0,2935
Alteração na percepção de pressão	0,7930	0,7008	0,8591	0,2982
Alteração na percepção da localização tátil	1,0000	1,0000	1,0000	0,9952
Discriminação somatossensorial prejudicada	0,8091	0,7183	0,8721	0,2613
Alteração na percepção da temperatura	0,6402	0,5510	0,7284	0,3016
<b>Fenômeno de Enfermagem</b>		<b>%</b>		
Percepção sensorial tátil prejudicada		32,55	G <sup>2</sup> :177,69	gl: 238
				p=0.998

FONTE: Elaborada pela autora. % - Percentual; Se – Sensibilidade; IC – Intervalo de confiança; Es – Especificidade; G<sup>2</sup>: Teste da razão de verossimilhança; gl: grau de liberdade.

Ao analisar as modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada; considerando todos os participantes, foi possível identificar que todas apresentaram acurácia, ou seja, relacionam-se efetivamente com o fenômeno. De forma que foram obtidas alta sensibilidade e alta especificidade.

Destas, Alteração na percepção da textura, Alteração na estereognosia e Extinção de um toque simultâneo caracterizam-se por maior especificidade. Enquanto as modalidades sensoriais táteis Alteração na percepção de toque leve; Alteração na percepção de pressão; Alteração na percepção da localização tátil; Discriminação somatossensorial prejudicada e Alteração na percepção da temperatura apresentam maior sensibilidade para fenômeno. O fenômeno percepção sensorial tátil prejudicada esteve presente em 32,55% dos participantes investigados.

### 6.2.2 Análise dos dados dos participantes com acidente vascular cerebral

Participaram do estudo 42 indivíduos com diagnóstico médico confirmado de acidente vascular cerebral (AVC) e idade menor que 60 anos. A seguir são

apresentados os dados sócio-demográficos e hábitos de vida (Tabela 8). Variáveis clínicas e a capacidade funcional (Tabela 9), avaliação das modalidades sensoriais táteis (Tabela 10) e as medidas de acurácia a partir da análise de classe latente para o grupo (Tabela 11).

**Tabela 8** – Distribuição dos participantes com acidente vascular cerebral quanto aos dados sócio-demográficos e hábitos de vida (n=42). Fortaleza, 2016

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>						
<b>Sexo</b>								
Masculino	26	61,9						
Feminino	16	38,1						
<b>Procedência</b>								
Fortaleza	30	71,4						
Outras cidades do Estado	12	28,6						
<b>Condição de união</b>								
Sem parceiro	12	28,6						
Parceria fixa	30	71,4						
<b>Hábito de fumar</b>								
Sim	8	19,0						
Não	25	59,5						
Parou de fumar	9	21,4						
<b>Hábito de ingestão de bebida alcoólica</b>								
Sim	12	28,6						
Não	30	71,4						
<b>Hábito de praticar atividade física</b>								
Sim	13	31,0						
Não	29	69,0						
	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Mediana</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>	<b>IQ</b>	<b>Valor p*</b>	
<b>Idade (anos)</b>	46,26	9,99	48,50	19	59,00	16	0,025	
<b>Escolaridade (anos)</b>	7,57	5,38	8,00	0	18,00	10	0,082	
<b>Renda familiar mensal</b>	1699,80	1235,74	1500,00	0	5000,00	1394	0,000	

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual; DP – Desvio padrão; IQ – intervalo interquartilico; \*Teste de Shapiro-Wilk.

Dos entrevistados, 61,9% eram do sexo masculino, com idade média de 46,2 ( $\pm 9,9$ ) anos, procedentes de Fortaleza (71,4%), viviam com parceiro (71,4%). Quanto à escolaridade, foi identificada média de 7,57 ( $\pm 5,38$ ) anos de estudo e mediana de renda familiar mensal de 1.500,00 reais. No que se refere aos hábitos de vida, 59,5% não eram tabagistas, 71,4% não ingeriam bebidas alcoólicas e 69,0% não praticavam atividade física.

As principais morbidades referidas foram: hipertensão arterial (42,8%), cardiopatias (21,4%) e hipercolesterolemia (19,0%). Por serem entrevistados na fase aguda e subaguda da doença, não foi possível identificar mudanças de ocupação. Diante disso, no geral, profissões que envolviam trabalhos manuais, utilizando componentes químicos, vibração ou objetos com alta temperatura, foram consideradas passíveis de aumentar a chance de alteração tátil. Em face disso, 42,9% se enquadravam nessa situação. Dentre essas profissões estão: cabeleireiro, motorista, pedreiro, costureira, funilaria, doméstica e agricultor.

**Tabela 9** – Distribuição dos participantes com acidente vascular cerebral de acordo com variáveis clínicas e a capacidade funcional (n=42). Fortaleza, 2016

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>						
<b>Número de episódios de acidente vascular cerebral</b>								
Primeiro episódio	35	83,3						
Segundo episódio	7	16,7						
<b>Hemisfério cerebral afetado</b>								
Direito	16	38,1						
Esquerdo	17	40,5						
Não identificado	9	21,4						
<b>Presença de sintoma motor após o acidente vascular cerebral</b>								
Sim	34	81,0						
Não	8	19,0						
<b>Presença de sintoma sensorial após o acidente vascular cerebral</b>								
Sim	37	88,1						
Não	5	11,9						
<b>Classificação da Escala de Barthel</b>								
Independência	19	45,2						
Dependência escassa	2	4,8						
Dependência moderada	7	16,7						
Dependência severa	14	33,3						
	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Mediana</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>	<b>IQ</b>	<b>Valor p*</b>
<b>Tempo do último AVC (dias)</b>	41	5,27	4,29	4,00	1	20	4	0,000
<b>NIHSS admissão</b>	41	8,39	6,28	7,00	0	26	9	0,031
<b>NIHSS atual</b>	38	5,08	4,35	4,00	0	15	6	0,003

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual; NIHSS = National Institute of Health Stroke Scale; DP – Desvio padrão; IQ – intervalo interquartilico; \*Teste de Kolmogorov-Smirnov.

Todos os participantes tiveram AVC isquêmico, sendo para a maioria (83,3%) o primeiro episódio. O hemisfério esquerdo foi o mais acometido (40,5%), sendo em 26,2% por síndromes lacunares (LACS) e em 21,4% por síndromes da circulação posterior (POCS), segundo a classificação de Bamford para o AVC agudo (BRASIL,



2013). Observou-se melhora nos escores de NIHSS colhidos do prontuário, quando comparados os valores do momento da coleta de dados (atuais), valor médio de 5,08 ( $\pm 4,35$ ), enquanto na admissão dos pacientes na unidade foi de 8,39 ( $\pm 6,28$ ). Destaca-se que alguns prontuários não apresentavam os dados dos dias de AVC ou dos valores de NIHSS, e por isso, não foi colhida a informação de todos os indivíduos.

Após o AVC, os participantes afirmaram sentir mais sintomas sensoriais (88,1%) que motores (81,0%). Quanto à capacidade funcional, 33,3% dos entrevistados apresentaram dependência severa e 16,7% dependência moderada. Dentre as atividades que precisavam de ajuda para serem realizadas, destacaram-se: deambular (42,9%), vestir-se (40,5%), banhar-se (40,5%) e subir escadas (33,3%).

**Tabela 10** – Distribuição dos participantes com acidente vascular cerebral de acordo com a avaliação das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada (n=42). Fortaleza, 2016

Variáveis	Presente		Ausente	
	n	%	n	%
<b>Alteração na percepção de toque leve</b>				
Face	4	9,5	38	90,5
Mãos	10	23,8	32	76,2
Pés	17	40,5	25	59,5
<b>Alteração na percepção de pressão</b>				
Face	5	11,9	37	88,1
Mãos	13	31,0	29	69,0
Pés	15	35,7	27	64,3
<b>Alteração na percepção da localização tátil</b>				
Face	4	9,5	38	90,5
Mãos	8	19,0	34	81,0
Pés	8	19,0	34	81,0
<b>Discriminação somatossensorial prejudicada</b>				
Face	27	64,3	15	35,7
Mãos	35	83,8	7	16,7
Pés	32	76,2	10	23,8
<b>Alteração na percepção da temperatura</b>				
Mãos	27	64,3	15	35,7
Pés	38	90,5	4	9,5
<b>Alteração na percepção de textura</b>				
Mãos	11	26,2	31	73,8
<b>Alteração na estereognosia</b>				
Mãos	23	54,8	19	45,2
<b>Extinção de um toque simultâneo</b>				
Mãos	2	4,8	40	95,2

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual.

Considerando-se as regiões corporais, os pés apresentaram mais alterações, destacando-se as modalidades sensoriais táteis: Alteração na percepção de temperatura

(90,5%), seguida de Discriminação somatossensorial prejudicada (76,2%) e Alteração na percepção do toque leve (40,5%). Na avaliação das mãos, foram mais prevalentes a Discriminação somatossensorial prejudicada (83,8%), Alteração na percepção da temperatura (64,3%) e Alteração na estereognosia (54,8%). A face apresentou poucas alterações, com somente um destaque, incluindo: Discriminação somatossensorial prejudicada (64,3%).

**Tabela 11** – Valores de sensibilidade e especificidade das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada, e estimadas por meio da análise de classe latente (ACL) e ajustadas para o grupo de participantes com acidente vascular cerebral (n=42). Fortaleza, 2016

Variáveis	Se	IC	Es	IC
Alteração na estereognosia	1,0000	0,9965	1,0000	1,0000
Extinção de um toque simultâneo	0,0870	0,0005	0,9920	1,0000
Alteração na percepção da localização tátil	1,0000	1,0000	1,0000	0,8948
<b>Fenômeno de Enfermagem</b>	<b>%</b>			
Percepção sensorial tátil prejudicada	54,76		G <sup>2</sup> :1,96	gl: 1 p=0.999

FONTE: Elaborada pela autora. % - Percentual; Se – Sensibilidade; IC – Intervalo de confiança; Es – Especificidade; G<sup>2</sup>: Teste da razão de verossimilhança; gl: grau de liberdade.

O melhor indicador clínico para Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com AVC foi a Alteração na estereognosia, uma vez que apresentou alta sensibilidade e alta especificidade. Enquanto, Extinção de um toque simultâneo teve maior especificidade, e Alteração na percepção da localização tátil obteve maior sensibilidade. O fenômeno esteve presente em 54,76% dos participantes com acidente vascular cerebral, investigados.

### 6.2.3 Análise dos dados dos participantes com diabetes *mellitus*

Foram investigados 122 participantes com diagnóstico médico de diabetes *mellitus* e idade menor que 60 anos. A seguir são apresentados os dados sócio-demográficos e hábitos de vida (Tabela 12), variáveis clínicas e a capacidade funcional (Tabela 13), avaliação das modalidades sensoriais táteis (Tabela 14) e as medidas de acurácia a partir da análise de classe latente para o grupo (Tabela 15).

**Tabela 12** – Distribuição dos participantes com diabetes *mellitus* quanto aos dados sócio-demográficos e hábitos de vida (n=122). Fortaleza, 2016

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>						
<b>Sexo</b>								
Masculino	44	36,1						
Feminino	78	63,9						
<b>Procedência</b>								
Fortaleza	79	64,8						
Outras cidades do Estado	40	32,8						
Outros Estados	3	2,5						
<b>Condição de união</b>								
Sem parceiro	52	42,6						
Parceria fixa	70	57,4						
<b>Hábito de fumar</b>								
Sim	5	4,1						
Não	97	79,5						
Parou de fumar	20	16,4						
<b>Hábito de ingestão de bebida alcoólica</b>								
Sim	16	13,1						
Não	106	86,9						
<b>Hábito de praticar atividade física</b>								
Sim	52	42,6						
Não	70	57,4						
	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Mediana</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>	<b>IQ</b>	<b>Valor p*</b>
<b>Idade (anos)</b>	122	44,99	11,63	47,00	18,00	59,00	18	0,000
<b>Escolaridade (anos)</b>	117	10,75	4,77	11,00	0	20,00	8	0,000
<b>Renda familiar mensal</b>	117	1936,09	1809,68	1500,00	0	12000,00	1644	0,000

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual; DP – Desvio padrão; IQ – intervalo interquartilico; \*Teste de Kolmogorov-Smirnov.

Prevaleram nesse grupo, mulheres (63,9%), as quais viviam com parceria fixa (57,4%), com médias de 44,9 ( $\pm 11,63$ ) anos de vida, 10,75 ( $\pm 4,77$ ) anos de estudo e renda familiar de 1.936,09 ( $\pm 1.809,68$ ) reais. Quanto aos hábitos de vida, 79,5% não eram tabagistas, 86,9% não ingeriam bebidas alcoólicas e 57,4% não praticavam atividade física. Alguns participantes não referiram escolaridade ou renda familiar mensal.

Foram referidas poucas morbidades, dentre elas: hipertensão arterial (50,8%) e hipercolesterolemia (27,8%). Os entrevistados mantinham as mesmas ocupações do que antes do diagnóstico de DM. Profissões que envolviam trabalhos manuais, com componentes químicos, vibração ou objetos com alta temperatura, passíveis de aumentar a chance de alteração tátil foram citadas por 18,0% dos participantes. Dentre

essas profissões estão: motorista, carpinteiro, mecânico, pedreiro, costureira, doméstica, construção civil e agricultor.

**Tabela 13** – Distribuição dos participantes com diabetes *mellitus* de acordo com variáveis clínicas e a capacidade funcional (n=122). Fortaleza, 2016

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>							
<b>Tipo de Diabetes <i>mellitus</i></b>									
Tipo 1	35	28,7							
Tipo 2	83	68,0							
Não esclarecido	4	3,3							
<b>Relato de alterações na visão</b>									
Presente	71	58,2							
Ausente	51	41,8							
<b>Classificação da Escala de Barthel</b>									
Independência	89	73,0							
Dependência escassa	21	17,2							
Dependência moderada	12	9,8							
<b>Classificação da Escala de Lawton e Brody</b>									
Independência	100	82,0							
Dependência parcial	22	18,0							
	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Mediana</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>	<b>IQ</b>	<b>Valor p*</b>	
<b>Tempo de DM (anos)</b>	103	10,5	7,06	10,00	0,0	28	10	0,000	
<b>Glicemia casual média (mg/dl)</b>	119	192,37	73,45	177,00	94,0	400	114	0,001	
<b>Hemoglobina glicada (%)</b>	80	8,78	2,05	8,00	5,0	14	3	0,000	
<b>PAS (mmHg)</b>	111	127,09	18,83	120,00	90,0	190	20	0,000	
<b>PAD (mmHg)</b>	111	82,12	8,90	80,00	60,0	110	10	0,000	
<b>Peso (Kg)</b>	118	71,31	14,37	70,00	42,0	107	16	0,002	
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	116	27,67	4,78	27,15	19,4	39,6	6,7	0,042	

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual; DP – Desvio padrão; IQ – intervalo interquartilico; PAS – Pressão arterial sistólica; PAD – Pressão arterial diastólica; IMC – Índice de massa corporal; \*Teste de Kolmogorov-Smirnov.

Predominaram pacientes com DM tipo 2 (68,0%), em média diagnosticados há 10,5 ( $\pm 7,06$ ) anos. As medidas de controle glicêmico colhidas do prontuário ou por relato do paciente foram glicemia casual média, correspondendo a 192,37 ( $\pm 73,45$ ) mg/dl; e hemoglobina glicada média de 8,78% ( $\pm 2,05$ ). Outras variáveis clínicas questionadas ou colhidas no prontuário foram: PAS 127,09 ( $\pm 18,83$ ), PAD 82,12 ( $\pm 8,90$ ), Peso 71,31 ( $\pm 14,37$ ) e IMC 27,67 ( $\pm 4,78$ ). Esses dados indicam que os pacientes conviviam com a doença há um tempo considerável, mas em média não

controlavam bem os níveis glicêmicos e apresentavam outras complicações como, por exemplo, sobrepeso. Destaca-se a falta de alguns dados clínicos em alguns prontuários, especialmente no registro da hemoglobina glicada ausente em 34,5% dos documentos.

Outras modificações percebidas pelos pacientes e relatadas foram: alterações na visão (58,2%), sendo mais citada a visão turva (36,0%); limitação na mobilidade (10,6%) e edema nos tornozelos (13,9%), além de outras alterações nos pés (50%). Os pulsos pediosos estavam presentes e normais em 77,9% da amostra. Observou-se grande independência para a realização das atividades básicas (73%) e instrumentais (82%) da vida diária.

**Tabela 14** – Distribuição dos participantes com diabetes *mellitus* de acordo com a avaliação das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada (n=122). Fortaleza, 2016

Variáveis	Presente		Ausente	
	n	%	n	%
<b>Alteração na percepção de toque leve</b>				
Face	0	0,0	122	100,0
Mãos	6	4,9	116	95,1
Pés	39	32,0	83	68,0
<b>Alteração na percepção de pressão</b>				
Face	1	0,8	121	99,2
Mãos	9	7,4	113	92,6
Pés	48	39,3	74	60,7
<b>Alteração na percepção da localização tátil</b>				
Face	0	0,0	122	100,0
Mãos	6	4,9	116	95,1
Pés	28	23,0	94	77,0
<b>Discriminação somatossensorial prejudicada</b>				
Face	55	45,1	67	54,9
Mãos	99	81,1	23	18,9
Pés	86	70,5	36	29,5
<b>Alteração na percepção da temperatura</b>				
Mãos	47	38,5	75	61,5
Pés	100	82,0	22	18,0
<b>Alteração na percepção de textura</b>				
Mãos	2	1,6	120	98,4
<b>Alteração na estereognosia</b>				
Mãos	20	16,4	102	83,6
<b>Extinção de um toque simultâneo</b>				
Mãos	1	0,8	121	99,2

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual.

A modalidade sensorial tátil que apresentou mais alterações; considerando as três regiões corporais avaliadas, foi a Discriminação somatossensorial prejudicada, especialmente nas mãos (81,1%). A Alteração na percepção de temperatura; e Alteração

na percepção de pressão, também prevalentes na amostra, quando considerada a região corporal dos pés para a avaliação da percepção de temperatura (82,0%) e das mãos para a avaliação da percepção de pressão (39,3%).

**Tabela 15** – Valores de sensibilidade e especificidade das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada; estimado por meio da análise de classe latente (ACL) ajustado para o grupo de participantes com diabetes *mellitus* (n=122). Fortaleza, 2016

Variáveis	Se	IC	Es	IC
Alteração na percepção da textura	0,0320	0,0001	0,9951	1,0000
Alteração na percepção de pressão	1,0000	0,9956	1,0000	0,5883
Discriminação somatossensorial prejudicada	1,0000	0,9980	1,0000	0,2857
<b>Fenômeno de Enfermagem</b>	<b>%</b>			
Percepção sensorial tátil prejudicada	51,24		G <sup>2</sup> :5,89	gl: 1 p=0.999

FONTE: Elaborada pela autora. % - Percentual; Se – Sensibilidade; IC – Intervalo de confiança; Es – Especificidade; G<sup>2</sup>: Teste da razão de verossimilhança; gl: grau de liberdade.

Ao analisar as modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em participantes com diabetes *mellitus* foi possível identificar que a Alteração na percepção de textura teve maior especificidade. Enquanto as modalidades sensoriais táteis Alteração na percepção de pressão e Discriminação somatossensorial prejudicada tiveram maior sensibilidade para fenômeno. A alteração da percepção sensorial tátil esteve presente em 51,24% dos participantes com diabetes *mellitus*.

#### 6.2.4 Análise dos dados dos participantes com hanseníase

Foram captados 104 participantes com diagnóstico médico confirmado de hanseníase e idade menor que 60 anos. A seguir são apresentados os dados sócio-demográficos e hábitos de vida (Tabela 16), variáveis clínicas e a capacidade funcional (Tabela 17), avaliação das modalidades sensoriais táteis (Tabela 18) e as medidas de acurácia a partir da análise de classe latente para o grupo (Tabela 19).

**Tabela 16** – Distribuição dos participantes com hanseníase quanto aos dados sociodemográficos e hábitos de vida (n=104). Fortaleza, 2016

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	64	61,5
Feminino	40	38,5

<b>Procedência</b>								
	Fortaleza					69	66,3	
	Outras cidades do Estado					30	28,8	
	Outros Estados					5	4,8	
<b>Condição de união</b>								
	Sem parceiro					26	25,0	
	Parceria fixa					65	62,5	
	Parceria eventual					13	12,5	
<b>Hábito de fumar</b>								
	Sim					35	33,7	
	Não					66	63,5	
	Parou de fumar					3	2,9	
<b>Hábito de ingestão de bebida alcoólica</b>								
	Sim					6	5,8	
	Não					98	94,2	
<b>Hábito de praticar atividade física</b>								
	Sim					29	27,9	
	Não					75	72,1	
	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Mediana</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>	<b>IQ</b>	<b>Valor p*</b>
<b>Idade (anos)</b>	104	42,89	12,18	47,00	18,00	59,00	20	0,000
<b>Escolaridade (anos)</b>	94	6,81	3,98	6,00	0	12,00	6	0,000
<b>Renda familiar mensal</b>	94	1380,70	922,52	1576,00	0	7000,00	788	0,000

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual; DP – Desvio padrão; IQ – intervalo interquartilico; \*Teste de Kolmogorov-Smirnov.

A maioria dos entrevistados era do sexo masculino (61,5%), com idade média de 42,8 ( $\pm 12,18$ ) anos, procedentes de Fortaleza (66,3%), viviam com parceiro (62,5%). Apresentaram médias de escolaridade 6,81 ( $\pm 3,98$ ) anos de estudo, e de renda familiar mensal R\$ 1.380,70 ( $\pm 922,52$ ). Quanto aos hábitos de vida, 63,5% não eram tabagistas, 94,2% não ingeriam bebidas alcoólicas e 72,1% não praticavam atividade física. Alguns entrevistados não relataram tempo de escolaridade e renda familiar mensal.

Poucas morbidades foram referidas, dentre elas, destacaram-se: hipertensão arterial (60,8%) e hipercolesterolemia (34,7%). Os entrevistados referiram não terem mudado de ocupação devido à hanseníase, de forma que considerando as profissões que envolviam trabalhos manuais, com componentes químicos, vibração ou objetos com alta temperatura, passíveis de aumentar a chance de alteração tátil, 35,6% se enquadravam nessa situação. Dentre essas profissões estão: cabeleireiro, motorista, eletricista, mecânico, pedreiro, costureira, cozinheira, artesão, doméstica, jardineiro, lavadeira e agricultor.

**Tabela 17** – Distribuição dos participantes com hanseníase de acordo com variáveis clínicas e a capacidade funcional (n=104). Fortaleza, 2016

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de Hanseníase (forma clínica)</b>		
Paucibacilar	28	26,9
Multibacilar	76	73,1
<b>Tipo de hanseníase (baciloscopia)</b>		
Virchowiana	23	22,1
Dimorfa	22	21,2
Tuberculóide	30	28,8
Indeterminada	17	16,3
Não identificada	12	11,6
<b>Complicações clínicas</b>		
Neurite	14	19,7
Recidiva	16	22,5
Estado reacional	40	56,3
Outras	1	1,5
<b>Classificação da Escala de Barthel</b>		
Independência	81	77,9
Dependência escassa	13	12,5
Dependência moderada	10	9,6
<b>Classificação da Escala de Lawton e Brody</b>		
Independência	86	82,7
Dependência parcial	18	17,3

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual.

Quanto ao tipo de hanseníase, a maioria dos entrevistados apresentava a doença na forma clínica multibacilar (73,1%), com baciloscopia indicando, mais frequentemente, os tipos tuberculóide (28,8%) e virchowiana (22,1%). As complicações clínicas da doença estiveram presentes em 68,3% da amostra, sendo mais prevalente o estado reacional (56,3%), seguido por recidiva da doença (22,5%). Foram captados participantes desde a primeira até a última consulta de acompanhamento; o que implicou uma grande variação no tempo de diagnóstico da hanseníase, a média obtida foi de 11,09 ( $\pm 21,35$ ) meses.

No referente às alterações relatadas pelos pacientes nos olhos, as mais citadas foram: perceber alguma alteração após o diagnóstico da doença (50%), problemas para enxergar (49%), visão embaçada (42,3%), sensação de areia nos olhos (32,7%) e de ressecamento (20,2%). No nariz, as alterações mais relatadas foram: perceber alguma



mudança após o diagnóstico da doença (35,6%) e sentir obstrução nasal frequente (36,5%).

Na avaliação dos membros, que contou com relato do paciente e observação do examinador, foram relatadas como maiores alterações nos membros superiores: sensação dolorosa, de formigamento ou choque (51%) e mãos edemaciadas (29,8%). Nos membros inferiores foram relatadas: sensação dolorosa, de formigamento e choque (68,3%) e presença de calos, bolhas ou ressecamento na pele (28,8%). O grau de incapacidade verificado a partir dos dados; aponta que a maioria (65,4%) dos participantes possuía algum tipo de Diminuição ou perda da sensibilidade nos olhos, nas mãos e/ou nos pés.

Um reflexo desse grau de incapacidade aumentado foi observado na realização das atividades instrumentais da vida diária, em que 17,3% dos participantes apresentaram dependência parcial para sua realização. Quanto às atividades básicas da vida diária, 77,9% eram independentes.

**Tabela 18** – Distribuição dos participantes com hanseníase de acordo com a avaliação das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada (n=104). Fortaleza, 2016

Variáveis	Presente		Ausente	
	n	%	n	%
<b>Alteração na percepção de toque leve</b>				
Face	4	3,8	100	96,2
Mãos	38	36,5	66	63,5
Pés	58	55,8	46	44,2
<b>Alteração na percepção de pressão</b>				
Face	2	1,9	102	98,1
Mãos	23	22,1	81	77,9
Pés	42	40,4	62	59,6
<b>Alteração na percepção da localização tátil</b>				
Face	3	2,9	101	97,1
Mãos	35	33,7	69	66,3
Pés	54	51,9	50	48,1
<b>Discriminação somatossensorial prejudicada</b>				
Face	27	26,0	77	74,0
Mãos	56	53,8	48	46,2
Pés	71	68,3	33	31,7
<b>Alteração na percepção da temperatura</b>				
Mãos	37	35,6	67	64,4
Pés	60	57,7	44	42,3
<b>Alteração na percepção de textura</b>				
Mãos	13	12,5	91	87,5
<b>Alteração na estereognosia</b>				
Mãos	44	42,3	60	57,7

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual.

Poucas alterações foram identificadas na face, destacou-se a Discriminação somatossensorial prejudicada identificada em 26,0% dos participantes. Inclusive, essa modalidade foi a que obteve maiores valores de alteração nas demais áreas corporais avaliadas, a saber: mãos (53,8%) e pés (68,3%).

Na avaliação das mãos, foram identificadas alterações em muitas modalidades sensoriais táteis. Destacaram-se, Alteração na Estereognosia (42,3%) e Alteração na percepção do toque leve (36,5%). Essa constatação se repetiu na avaliação dos pés, onde foram identificadas: Alteração na percepção da temperatura (57,7%) e Alteração na percepção do toque leve (55,8%). Ressalta-se que, a modalidade Extinção de toque simultâneo não foi identificada em nenhum participante desse grupo.

**Tabela 19** – Valores de sensibilidade e especificidade das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada estimado por meio da análise de classe latente (ACL) ajustada para o grupo de participantes com hanseníase (n=104). Fortaleza, 2016.

Variáveis	Se	IC	Es	IC
Extinção de um toque simultâneo	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000
Alteração na percepção da localização tátil	0,7986	0,6924	0,8782	0,8206
Discriminação somatossensorial prejudicada	0,8356	0,7239	0,9063	0,7799
<b>Fenômeno de Enfermagem</b>	<b>%</b>			
Percepção sensorial tátil prejudicada	60,87		G <sup>2</sup> :5,38	gl: 1 p=0.999

FONTE: Elaborada pela autora. % - Percentual; Se – Sensibilidade; IC – Intervalo de confiança; Es – Especificidade; G<sup>2</sup>: Teste da razão de verossimilhança; gl: grau de liberdade.

Ao analisar as modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em participantes com hanseníase foi possível identificar que a Alteração na percepção da localização tátil e Discriminação somatossensorial prejudicada foram os indicadores mais acurados no grupo com hanseníase, pois apresentaram altas sensibilidade e especificidade. Extinção de um toque simultâneo obteve maior especificidade, e o fenômeno esteve presente em 60,87% dos participantes com hanseníase investigados.

### 6.2.5 Análise dos dados dos participantes com idade avançada

Foram arrolados para o estudo 97 participantes com idade igual ou maior de 60 anos, que não possuíam nenhuma das condições clínicas predisponentes para a alteração tátil. A seguir, são apresentados os dados sócio-demográficos e hábitos de vida (Tabela 20), variáveis acerca da capacidade funcional (Tabela 21), características das modalidades sensoriais táteis (Tabela 22) e as medidas de acurácia a partir da análise de classe latente para o grupo (Tabela 23).

**Tabela 20** – Distribuição dos participantes com idade avançada quanto aos dados sócio-demográficos e hábitos de vida (n=97). Fortaleza, 2016

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>						
<b>Sexo</b>								
Masculino	12	12,4						
Feminino	85	87,6						
<b>Procedência</b>								
Fortaleza	66	68,0						
Outras cidades do Estado	25	25,8						
Outros Estados	6	6,2						
<b>Condição de união</b>								
Sem parceiro	69	71,1						
Parceria fixa	28	28,9						
<b>Ocupação atual</b>								
Aposentado (a)	82	84,5						
Pensionista	8	8,2						
Outras	7	7,2						
<b>Hábito de fumar</b>								
Sim	1	1,0						
Não	67	69,1						
Parou de fumar	29	29,9						
<b>Hábito de ingestão de bebida alcoólica</b>								
Sim	16	16,5						
Não	81	83,5						
<b>Hábito de praticar atividade física</b>								
Sim	83	85,6						
Não	14	14,4						
	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Mediana</b>	<b>Min</b>	<b>Máx</b>	<b>IQ</b>	<b>Valor p*</b>	
<b>Idade (anos)</b>	69,63	6,39	69,00	60,00	87,00	10	0,009	
<b>Escolaridade (anos)</b>	11,29	5,57	12,00	0	22,00	10	0,001	
<b>Renda familiar mensal</b>	2764,12	2675,55	2000,00	788,00	20000,00	2153	<0,001	

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual; DP – Desvio padrão; IQ – intervalo interquartilico; \*Teste de Kolmogorov-Smirnov.

Em sua maioria, as entrevistadas eram mulheres (87,6%), com mediana de idade de 69 anos, procedentes de Fortaleza (68%), os quais viviam sem parceiro (71,1%). Apresentaram valores altos de escolaridade 11,29 ( $\pm 5,57$ ) anos de estudo e de renda familiar mensal R\$ 2.764,12 ( $\pm 2.675,55$ ). Em sua maioria, tinham hábitos de vida saudáveis, uma vez que 69,1% não eram tabagistas, 83,5% não ingeriam bebidas alcoólicas e 85,6% praticavam atividade física.

O grupo foi considerado ativo, apresentando algumas morbidades referidas, dentre elas, destacaram-se: hipertensão arterial (32,2%), hipercolesterolemia (21,7%) e problemas osteomusculares (9,2%). Em consonância com as morbidades e com a faixa etária, as medicações mais utilizadas foram: anti-hipertensivos (26,2%), cálcio ou medicamentos para problemas osteomusculares (17,9%) e anticolesterolemia (15,3%).

Quanto à ocupação atual, a categoria outros agrupava as profissões enfermeiro, do lar e comerciante. Perguntou-se acerca da ocupação anterior, uma vez que os participantes em sua maioria estavam aposentados, foram citadas diversas profissões, para o sentido do tato é importante destacar as profissões que envolvem trabalhos manuais, com componentes químicos, vibração ou objetos com alta temperatura. Assim, dentre os investigados 29,9% relataram profissões em que esse risco esteve envolvido, dentre elas estão: cabeleireiro, motorista, técnico de enfermagem, castanheira, costureira, cozinheira, artesão, doméstica, metalúrgico e agricultor.

**Tabela 21** – Distribuição dos participantes com idade avançada de acordo com variáveis acerca da capacidade funcional (n=97). Fortaleza, 2016

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Teste de Romberg (Equilíbrio)</b>		
Positivo	9	9,3
Negativo	88	90,7
<b>Alterações nos pés</b>		
Presente	53	54,6
Ausente	44	45,4
<b>Classificação da Escala de Barthel</b>		
Independência	69	71,1
Dependência escassa	26	26,8
Dependência moderada	2	2,1
<b>Classificação da Escala de Lawton e Brody</b>		
Independência	86	88,7
Dependência parcial	11	11,3

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual.

Os participantes foram questionados a respeito da presença de alterações na pele, 17,5% afirmaram possuir alguma modificação, dentre elas foram citadas: varizes, cicatrizes, pano branco, ressecamentos, alergias, equimoses e manchas em áreas não expostas ao sol. Os participantes referiram poucos problemas quanto ao equilíbrio (9,5%), porém, parcela considerável apresentou alterações nos pés (54,6%), destas destacaram-se o hálux valgo (31,9%) e presença de calosidades (29,1%). A força de preensão palmar apresentou-se similar, quando comparados os lados direito e esquerdo, a saber: 21,25 ( $\pm 8,18$ ) quilograma força e 19,18 ( $\pm 7,52$ ) quilograma força, respectivamente.

Em sua maioria, os participantes eram independentes (71,1%) no que se refere à realização das atividades básicas da vida diária. Das atividades básicas da vida diária, apresentaram mais alterações: Eliminação urinária, a qual estava alterada ocasionalmente (13,4%) e subir escadas com auxílio (15,5%). Também apresentaram independência (88,7%) para a realização das atividades instrumentais da vida diária.

**Tabela 22** – Distribuição dos participantes com idade avançada de acordo com a avaliação das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada (n=97). Fortaleza, 2016

Variáveis	Presente		Ausente	
	n	%	n	%
<b>Alteração na percepção de toque leve</b>				
Face	1	1,0	96	99,0
Mãos	4	4,1	93	95,9
Pés	24	24,7	73	75,3
<b>Alteração na percepção de pressão</b>				
Face	2	2,1	95	97,9
Mãos	4	4,1	93	95,9
Pés	21	21,6	76	78,4
<b>Alteração na percepção da localização tátil</b>				
Face	3	3,1	94	96,9
Mãos	7	7,2	90	92,8
Pés	14	14,4	83	85,6
<b>Discriminação somatossensorial prejudicada</b>				
Face	24	24,7	73	75,3
Mãos	71	73,2	26	26,8
Pés	68	70,1	29	29,9
<b>Alteração na percepção da temperatura</b>				
Mãos	14	14,4	83	85,6
Pés	61	62,9	36	37,1
<b>Alteração na percepção de textura</b>				
Mãos	2	2,1	95	97,9
<b>Alteração na estereognosia</b>				
Mãos	7	7,2	90	92,8

FONTE: Elaborada pela autora. n = Número de indivíduos; % - Percentual.

Poucas alterações foram identificadas na face e nas mãos, destacou-se somente a Discriminação somatossensorial prejudicada identificada em 24,7% e 73,2%, respectivamente. Parcela significativa dos participantes apresentaram alterações nos pés, sendo as modalidades, Discriminação somatossensorial prejudicada (70,1%) e Alteração na percepção da temperatura (62,9%), as que concentraram mais modificações. Destaca-se que a modalidade Extinção de toque simultâneo não foi identificada em nenhum participante desse grupo.

**Tabela 23** – Valores de sensibilidade e especificidade das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada, e estimado por meio da análise de classe latente (ACL) ajustada para o grupo de participantes com idade avançada (n=97). Fortaleza, 2016.

Variáveis	Se	IC	Es	IC
Alteração na percepção de textura	0,0423	0,0002	0,9877	1,0000
Extinção de um toque simultâneo	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000
Alteração na percepção de pressão	1,0000	0,9966	1,0000	0,5834
Discriminação somatossensorial prejudicada	1,0000	0,9974	1,0000	0,4828
<b>Fenômeno de Enfermagem</b>	<b>%</b>			
Percepção sensorial tátil prejudicada	48,76		G <sup>2</sup> :4,48	gl: 1 p=0.999

FONTE: Elaborada pela autora. % - Percentual; Se – Sensibilidade; IC – Intervalo de confiança; Es – Especificidade; G<sup>2</sup>: Teste da razão de verossimilhança; gl: grau de liberdade.

Ao analisar as modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em participantes com idade avançada foi possível identificar que Alteração na percepção de textura e Extinção de um toque simultâneo tiveram maior especificidade para o fenômeno. Enquanto as modalidades sensoriais táteis Alteração na percepção de pressão e Discriminação somatossensorial prejudicada tiveram maior sensibilidade para o fenômeno, que esteve presente em 48,76% dos participantes com idade avançada.

## 7 DISCUSSÃO

A distribuição dos participantes de acordo com o sexo foi definida pelas características de cada condição predisponente, uma vez que não houve controle dessa variável para captação de sujeitos no estudo. No grupo com AVC, prevaleceu o sexo masculino (61,9%). Segundo Silva (2012), esse gênero agrega mais fatores de risco para o AVC, como doenças cardíacas, tabagismo e consumo de álcool; e apresenta mais eventos isquêmicos. Também predominaram homens no grupo com hanseníase (61,5%), resultados semelhantes foram identificados por Lopes e Pereira (2015), em levantamento sobre o perfil epidemiológico de pacientes com hanseníase na cidade de Juína, Mato Grosso.

Nos demais grupos, predominou o sexo feminino: 87,6% nos participantes com idade avançada e 63,9% naqueles com diabetes *mellitus* (DM). Estudo nacional (ISER et al., 2015) sobre a prevalência da DM autorreferida identificou maior prevalência do problema no sexo feminino (7,0%), quando comparado com o masculino (5,4%). Soma-se a isso a maior longevidade das mulheres, o que foi identificado em estudo de Campos, Ferreira e Vargas (2015), que apresentou maior prevalência feminina e maior associação dessas com o envelhecimento ativo.

Considerando o total de participantes do estudo, 60% eram do sexo feminino. Estudo (KOMIYAMA et al., 2012) que avaliou a influência do sexo e da idade no limiar de percepção tátil na região da face identificou que o sexo feminino e uma menor idade estiveram associados com melhores resultados para pressão e percepção de dor. Ademais, o sexo masculino esteve associado com maiores chances de ulceração nos pés (TENTOLOURIS et al., 2010), provocada pela neuropatia periférica em pacientes com DM.

No presente estudo, o sexo teve associação estatística com a Alteração na percepção de textura e com Alteração na percepção de temperatura, essas associações não foram identificadas em outros estudos. Destaca-se que, a análise estatística não foi realizada para cada grupo de condição predisponente à alteração tátil, mas sim com todos os grupos em conjunto.

É documentada na literatura a influência do envelhecimento na capacidade tátil. Esse declínio é considerado fisiológico e se agrava com o aumento da idade, podendo ser diminuído com treinamentos extensivos e repetitivos que melhoram a função motora e perceptiva (DINSE et al., 2006). Ressalta-se que, a recuperação da função sensorial

tem relação negativa com a idade, ou seja, quanto mais velho o indivíduo, mais lenta será a recuperação dessa capacidade. Esse fato foi observado em indivíduos após cirurgia ortodôntica para reparação do nervo alveolar (BAGHERI et al., 2012), nos quais foi testada a sensibilidade tátil da região oral e facial.

A idade avançada acarreta problemas para realizar as atividades de autocuidado (CAMPBELL et al., 2002), situação agravada pela alteração na percepção sensorial tátil a qual compromete a capacidade de realizar atividades de forma independente (WELNER et al., 2007). Especialmente na região dos pés, a diminuição da capacidade tátil acarreta uma maior probabilidade de ulcerações (WILASRUSMEE et al., 2010) e diminuição no equilíbrio com aumento do risco de quedas (ANJOS et al., 2012). Outras regiões corporais também são afetadas, em estudo (REDMOND et al., 2012) observaram-se pacientes com idade avançada que apresentam mais tempo de duração da DM e obesidade possuem menor capacidade de identificar o toque leve nas mãos.

Ainda, os resultados de outra pesquisa (KOMIYAMA et al., 2012) indicam que o limiar de detecção tátil na pele da região mandibular foi elevado no grupo mais velho. Enquanto, a região tenar na mão apresentou a mesma tendência, mas os resultados não foram estatisticamente significativos.

Esse teste especificamente, quando realizado com monofilamento, está ligado a maiores limiares de detecção tátil, uma vez que a pele das pessoas mais velhas apresenta maior rigidez e menor elasticidade, especialmente a pele do rosto (KOMIYAMA et al., 2012). Assim, o indivíduo pode não identificar prontamente quando o estímulo entra em contato com a superfície cutânea, resultando em maior risco de lesão, caso esse estímulo seja nocivo.

Também foi encontrada na literatura, relação entre a idade e a Alteração na estereognosia, Alteração na textura e na capacidade de discriminar peso. No presente estudo a Alteração na percepção de textura apresentou alta especificidade para identificar o fenômeno na população com idade avançada (> 60 anos de idade).

De acordo com a pesquisa (HSU et al., 2013), indivíduos jovens conseguem realizar as tarefas em menos tempo, indicando que a idade afeta o limiar tátil de pressão e a função da mão. No presente estudo, a Alteração da percepção de textura e Alteração na estereognosia; foram mais observadas em participantes com menor idade. Pode justificar essa discrepância a forma de realizar o teste, uma vez que no primeiro estudo foi considerado o tempo para realizar a tarefa e na presente pesquisa essa variável não foi observada.



Para reconhecer um objeto utilizando o tato devem ser empregadas diferentes habilidades, são elas: codificação sensorial primária dos dados, ou seja, identificar elementos pelo tato específicos do objeto para formar uma representação tátil, utilizando aspectos como textura, peso e forma. Posteriormente, é necessário associar ao conhecimento semântico para nomeá-lo. Os correlatos neurais onde ocorre o reconhecimento de objetos são o córtex parietal inferior e o córtex insular (VERONELLI et al., 2014). Alterações na manipulação dos objetos prejudicam a estereognosia por dificultarem a captação de informações táteis primárias.

O indicador clínico alteração na estereognosia apresentou altas sensibilidade e especificidade no grupo de pacientes com AVC, ratificando que alterações cerebrais podem alterar a capacidade de interpretar estímulos primários, memórias e a capacidade de manipulação dos objetos.

A discriminação somatossensorial prejudicada esteve mais associada com maior idade, especialmente a partir dos 60 anos, conforme estudo realizado com pessoas saudáveis a partir de 20 anos (KANEKO; ASAI; KANDA, 2005). No presente estudo, não foi identificada associação estatística entre essas variáveis, pois foi considerado o total de participantes.

Na caracterização socioeconômica foi possível identificar que o grupo de participantes com idade avançada foi o que apresentou maiores médias de renda mensal, com 2.764,12 ( $\pm 2.675,00$ ) reais, e escolaridade com 11,29 ( $\pm 5,57$ ) anos de estudo. Enquanto o grupo de pacientes com hanseníase obteve as menores médias de renda mensal 1.380,70 ( $\pm 922,00$ ) reais e 6,81 ( $\pm 3,98$ ) anos de estudo. Os dados se assemelham ao perfil socioeconômico identificado em estudos com populações similares, nos quais pacientes com hanseníase possuem níveis de renda e escolaridade mais baixos (MESQUITA et al., 2014) e idosos ativos e saudáveis apresentavam melhor nível socioeconômico (CAMPOS; FERREIRA; VARGAS, 2015).

Os pacientes com AVC apresentaram médias de renda e escolaridade semelhantes às identificadas por Cavalcante et al. (2010) em estudo que abordou fatores demográficos e indicadores de risco com pacientes acometidos por AVC em Fortaleza. Também, os pacientes com DM apresentaram escolaridade semelhante ao levantamento nacional (ISER et al., 2015).

Destaca-se que essas variáveis não estiveram associadas às alterações na percepção sensorial tátil em nenhum dos estudos encontrados. Entretanto, na presente

pesquisa menor renda familiar mensal esteve associada estatisticamente com Alteração na estereognosia e Alteração na percepção de localização tátil.

No que se refere aos hábitos de vida, os participantes afirmaram não fumar (69,9%), não ingerir bebidas alcoólicas (86,3%) e não praticar atividades físicas (58,1%). Essas prevalências se mantiveram considerando os grupos isoladamente, com exceção do grupo com idade avançada, no qual 85,6% dos entrevistados afirmaram realizar atividade física de forma regular.

Os dados apresentados são positivos, tendo em vista que em pacientes com DM, o fumo é prejudicial para o controle da doença (MILHOMEM, 2010) e são considerados fatores de risco para apresentar neuropatia periférica: diabetes, Aids, alcoolismo crônico e exposição à radioterapia (DOUGHERTY et al., 2007; DYCK et al., 2014). Em contrapartida, a não realização de atividade física é prejudicial, uma vez que essa atividade, quando realizada regularmente, aumenta a circulação, especialmente nos membros inferiores, melhorando a percepção tátil. Ademais, em idosos (SILVA; DUARTE; ARANTES, 2011) foi identificada que essa prática regular acarreta menor risco de quedas.

No referente às morbidades, as que mais se destacaram em todos os grupos foram hipertensão arterial e hipercolesterolemia, o grupo com maiores prevalências foi o de pacientes com hanseníase com prevalências de 60,8% e 34,7% para as duas doenças, respectivamente. As cardiopatias foram destaque nos pacientes com AVC (21,4%) e os problemas osteomusculares foram citados entre os participantes com idade avançada (9,2%). Em pesquisa, Milhomem (2010) identificou associação estatística entre a hipertensão arterial e o diagnóstico de enfermagem Percepção sensorial tátil perturbada, quando estudaram pacientes com DM.

Acerca da caracterização de cada grupo, observou-se que os participantes com AVC captados tiveram, em sua maioria, um primeiro episódio (83,3%), do tipo lacunar (26,2%). Destaca-se que todos os participantes deste grupo tiveram AVC isquêmico, este tipo é o que possui maior prevalência, de acordo com estudos nacionais. Ademais, a unidade onde a pesquisa foi conduzida não recebe pacientes com AVC hemorrágico.

A maior quantidade de participantes no primeiro episódio da doença pode ser uma consequência do critério de inclusão para a idade, pois no estudo só foram entrevistados menores de 60 anos. Ainda, os dados corroboram com levantamento feito na cidade de Fortaleza (CARVALHO et al., 2011), acerca das características dos

pacientes com AVC agudo atendidos nos hospitais, no qual se destacou o AVC isquêmico e lacunar.

Quanto ao hemisfério cerebral afetado foi identificada uma maior ocorrência de alterações no hemisfério esquerdo. Estudos mostram que lesões no hemisfério direito, giro pós-central e putâmen estiveram mais associadas à extinção e outras alterações táteis (CHECHLACZ et al., 2013; CASTILLO et al., 2012). Essa associação foi observada para a extinção tátil e visual em pacientes com AVC na fase subaguda (CHECHLACZ et al., 2014). Mas, quando os danos eram descritos no hemisfério esquerdo a extinção tátil foi mais presente. Outro estudo (BLEYENHEEUFT; THONNARD, 2011) aponta que pacientes com lesão à esquerda apresentam mais alterações em ambas as mãos, enquanto aqueles com lesão a direita são menos afetados. A modalidade sensorial tátil Extinção de um estímulo simultâneo obteve alta especificidade no grupo de pacientes com AVC.

Foram relatadas alterações motoras (81%) e sensoriais (88,1%) percebidas após o AVC, ambas se relacionam para a reabilitação do paciente. Conforme Kaneko, Asai e Kanda (2005), a função sensorial influencia a recuperação motora, conforme observada em pacientes que se submetem a reabilitação. Nesse sentido, a recuperação sensorial sempre deveria ser efetuada em pacientes com grandes déficits motores, por ser considerada útil para o aumento da função motora (BLEYENHEEUFT; THONNARD, 2011).

Os valores de NIHSS melhoraram, quando comparados os valores da admissão ( $8,39 \pm 6,28$ ) com os valores do momento da coleta de dados ( $5,08 \pm 4,35$ ). O tempo médio entre a ocorrência do evento e a participação na pesquisa foi de 5,27 ( $\pm 4,29$ ) dias. De forma que os participantes apresentaram bons níveis de independência funcional (45,2%) considerando o índice de Barthel. Para Ricardo (2012), a idade influencia o grau de dependência, mas existe uma evolução funcional nos pacientes com AVC, observada desde o momento do internamento até as consultas de acompanhamento, já na fase de reabilitação. Ressalta-se que, 33,3% dos participantes apresentaram dependência severa para realizar as atividades básicas da vida diária e as mais comprometidas eram as que envolvem deslocamento corporal maior, como: banhar-se, deambular e subir escadas.

De acordo com a análise de classe latente, o fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada esteve presente em 54,76% dos participantes com AVC. Valor aproximado (60%) é indicado na literatura para as alterações sensoriais (LYNCH et al., 2007).

Entretanto, são relatadas (BOHLS; MCINTYRE, 2005) maiores deficiências no reconhecimento dos objetos e na capacidade de propriocepção, quando comparadas com modalidades de sensação de toque leve, picada de agulha, temperatura e dor. No presente estudo Alteração na estereognosia obteve altas especificidade e sensibilidade, enquanto as modalidades sensoriais primárias (toque leve, temperatura e pressão) não foram consideradas acuradas para o fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada no grupo de participantes com AVC.

O AVC acarreta diversas alterações para a rotina dos indivíduos acometidos, entre elas as alterações táteis consideradas significativas, pois interferem na manipulação de objetos, dificultando a realização de atividades básicas. Esse impacto tende a diminuir com o tempo, pois mesmo com a ausência de sensação tátil os pacientes voltam a realizar as atividades que exigem um controle motor fino das mãos (WELMER; HOLMQVIST; SOMMERFELD, 2008; HILL et al., 2014). No presente estudo, a região das mãos foi mais afetada para esse grupo na modalidade Discriminação somatossensorial prejudicada (83,8%), corroborando com estudo de Carey e Matyas (2011), o qual acrescenta que ambas as mãos são afetadas, independente do hemisfério cerebral comprometido.

Outra modalidade tátil que apresentou igual prevalência nas mãos e nos pés nesse grupo foi a de Alteração na percepção da localização tátil, 19% em cada região. Para a realização desse teste em pacientes com AVC é importante aplicar princípios da neuropsicologia, como atenção focada e o estímulo a um hemicorpo por vez (PITTERI et al., 2013), a fim de obter resultados mais fidedignos, conforme foram executados no presente estudo.

Não foram identificados relatos de pesquisa sobre alterações na percepção de vibração em pacientes com AVC. Entretanto, estímulos vibratórios quando administrados na ponta dos dedos e região do punho estiveram associados com melhora na percepção de toque leve e na capacidade de discriminar dois pontos de contato simultâneos (ENDERS et al., 2013).

A modalidade sensorial Extinção de um toque simultâneo foi identificada de forma quase exclusiva em pacientes com AVC, pois está associada com a negligência. De acordo com a literatura (CHECHLACZ et al., 2013), negligência e extinção do estímulo simultâneo têm sido relatadas em conjunto, de forma que a extinção é considerada como um tipo leve de negligência, parte do quadro ou uma atenuação dos sintomas. Conforme os autores, é importante avaliar essa modalidade sensorial, pois a

extinção pode afetar diferentes percepções sensoriais, tais como: visual, tátil, auditiva e olfatória.

Ademais, destacaram-se entre os participantes com AVC: Alteração na percepção de temperatura nos pés (90,5%), Alteração na estereognosia (54,8%) e Alteração na percepção de toque leve nos pés (40,5%). Estudo realizado com pacientes com AVC na fase subaguda (CONNELL; LINCOLN; RADFORD, 2008) aponta que: Alteração na estereognosia é a mais frequente; as diferenças entre as modalidades sensoriais dentro de uma mesma região corporal não são semelhantes, o que sugere que as mesmas são independentes e, portanto todas devem ser avaliadas; e que essas alterações melhoraram após seis meses do evento na maioria dos pacientes, mas não é possível prever com precisão essa melhora ou o grau de recuperação.

Na literatura (BAIER et al., 2014), Alteração na percepção de temperatura exclusiva foi associada com lesão na parte posterior do córtex insular. Sendo esta a região principal para codificação da percepção de estímulos quentes e frios a nível cerebral. Destaca-se que os testes nos pacientes com AVC foi realizado em uma sala climatizada, o que pode ter influenciado os resultados ao se avaliar essa modalidade sensorial tátil.

Tyson et al. (2008) identificaram em pacientes após o primeiro episódio de AVC que as incapacidades táteis eram mais comuns do que as proprioceptivas ( $p < 0,000$ ), essas modificações eram mais severas nos membros inferiores do que nos superiores ( $p < 0,000$ ), a diminuição na discriminação tátil era mais comum do que a não detecção do estímulo ( $p < 0,000$ ). Ademais, a gravidade do AVC esteve associada com maiores deficiências sensoriais.

Na avaliação do toque leve, não são definidos os índices de confiabilidade, ou seja, sensibilidade e validade para os instrumentos em pacientes com AVC (LYNCH et al., 2007). Os Monofilamentos costumam ser empregados para a avaliação dessa modalidade tátil, por possuírem valores comprovados na população com DM. Os resultados desse estudo ainda relacionam a alteração da textura com o controle postural.

A caracterização clínica do grupo com diabetes *mellitus* apontou pacientes com DM tipo 2 (68%), há 10,5 ( $\pm 7,06$ ) anos em média, com glicemia média de 192,37 ( $\pm 73,45$ ) mg/dl, os quais apresentavam alterações na visão (58,2%) e limitações para locomoção, com edema e dor nos tornozelos. Duração do diabetes e controle glicêmico estão fortemente associados à neuropatia periférica diabética (WANG et al, 2014), ocasionando em diminuição da percepção sensorial tátil.

Conforme apontado na revisão integrativa da literatura, a neuropatia periférica pode ocorrer nos dois tipos da doença (LOSETH et al., 2010), porém, é mais frequente identificá-la no DM tipo 2 (GOIT et al., 2012), pois os pacientes apresentam hiperglicemia por um tempo mais prolongado. As alterações na visão são frequentes nessa população, resultando em retinopatia, a qual está associada com a alteração tátil prejudica a realização das atividades diárias (TRAVIESO, LEDERMAN, 2007).

Quanto à avaliação da capacidade funcional, os participantes eram em sua maioria, independentes para realizar as atividades básicas (73%) e instrumentais (82%) da vida diária. De acordo com os dados de Salomé, Blanes e Ferreira (2009) pacientes com DM que apresentam úlcera nos membros inferiores possuem menor aptidão física e redução da capacidade funcional. Estudo que investigou pacientes com DM tipo 2 atendidos em ambulatório na cidade de Ribeirão Preto (TREVIZANI, 2014), aponta uma maior prevalência de dependência parcial quando comparado com a presente investigação.

Problemas na sensibilidade dos pés em pacientes com DM representam a principal causa de hospitalização e amputação não traumática nesses pacientes. A neuropatia sensorial periférica é o principal fator de risco que contribui para o desenvolvimento de úlcera nos pés desses pacientes (WILASRUSMEE et al., 2010). A identificação precoce da neuropatia diabética, com sua consequente alteração de sensibilidade, é decisiva para evitar novas complicações para esses pacientes. De acordo com a análise de classe latente, o fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada esteve presente em 51,24% dos participantes com DM investigados.

Para Travieso e Lederman (2007), quanto menores os limiares de detecção tátil, mais capaz o indivíduo com DM será de identificar alterações na textura. Ainda, a capacidade de diferenciar entre superfícies texturizadas estava associada com o toque ativo (HSU et al., 2013), pois quando o mesmo estímulo era fornecido passivamente, ou seja, quando o examinador movia a mão do indivíduo contra a superfície texturizada, os investigados se confundiam na determinação da textura.

A capacidade de perceber texturas está associada com a capacidade de recepção de estímulos dos mecanorreceptores presentes na pele. Sendo que as texturas grosseiras são ligadas a um sentido espacial de percepção, enquanto as texturas finas associam-se com uma sensação de vibração, provocada pelo arrasto da ponta dos dedos pela superfície (LIBOUTON et al., 2012). Estudo realizado com indivíduos saudáveis (LIBOUTON et al., 2010) identificou um limiar de discriminação menor com as lixas

suaves quando comparados com o limiar de percepção das lixas mais ásperas. Esse resultado era independente da força e da velocidade aplicados ao tocar a lixa. Na presente investigação, a Alteração na percepção de textura obteve alta especificidade para o grupo com DM.

Os subtestes de diferenciação de aspereza (textura) e estereognosia possuem alta sensibilidade e especificidade para a determinação da síndrome do túnel do carpo (HSU et al., 2013), complicação recorrente entre os pacientes com DM. Ressalta-se que a diferenciação entre superfícies texturizadas difere da capacidade de identificar dois estímulos simultâneos (LIBOUTON et al., 2010), este último teste contempla a Discriminação somatossensorial prejudicada.

Investigação (POURHAMIDI et al., 2014) sobre os diferentes métodos diagnósticos para neuropatia periférica diabética apontou que a Discriminação somatossensorial prejudicada, avaliada com o Biothesiometer alcançou maiores índices de sensibilidade (82%). Dados semelhantes para sensibilidade foram identificados no presente estudo, apesar de não ter sido utilizado o mesmo equipamento. As prevalências de Discriminação somatossensorial tátil prejudicada foram de 81,1% para as mãos e 70,5% para os pés. E o indicador clínico obteve alta sensibilidade para a determinação do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada no grupo com DM.

Destaca-se que a presença de dormência e formigamento sugere fortemente neuropatia periférica, entretanto nem todos os pacientes com o problema apresentam esses sintomas (DOUGHERTY et al., 2007). Portanto, torna imperioso o desenvolvimento de métodos confiáveis para verificar essa modalidade, identificar o problema precocemente e classificar a gravidade dos sinais e sintomas.

A avaliação da percepção de temperatura empregou diferentes métodos (POURHAMIDI et al., 2014; MOHARIC; VIDMAR; BURGER, 2012), e apresentou bons níveis de sensibilidade (NGUYEN et al., 2004), mas não foi considerada determinante para o diagnóstico de neuropatia diabética periférica. No presente estudo, a Alteração na percepção da temperatura não foi identificada como um indicador acurado para identificar o fenômeno no grupo de pacientes com DM. Apesar disso, testes quantitativos são úteis e devem ser usados para o acompanhamento da condição clínica (ZICCARDI et al., 2012), especialmente em pacientes com DM.

No grupo de participantes com diabetes *mellitus* a Alteração na percepção da pressão apresentou índice de sensibilidade considerável. A verificação dessa associação na literatura é prejudicada pela indefinição do que seria pressão. Em estudo (WANG et

al., 2014) é considerada sinônimo de toque leve, em outro (RAYMAN et al., 2011) se refere ao deslocamento de camadas mais profundas da superfície cutânea. Isso prejudica a comparação com estudos similares. Destaca-se também (GILS et al., 2013), que a presença de pelos na pele dos pacientes pode prejudicar a avaliação correta dessa modalidade sensorial tátil.

As variáveis clínicas dos pacientes com hanseníase permitiram identificar uma amostra com predominância da forma multibacilar (73,1%), com baciloscopia tuberculóide (28,8%), com tempo médio de 11,09 ( $\pm 21,35$ ) meses do diagnóstico médico, apresentando estado reacional como principal complicação clínica (56,3%). Os resultados divergem de levantamentos realizados nos Estados do Maranhão (CORRÊA et al., 2012) e de Rondônia (VIEIRA et al., 2014), nos quais as principais formas da doença foram a virchowiana (42,3%) e a dimorfa (42,2%), respectivamente.

Ambos os estudos corroboram com a forma operacional multibacilar (72,9% e 53,4%) como predominante. Quanto à prevalência de complicações clínicas decorrentes do tratamento, os dados de Queiroz et al. (2015) se aproximam dos achados na presente pesquisa, uma vez que 65,57% dos pacientes manifestaram reação hansênica.

No referente à capacidade funcional, os participantes apresentaram independência para realizar as atividades básicas (77,9%) e instrumentais (82,7%) da vida diária. Em estudo (REIS; GOMES; CUNHA, 2013) realizado com pacientes que se submeteram à neurólise, a capacidade funcional medida com o instrumento *Screening of Activity Limitation and Safety Awareness* (SALSA) identificou dependência moderada entre os entrevistados. Essa cirurgia envolve perdas na função motora e sensitiva das mãos, o que acarreta diminuição na capacidade funcional. A diferença na avaliação pode estar relacionada com o instrumento utilizado para a avaliação da capacidade funcional nessa população.

O grau de incapacidade física determinado por alterações neurais nos olhos, mãos e pés de pacientes com hanseníase (REIS; GOMES; CUNHA, 2013) deve ser avaliado durante e após o tratamento da doença. Na presente investigação, 50% dos participantes relataram alterações nos olhos; 35,6% no nariz; 51% relataram sentir dor, formigamento ou choque nas mãos e 68,3% os mesmos sintomas nos pés. Araújo et al. (2014) também identificou alterações nos olhos (51,6%) e nos pés (52,3%) em mais da metade dos entrevistados.

Dos participantes, 65,4% deles apresentaram grau 1, o que corresponde à Diminuição ou perda da sensibilidade nos olhos, nas mãos e /ou pés. Resultados



semelhantes foram identificados por Reis, Gomes e Cunha (2013) em pacientes após neurólise. Enquanto resultados distintos foram identificados por Barbosa et al. (2014) em pacientes após alta hospitalar, no qual 66,4% apresentavam grau 0 de incapacidade.

Os pacientes do presente estudo devem ser monitorados, mesmo depois da alta clínica, para evitar limitação funcional. Uma vez que a incapacidade física está mais associada com as formas multibacilar ( $p < 0,001$ ) e com os episódios reacionais ( $p < 0,001$ ), conforme os dados do estudo de Monteiro et al. (2013).

De acordo com a revisão de literatura (GARBINO et al., 2013) acerca das características clínicas da hanseníase, todas as modalidades sensoriais são afetadas, sejam sensibilidades superficiais ou profundas. No presente estudo, as modalidades sensoriais Alteração na percepção da localização tátil e Discriminação somatossensorial tátil prejudicada foram mais específicas para a determinação do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada. Além dessas, Alteração na percepção da temperatura e Alteração na percepção do toque leve foram mais prevalentes, 57,7% e 55,8%, respectivamente.

A Alteração na percepção da temperatura foi identificada em 57,7% dos pacientes, quando avaliados os pés. A técnica empregada com tubos de ensaio é a mais recomendada para a hanseníase (COLLINA; VILLARROEL; TIERRA-CRIOLLO, 2011), pois as lesões dessa doença começam nas fibras que identificam aquecimento e arrefecimento da pele, para depois comprometer as fibras dolorosas. Não foram identificados estudos acerca do acompanhamento dessa percepção ao longo do tratamento da doença.

De acordo com Pucci et al. (2011), sensibilidade ao calor e a dor são os mais comprometidos. Destacam-se os seguintes nervos como mais comprometidos na percepção tátil: ulnar, superficial radial, sural, fibular superficial e tibial. Conforme o estudo, as alterações cutâneas foram mais frequentes do que as neurológicas. De acordo com isso as alterações da análise de classe latente realizada na presente pesquisa, na qual o fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada estava presente em 60,87% do grupo de participantes com hanseníase.

Nos participantes com idade avançada, identificaram-se poucos problemas relacionados ao equilíbrio, somente 9,3% apresentaram teste de Romberg positivo. Enquanto, 54,6% tinham alterações nos pés. Esses elementos associados à alteração tátil influenciam a ocorrência de quedas e a autonomia desses indivíduos.

Entretanto, por tratar-se de indivíduos com envelhecimento ativo, por participarem de grupos de idosos e realizarem atividade física de forma regular, de acordo Carvalho e Madruga (2011) e Silva, Duarte e Arante (2011) o risco de quedas é diminuído. A avaliação da capacidade funcional apontou que 71,1% eram independentes para as atividades básicas da vida diária, e 88,7% eram independentes para as atividades instrumentais da vida diária. Resultados semelhantes foram observados em idosos acompanhados pela Estratégia de saúde da família do estado de Minas Gerais (BARBOSA et al., 2014), destaca-se que no estudo uma menor capacidade funcional esteve associada com maior idade.

O fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada foi identificado pelo modelo de classe latente em 48,76% dos participantes com idade avançada (> 60 anos de idade). A discriminação de dois pontos e o emprego dos Monofilamentos para detecção de toque leve são geralmente utilizados para quantificar a percepção de proteção e discriminação nas mãos de pacientes com déficits sensoriais (HSU et al., 2013). O teste de detecção de dois pontos é importante para a identificação precoce de distúrbios sensoriais (KANEKO; ASAI; KANDA, 2005). Além disso, esse teste é útil para acompanhar o comprometimento progressivo da função sensorial que ocorre com o avançar da idade.

Estudo realizado (FRANCO; BOHRER; RODACKI, 2012) com jovens e idosos acerca da percepção de dois estímulos simultâneos e de pressão indicou que esses testes possuem alta sensibilidade, mas podem apresentar variabilidade de acordo com a idade do indivíduo avaliado. Os dados do presente estudo ratificaram os encontrados no estudo anteriormente citado, identificando Discriminação somatossensorial prejudicada e Alteração na percepção de pressão como indicadores com maior sensibilidade para o fenômeno em pessoas com idade avançada (> 60 anos de idade). De acordo com os resultados, em sujeitos sem comprometimento proprioceptivo, pequenas variações relacionadas ao local de aplicação do estímulo ou a força aplicada para efetuá-lo causam diferentes percepções.

Outra investigação (KANEKO; ASAI; KANDA, 2005) acerca da Discriminação somatossensorial prejudicada indicou que o limiar de percepção de dois pontos aumentou consideravelmente com a idade, ou seja, quanto mais velhos mais distantes os estímulos para que sejam percebidos pelos indivíduos. Além disso, a detecção do estímulo tátil era menos identificada quando fornecido de forma estática, especialmente em indivíduos com mais de 70 anos de idade.

Os resultados obtidos nessa pesquisa demonstram a importância de se avaliar esse fenômeno em diferentes condições predisponentes, pois Percepção sensorial tátil prejudicada esteve presente em todos os grupos avaliados.

## 8 CONCLUSÕES

O estudo permitiu a avaliação das medidas de acurácia das modalidades sensoriais táteis do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada em participantes com acidente vascular cerebral (AVC), idade avançada, diabetes *mellitus* (DM) e hanseníase.

Foram avaliados 365 participantes, destes 42 com AVC, 122 com DM, 104 com hanseníase e 97 com idade avançada. Destacaram-se os participantes do sexo feminino, com idade média de 51,12 ( $\pm 15,3$ ) anos, procedentes de Fortaleza, que viviam com parceiro. No que se refere à escolaridade, foi identificada média de 9,42 anos de estudo e renda familiar mensal de 1.986,63 reais. Quanto aos hábitos de vida, em sua maioria os indivíduos não eram tabagistas, não ingeriam bebidas alcoólicas e não praticavam atividade física. Além disso, eram independentes em relação à realização das atividades básicas e instrumentais da vida diária.

No referente à avaliação das modalidades sensoriais táteis foram identificadas as maiores prevalências para: Discriminação somatossensorial prejudicada, sendo mais identificada nas mãos; Alteração na percepção do toque leve, presente especialmente nos pés; Alteração na percepção de pressão, mais frequente nos pés; e Alteração na percepção da temperatura, com maior prevalência nas mãos.

Na análise do modelo final de classe latente para todos os participantes, considerando todas as modalidades sensoriais táteis, Alteração na percepção da textura, Alteração na estereognosia e Extinção de um toque simultâneo tinham alta especificidade. Enquanto as modalidades sensoriais táteis Alteração na percepção de toque leve; Alteração na percepção de pressão; Alteração na percepção da localização tátil; Discriminação somatossensorial prejudicada e Alteração na percepção da temperatura tinham alta sensibilidade. O fenômeno percepção sensorial tátil prejudicada esteve presente em 32,55% dos participantes do estudo.

Considerando a análise por grupos: Extinção de um toque simultâneo tinha alta especificidade para pacientes com AVC. Enquanto a modalidade sensorial tátil Alteração na percepção da localização tátil tinha alta sensibilidade. O melhor indicador para esse grupo foi a Alteração na estereognosia que apresentou altas especificidade e sensibilidade. A percepção sensorial tátil prejudicada esteve presente em 54,76% dos participantes com acidente vascular cerebral, investigados no estudo.

Em participantes com diabetes *mellitus* foi possível identificar que a Alteração na percepção de textura tinha alta especificidade. Enquanto as modalidades sensoriais táteis Alteração na percepção de pressão e Discriminação somatossensorial prejudicada caracterizaram-se por alta sensibilidade para fenômeno. A percepção sensorial tátil prejudicada esteve presente em 51,24% dos participantes com diabetes *mellitus* investigados no estudo.

A análise do grupo de participantes com hanseníase identificou que Extinção de um toque simultâneo tinha maior especificidade, e Alteração na percepção da localização tátil e Discriminação somatossensorial prejudicada obtiveram alta sensibilidade. O fenômeno esteve presente em 60,87% dos participantes com hanseníase investigados no estudo.

Nos participantes com idade avançada foi possível identificar que Alteração na percepção de textura e Extinção de um toque simultâneo; obtiveram alta especificidade. Enquanto as modalidades sensoriais táteis Alteração na percepção de pressão e Discriminação somatossensorial prejudicada tinham alta sensibilidade. O fenômeno esteve presente em 48,76% dos participantes com idade avançada.

Diante do exposto, percebe-se que o fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada é identificado na prática clínica, o que compromete a retomada das atividades diárias após o evento agudo (AVC) e aumenta os riscos de desequilíbrios e quedas em todos os grupos. Porém, poucos são os estudos que investigaram as modalidades sensoriais táteis de forma integral e seguindo um padrão de medida definido. Poucos foram os estudos que abordaram mais de cinco modalidades táteis e quando o faziam o método de avaliação não foi bem descrito. Ademais, o uso da análise de classe latente é pouco empregado nos fenômenos de enfermagem, apesar de fornecer indicadores representativos para os fenômenos, quando avaliadas populações restritas.

Foram consideradas limitações, o tamanho da amostra dos participantes com AVC, e o não emprego de métodos computadorizados, os quais diminuiriam o viés de avaliação do examinador. Destaca-se que foram adotadas medidas de capacitação da equipe responsável pela coleta de dados e adoção de procedimentos padronizados para aumentar a acurácia do estudo.

Recomenda-se a realização de outros estudos para verificar as variações do fenômeno de acordo com características específicas de cada condição predisponente. Apesar das limitações, os resultados são relevantes para a prática do enfermeiro que presta assistência a indivíduos com idade avançada, diabetes *mellitus*, acidente vascular

cerebral e hanseníase, pois agrega as diversas modalidades sensoriais táteis que devem ser avaliadas em cada condição predisponente para a identificação do fenômeno Percepção sensorial tátil prejudicada.

Ainda, sugere-se a reinserção de um diagnóstico de enfermagem na classificação da NANDA-*International*, com o título Percepção sensorial tátil prejudicada; definido como “Alteração ou incapacidade de interpretar estímulos fornecidos em condições ideais que entrem em contato com a superfície corporal do indivíduo, devido a alterações nos receptores táteis cutâneos superficiais e profundos, na condução por fibras nervosas ou em suas interpretações cerebrais”. Apresentando as características definidoras: Alteração da percepção de toque leve; Alteração da percepção de pressão; Alteração da percepção de temperatura; Alteração da percepção da textura; Alteração da estereognosia; Extinção de um estímulo simultâneo; Alteração da percepção de localização tátil e Discriminação somatossensorial prejudicada.

## REFERÊNCIAS

- AKAHORI, Hiroshi et al. Prostaglandin E1 in lipid microspheres ameliorates diabetic peripheral neuropathy: clinical usefulness of Semmes–Weinstein monofilaments for evaluating diabetic sensory abnormality. **Diabetes Research And Clinical Practice**, n. 64, p.153-159, 2004.
- ALMEIDA, S. R. M. Análise epidemiológica do acidente vascular cerebral no Brasil. **Rev Neurocienc**, v. 20, n. 4, p. 481-482, 2012.
- ALMEIDA, M. A.; LUCENA, A. F. O processo de enfermagem e as classificações NANDA-I, NIC e NOC. In: ALMEIDA, M. A. et al. **Processo de enfermagem na Prática Clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2011. cap. 1, p. 23-40.
- ALVES, D. S. B. Caracterização do envelhecimento populacional no município do Rio de Janeiro: contribuições para políticas públicas sustentáveis. **Cad. Saúde Colet.**, v. 24, n. 1, p. 63-69, 2016.
- ANJOS, D. M. C. et al. Avaliação da capacidade funcional em idosos diabéticos. **Fisioter Pesq**, v. 19, n. 1, p. 73-78, 2012.
- ARAP, Astrid et al. Trigeminal pain and quantitative sensory testing in painful peripheral diabetic neuropathy. **Archives Of Oral Biology**, n. 55, p. 486-493, 2010.
- ARAÚJO, A. E. R. A. et al. Neural complications and physical disabilities in leprosy in a capital of northeastern Brazil with high endemicity. **Rev Bras Epidemiol**, v. 17, n. 4, p. 899-910, 2014.
- ARAÚJO, L. F. et al. Evidências da contribuição dos programas de assistência ao idoso na promoção do envelhecimento saudável no Brasil. **Rev Panam Salud Publica**. v. 30, n. 1, p. 80-86, 2011.
- AUCLAIR, L.; BARRA, J.; RAIBAUT, P. Where are my hands? Influence of limb posture on tactile extinction. **Neuropsychology**, v. 26, n. 3, p. 323-333, 2012.
- BAGHERI, S. C. et al. Microsurgical Repair of the Inferior Alveolar Nerve: Success Rate and Factors That Adversely Affect Outcome. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 70, p. 1978-1990, 2012.
- BAIER, B. et al. Insula and sensory insular cortex and somatosensory control on patients with insular stroke. **Eur J Pain**, v. 18, p. 1385-1393, 2014.
- BARBOSA, B. R. et al. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8, p. 3317-3325, 2014.
- BARRY, M. M. et al. The Galway Consensus Conference: International collaboration on the development of core competencies for health promotion and health education. **Global Health Promotion**, v. 16, n. 2, p. 5-11, 2009.

BLEYENHEUFT, Y.; THONNARD, J. L. Tactile spatial resolution in unilateral brain lesions and its correlation with digital dexterity. **J Rehabil Med**, v. 43, p. 251-256, 2011.

BOCATTO, A. M. et al. Avaliação de sensibilidade tátil e função de membro superior no pós-operatório de mastectomia comparado à quadrantectomia. **Rev Bras Mastologia**, v. 23, n. 4, p. 117-123, 2013.

BOHLS, C.; MCINTYRE, A. The effect of ice stimulation on sensory loss in chronic stroke patients – a feasibility study. **Physiotherapy**, v. 91, p. 237-241, 2005.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº466, de 12 de novembro de 1991. Estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 jun. 2012. Seção 1, p. 59.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Manual de rotinas para atenção ao AVC** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica n. 19. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica n. 21. **Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica n. 36. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Série A Normas e Manuais Técnicos. **Cadernos de prevenção e reabilitação em hanseníase; n. 1**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

BRETAN, Onivaldo; PINHEIRO, Rafael Martins; CORRENTE, José Eduardo. Avaliação funcional do equilíbrio e da sensibilidade cutânea plantar de idosos moradores na comunidade. **Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology**, v. 2, n. 76, p. 219-224, 2010.

BULECHEK, G. M.; BUTCHER, H. K.; DOCHTERMAN, J. **Classificação das intervenções de enfermagem (NIC)**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CAIAFA, J. S. et al. Atenção integral ao portador de pé diabético. **J Vasc Bras**. v. 10, n. 4, supl. 2, 2011.

CAMPBELL, J. A. What happens when older people are discharged from NHS podiatry services? **The Foot**, v. 12, p. 32-42, 2002.



CAMPOS, Ana Cristina Viana; FERREIRA, Efigenia Ferreira; VARGAS, Andréa Maria Duarte. Determinantes do envelhecimento ativo segundo a qualidade de vida e gênero. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Brasil, v. 20, n. 7, p. 2221-2237, jul. 2015.

CANUTO, M. A. O.; NOGUEIRA, L. T.; ARAÚJO, T. M. E. Qualidade de vida relacionada à saúde de pessoas após acidente vascular cerebral. **Acta Paul Enferm.** v. 29, n. 3, p. 245-252, 2016.

CAPELLARI, C. **Validação de conteúdo das características definidoras do diagnóstico de enfermagem proteção ineficaz em pacientes em tratamento hemodialítico.** 2007. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

CARDOSO, A. C. L. R. **Percepção sensorial perturbada em pacientes oncológicos sob quimioterapia: análise da literatura e validação clínica.** 2015. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, Espírito Santos, 2016.

CAREY, L. M.; MATYAS, T. A.; OKE, L. E. Evaluation of impaired fingertip texture discrimination and wrist position sense in patients affected by stroke: comparison of clinical and new quantitative measures. **J Hand Ther**, v. 15, p. 71-82, 2002.

\_\_\_\_\_. Frequency of discriminative sensory loss in the hand after stroke in a rehabilitation setting. **J Rehabil Med**, v. 43, p. 257-263, 2011.

CARVALHO, J. J. F. et al. Stroke epidemiology, patterns of management, and outcomes in Fortaleza, Brazil. **Stroke**, v. 42, p. 3341-3346, 2011.

CARVALHO, R. B. C.; MADRUGA, V. A. Envelhecimento e prática de atividade física: a influência do gênero. **Motriz**, Rio Claro, v. 17, n. 2, p. 328-337, 2011.

CARVALHO, Viviane Fernandes de et al. Limiar de sensibilidade cutânea dos pés em pacientes diabéticos através do Pressure Specfied Sensory Device: uma avaliação da neuropatia. **Rev Assoc Med Bras**, v. 1, n. 55, p. 29-34, 2009.

CASTILLO, E. M. et al. Aberrant cortical functionality and somatosensory deficits after stroke. **J Clin Neurophysiol**, v. 25, p. 132-138, 2008.

CAVALCANTE, T, F. **Diagnósticos de enfermagem em pacientes internados por acidente vascular encefálico.** 2008. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

\_\_\_\_\_. et al. Fatores demográficos e indicadores de risco de acidente vascular encefálico: comparação entre moradores do município de Fortaleza e o perfil nacional. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Brasil, v. 18, n. 4, [06telas], 2010.

CHECHETTI, F.; STUANI, P.; PANIZ, R. Acidente vascular cerebral e sua correlação com escalas de funcionalidade. **Fisioterapia Brasil**, v. 14, n. 1, p. 72-7, 2013.

CHARLES, Morten et al. Prevalence of Neuropathy and Peripheral Arterial Disease and the Impact of Treatment in People With Screen-Detected Type 2 Diabetes. **Diabetes Care**, v. 34, p. 2244-2249, out. 2011.

CHAVES, D. B. R. **Árvores de decisão para inferência de desobstrução ineficaz de vias aéreas e padrão respiratório ineficaz de crianças com infecção respiratória aguda**. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

CHECHLACZ, M. et al. The central role of the temporo-parietal junction and the superior longitudinal fasciculus in supporting multi-item competition: evidence from lesion-symptom mapping of extinction. **Cortex**, v. 49, p. 487-506, 2013.

\_\_\_\_\_. The frequency and severity of extinction after stroke affecting different vascular territories. **Neuropsychologia**, v. 54, p. 11-17, 2014.

CLOUTIER, Rachel et al. Prolonged Mechanical Noise Restores Tactile Sense in Diabetic Neuropathic Patients. **The International Journal Of Lower Extremity Wounds**, v. 8, n. 1, p. 6-10, 2009.

COLLINA, D. D.; VILLARROEL, M. F.; TIERRA-CRIOLLO, C. J. Thermal record of the test tubes method used for small fibers assessment. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 69, n. 6, p. 932-937, 2011.

COLUCI, Marina Zambon Orpinelli; ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; MILANI, Daniela. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 925-936, 2015.

CONNELL, L. A.; LINCOLN, N. B.; RADFORD, K. A. Somatosensory impairment after stroke: frequency of different deficits and their recovery. **Clinical Rehabilitation**, v. 22, p. 758-767, 2008.

CORREIA, R. G. C. F. et al. Epidemiological, clinical, and operational aspects of leprosy patients assisted at a referral service in the State of Maranhão, Brazil. **Rev Soc Bras Med Trop**, v. 45, n. 1, p. 89-94, 2012.

COSTA, A. G. S. **Queda e identificação de fatores de risco em idosos: estudo caso-controle em face de acidente vascular encefálico**. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

COSTENARO, F. et al. Neuropatia diabética. In: SILVEIRO, S. P.; SATLER, F. **Rotinas em endocrinologia**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

DATASUS. Indicadores de mortalidade. **Taxa de mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório – 2009**. Brasília: Ministério da Saúde, [20--]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2010/c08.def>>. Acesso em: 18 jun. 2014.

DINSE, Hubert R. et al. Tactile Coactivation Resets Age-Related Decline of Human Tactile Discrimination. **Annals Of Neurology**, v. 60, n. 1, p. 88-94, jul. 2006.

**DIRETRIZES da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)**. Adolfo Milech...[et. al.]; organização José Egidio Paulo de Oliveira, Sérgio Vencio - São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016

DOUGHERTY, P. M. et al. Dysfunction in multiple primary afferent fiber subtypes revealed by quantitative sensory testing in patients with chronic vincristine-induced pain. **J Pain Symptom Manage**, v. 33, p. 166-179, 2007.

DICK, P. J. et al. A Multicenter Trial of the Proficiency of Smart Quantitative Sensation Tests. **Muscle Nerve**, v. 49, n. 5, p. 645-653, 2014.

ENDERS, L. R. et al. Remote vibrotactile noise improves light touch sensation in stroke survivors' fingertips via stochastic resonance. **Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation**, v. 10, p. 105, 2013.

FELS, K. W. **Análise comparativa das alterações da sensibilidade cutânea após abdominoplastias**. 2008. 132 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

FENG, Yuzhe; SCHLÖSSER, Felix J.; SUMPIO, Bauer E. The Semmes Weinstein monofilament examination as a screening tool for diabetic peripheral neuropathy. **Journal Of Vascular Surgery**, v. 50, n. 3, p. 675-682, set. 2009.

FRANCO, Priscila G.; BOHRER, Roberta C. D.; RODACKI, André L. F. Reprodutibilidade intra-avaliador do teste de discriminação de dois pontos na sola dos pés em idosos e jovens assintomáticos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 16, n. 6, p. 523-527, 2012.

GARBINO, J. A. et al. Primary neural leprosy: systematic review. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 71, n. 6, p. 397-404, 2013.

GILS, W. et al. Sensibility of the stump on adults with an acquired major upper extremity amputation. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 94, p. 2179-2185, 2013.

GOIT, R. K. et al. Cardiovascular autonomic function and vibration perception threshold in type 2 diabetes mellitus. **Journal of Diabetes and its Complications**, v. 26, p. 339-342, 2012.

GONDRING W. H.; TARUN, P. K.; TREPMAN, E. Touch pressure and sensory density after tarsal tunnel release in diabetic neuropathy. **Foot and Ankle Surgery**, v. 18, p. 241-246, 2012.

HERDMAN, T. H. (ed.) **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: Definições e Classificação**, 2012-2014. Porto Alegre: Artmed, 2013.

HERDMAN, T. H.; KAMITSURU, S. (ed.) **Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: Definições e Classificação, 2015-2017**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

HILL, V. A. et al. Relationship between touch sensation of the affected hand and performance of valued activities in individuals with chronic stroke. **Top Stroke Rehabil**, v. 21, n. 4, p. 339-346, 2014.

HSU, H. Y. et al. Establishment of a proper manual tactile test for hands with sensory deficits. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 94, p. 451-458, 2013.

HULLEY, S. B. et al. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

HUMES, L. E. et al. Are age-related changes in cognitive function driven by age-related changes in sensory processing? **Atten Percept Psychophys**, v. 75, p. 508-524, 2013.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas**. Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. 180 p.

[ICN] INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES. **CIPE® 2.0: Classificação Internacional para a prática de enfermagem: versão 2.0**. São Paulo: Algor Editora, 2011.

[IESS] INSTITUTO DE ESTUDOS DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde brasileiro** [recurso eletrônico] / Instituto de Estudos de Saúde Suplementar – São Paulo: IESS [org], 2013.

ISER, Betine Pinto Moehlecke et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 24, n. 2, p. 305-314, jun. 2015.

JAIN, Suman et al. Lower touch sensibility in the extremities of healthy Indians: further deterioration with age. **Journal Of The Peripheral Nervous System**, v. 13, p. 47-53, 2008.

KALISCH, T.; TEGENTHOFF, M.; DINSE, H. R. Repetitive electric stimulation elicits enduring improvement of sensorimotor performance in seniors. **Neural Plasticity**. p. [11 pages], 2010.

KAMEI, Nozomu et al. Effectiveness of Semmes: Weinstein monofilament examination for diabetic peripheral neuropathy screening. **Journal Of Diabetes And Its Complications**, v. 19, p. 47-53, 2005.

KANEKO, Atsushi; ASAI, Noriyoshi; KANDA, Tadashi. The Influence of Age on Pressure Perception of Static and Moving Two-point Discrimination in Normal Subjects. **J Hand Ther**, v. 18, p. 421-425, 2005.

KOMIYAMA, O. et al. Influence of age and gender on trigeminal sensory function and magnetically evoked masseteric exteroceptive suppression reflex. **Archives of oral biology**, v. 57, p. 995-1002, 2012.

KONCZAK, J. et al. Parkinson's disease accelerates age-related decline in haptic perception by altering somatosensory integration. **Brain**, v. 135, p. 3371-3379, 2012.

LAVERY, L. A. et al. Does Anodyne Light Therapy Improve Peripheral Neuropathy in Diabetes?: A double-blind, sham-controlled, randomized trial to evaluate monochromatic infrared photoenergy. **Diabetes Care**, v. 31, n. 2, p.316-321, fev. 2008.

LEANDRO, T. A. **Acurácia dos indicadores clínicos de conforto prejudicado em crianças e adolescentes com câncer em tratamento quimioterápico**. 2015. 112 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

LEISHEAR, Kira et al. Relationship Between Vitamin B12 and Sensory and Motor Peripheral Nerve Function in Older Adults. **J Am Geriatr Soc**, v. 60, n. 6, p. 1057-1063, jun. 2012.

LEITE, V. M. C.; LIMA, J. W. O.; GONÇALVES, H. S. Neuropatia silenciosa em portadores de hanseníase na cidade de Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. v. 27, n. 4, p. 659-665, 2011.

LIBOUTON X. et al. Tactile roughness discrimination of the finger pad relies primarily on vibration sensitive afferents not necessarily located in the hand. **Behavioural Brain Research**, v. 229, p. 273-279, 2012.

\_\_\_\_\_. Tactile roughness discrimination threshold is unrelated to tactile spatial acuity. **Behavioural Brain Research**, v. 208, p. 173-178, 2010.

LIMA, Kauê Carvalho de Almeida; FREITAS, Paulo Barbosa de. Avaliação da função manual e da força de preensão palmar máxima em indivíduos com diabetes mellitus. **Fisioter. Pesq.** v. 19, n. 4, p. 375-380, 2012.

LIN, J. H.; HSUEH, I. P.; SHEU, C. F.; HSIEH, C. L. Psychometric properties of the sensory scale of the Fugl-Meyer Assesmente in stroke patients. **Clinical Rehabilitation**, v. 18, p. 391-397, 2004.

LIU, W. et al. Development and feasibility study of a sensory-enhanced robot-aided motor training in stroke rehabilitation. In: Annual International Conference of the IEEE EMBS, 31., 2009, Minnesota. **Anais...** Minnesota, USA: Minneapolis, 2009. p. 5965-5968.

LÖKEN, L. S. et al. Tactile direction discrimination and vibration detection in diabetic neuropathy. **Acta Neurol Scand**, v. 121, p.302-8, 2010.

LOPES, Diógenes Alexandre da Costa; PEREIRA, Leandra Geresa. Análise da incidência de hanseníase no município de júina no período de 2004 a 2013. **Revista Saude Ajes**, v. 1, n. 2, p. 201-227, mar. 2013.

- LOPES, M. V. O.; SILVA, V. M.; ARAUJO, T. L. Methods for Establishing the Accuracy of Clinical Indicators in Predicting Nursing Diagnoses. **International Journal of Nursing Knowledge**, v. 23, n. 3, p. 134-139, 2012.
- LOPES, M. V. O.; SILVA, V. M.; ARAUJO, T. L. Validação de diagnósticos de enfermagem: desafios e alternativas. **Rev Bras Enferm**, v. 66, n. 5, p. 649-655, 2013.
- LOSETH, Sissel et al. Polyneuropathy in type 1 and type 2 diabetes: comparison of nerve conduction studies, thermal perception thresholds and intraepidermal nerve fibre densities. **Diabetes/metabolism Research And Reviews**, v. 26, p. 100-106, 2010.
- LYNCH, E. A. Sensory retraining of the lower limb after acute stroke: a randomized controlled pilot trial. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 88, p. 1101-1107, sep. 2007.
- MANGUEIRA, S. O. **Revisão do diagnóstico de enfermagem processos familiares disfuncionais relacionados a abuso de álcool**. 2014. 124 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.
- MASTER, Sabah; LARUE, MéliSSa; TREMBLAY, François. Characterization of human tactile pattern recognition performance at different ages. **Somatosensory And Motor Research**, v. 27, n. 2, p. 60-67, jun. 2010.
- MATA, Luciana Regina Ferreira da et al. Elaboração de diagnósticos e intervenções à luz de diferentes sistemas de classificações de enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, v. 46, n. 6, p. 1512-1518, 2012.
- MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. Making the case for evidence-based practice. In: MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in nursing & healthcare - a guide to best practice**. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, 2005, p. 3-24.
- MESQUITA, Rafael et al. Avaliação neurofuncional em pacientes com hanseníase. **Rev Bras Promoç Saúde**, v. 27, n. 2, p. 247-255, 2014.
- MICHELLIN, L. B. et al. Leprosy patients: neurotrophic factors and axonal markers in skin lesions. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 70, n. 4, p. 281-286, 2012.
- MILHOMEM, A. C. M. **Percepção sensorial perturbada (tátil) nos pés de pessoas com diabetes tipo 2, em atendimento ambulatorial**. 2010. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.
- MINOSSO, J. S. M. et al. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatórios. **Acta paul. enferm.** [online]. v. 23, n. 2, p. 218-223, 2010.
- MOHARIC, Metka; VIDMAR, Gaj; BURGER, Helena. Sensitivity and specificity of von Frey's hairs for the diagnosis of peripheral neuropathy in patients with type 2 diabetes mellitus. **Journal Of Diabetes And Its Complications**, v. 26, p. 319-322, 2012.

MONTEIRO, L. D. et al. Incapacidades físicas em pessoas acometidas pela hanseníase no período pós-alta da poliquimioterapia em um município no Norte do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 29, n. 5, p. 909-920, 2013.

MOORHEAD S. et al. **Classificação dos resultados de enfermagem (NOC)**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MORAIS, H. C. C. **Alteração da percepção sensorial tátil em pacientes com acidente vascular cerebral: análise de conteúdo**. 2013. 139 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

MOREIRA, R. P. **Acidente vascular encefálico – análise dos diagnósticos de enfermagem da classe atividade/ exercício**. Dissertação (Mestrado). Programa de pós-graduação em enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2008.

NAJAFI, Bijan; CREWS, Ryan T.; WROBEL, James S.. A Novel Plantar Stimulation Technology for Improving Protective Sensation and Postural Control in Patients with Diabetic Peripheral Neuropathy: A Double-Blinded, Randomized Study. **Gerontology**, v. 59, p. 473-480, jul. 2013.

[NANDA] NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2009-2011**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

NGUYEN, Mai et al. Evaluation of SET: A New Device for the Measurement of Pain Perception in Comparison to Standard Measures of Diabetic Neuropathy. **Diabetes Technology e Therapeutics**, v. 6, n. 5, p. 601-606, 2004.

OLIVEIRA, Ana Railka de Souza et al. Validação clínica dos diagnósticos, intervenções e resultados de enfermagem: revisão narrativa da literatura. **Rev. Enferm.** v. 21, n. 1, p. 113-120, 2013.

[OMS] ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase: 2011 – 2015: diretrizes operacionais (atualizadas)**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2010.

PELARIGO, J. G. T. et al. Declínio cognitivo, independência funcional e sintomas depressivos em idosos com hanseníase. **Hansen Int.** v. 39, n. 1, p. 30-39, 2014.

PINTO, J. M. et al. Sensory Function: Insights From Wave 2 of the National Social Life, Health, and Aging Project. **The Journals Of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 69, n. 2, p. 144-153, 30 out. 2014.

PITTERI M. et al. How to differentiate hemianesthesia from left tactile neglect: A preliminary case report. **Behavioural Neurology**, v. 26, p. 151-155, 2013.

POMPEO, D. A.; ROSSI, L. A.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. **Acta Paul Enferm.** v. 22, n. 4, p. 434-438, 2009.

POURHAMIDI, Kaveh et al. Evaluation of clinical tools and their diagnostic use in distal symmetric polyneuropathy. **Primary Care Diabetes**, v. 8, p. 77-84, 2014.

PUCCI, F. H. et al. Pain in Hansen's disease patients. **Rev Dor São Paulo**, v. 12, n. 1, p. 15-18, 2011.

QU, Y.; TANG, M.; KUTNER, M. H. Random effects models in latent class analysis for evaluation accuracy of diagnostic tests, **Biometrics**, v. 52, p. 797-810, 1996.

QUEIROZ, T. A. et al. Perfil clínico e epidemiológico de pacientes em reação hansênica. **Ver Gaúcha Enferm**, v. 36, n. (esp), p. 185-191, 2015.

RAYMAN, Gerry et al. The Ipswich Touch Test: A simple and novel method to identify inpatients with diabetes at risk of foot ulceration. **Diabetes Care**, v. 34, p. 1517-1518, jul. 2011.

REDMOND, Christine L. et al. Deteriorating tactile sensation in patients with hand syndromes associated with diabetes: A two-year observational study. **Journal Of Diabetes And Its Complications**, v. 26, p. 313-318, 2012.

REIS, F. J. J.; GOMES, M. K.; CUNHA, A. J. L. A. Avaliação da limitação das atividades diárias e qualidade de vida de pacientes com hanseníase submetidos à cirurgia de neurectomia para tratamento de neurites. **Fisioter Pesq.** v. 20, n. 2, p. 184-190, 2013.

REUTER, Eva-maria et al. Extensive occupational finger use delays age effects in tactile perception-an ERP study. **Atten Percept Psychophys**, v. 76, n. 4, p. 1160-1175, 7 mar. 2014.

RIBEIRO, Maria Andreia Silva et al. Estudos de validação na enfermagem: revisão integrativa. **Rev Rene.** v. 14, n. 1, p. 218-228, 2013.

RICARDO, R. M. P. **Avaliação dos ganhos em saúde utilizando o Índice de Barthel, nos doentes com AVC em fase aguda e após a alta, com intervenção de Enfermagem de Reabilitação.** 2012. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Saúde, Bragança (SP), 2016.

SAID-YEKTA, S. et al. Verification of Nerve Integrity After Surgical Intervention Using Quantitative Sensory Testing. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 70, p. 263-271, 2012.

SALOMÉ, G. M.; BLANES, L.; FERREIRA, L. M. Capacidade funcional dos pacientes com diabetes mellitus e pé ulcerado. **Acta Paul Enferm**, v. 22, n. 4, p. 412-416, 2009.

SALZANO, F. A. et al. Nasal tactile sensitivity in elderly. **Acta Oto-Laryngologica**, v. 130, p. 1389-1393, 2010.



SANTOS, R. L.; VIRTUOSO JR, J. S. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. **Rev. Bras. Promoç. Saúde**, v. 21, n. 4, p. 290-296, 2008.

SCHANDRY, R; LOBISCH, M. Importance of sensory symptoms in identifying patients with diabetic peripheral neuropathy. **Practical Diabetes Int**, v. 24, n. 1, p. 25-28, 2007.

SCHUMM, L. Philip et al. Assessment of Sensory Function in the National Social Life, Health, and Aging Project. **Journal Of Gerontology: Social Sciences**, v. 64, n. 1, p.76-85, 2009.

SHEN, Jing et al. Vibration perception threshold for sight-threatening retinopathy screening in type 2 diabetic outpatients. **Diabetes/metabolism Research And Reviews**, v. 29, p. 525-531, maio 2013.

SILVA, Eliane Carneiro; DUARTE, Natália Barcelar; ARANTES, Paula Maria Machado. Estudo da relação entre o nível de atividade física e o risco de quedas em idosos. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, n. 1, p. 23-30, 2011.

SILVA, L. A. da et al. Sensorial differences according to sex and ages. **Oral Dis**, v. 20, n. 3, p. 103-110, 24 jun. 2014.

SILVA, V. et al. Languages of the nursing process in the dissertation sand theses. A bibliographical study. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 55, n. 8, 2006.

SLATER, Robert A. et al. Interpreting the results of the Semmes-Weinstein monofilament test: accounting for false-positive answers in the international consensus on the diabetic foot protocol by a new model. **Diabetes/metabolism Research And Reviews**, v. 30, n. 1, p. 77-80, jan. 2014.

SMITH, P. S.; DINSE, H. R.; KALISH, T.; JOHNSON, M.; BATSON, D. W. Effects of repetitive electrical stimulation to treat sensory loss in persons poststroke. **Arch Phys Med Rehabil**. v. 90, p. 2108-2111, 2009.

SORENSEN, Lea; MOLYNEAUX, Lynda; YUE, Dennis K. The Relationship Among Pain, Sensory Loss, and Small Nerve Fibers in Diabetes. **Diabetes Care**, v. 29, n. 4, p. 883-887, abr. 2006.

TENTOLOURIS, Nicholas et al. Moisture Status of the Skin of the Feet Assessed by the Visual Test Neuropad Correlates With Foot Ulceration in Diabetes. **Diabetes Care**, v. 33, n. 5, p. 1112-1114, maio 2010.

TESFAYE, S.; SELVARAJAH, D. Advances in the epidemiology, pathogenesis and management of diabetic peripheral neuropathy. **Diabetes Metab Res Rev**, v. 28, n. (suppl 1), p. 8-14, 2012.

TRAVIESO, David; LEDERMAN, Susan J. Assessing Subclinical Tactual Deficits in the Hand Function of Diabetic Blind Persons at Risk for Peripheral Neuropathy. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 88, p. 1662-1672, dez. 2007.

TRES, Glaucia Sarturi et al. Prevalence and Characteristics of Diabetic Polyneuropathy in Passo Fundo, South of Brazil. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 51, n. 6, p. 987-992, 2007.

TREVIZANI, F. A. **Atividades de autocuidado de idoso com diabetes mellitus tipo 2**. 2014. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto (SP), 2016.

TYSON, S. F. et al. Sensory Loss in Hospital-Admitted People With Stroke: Characteristics, Associated Factors, and Relationship With Function. **Neurorehabilitation and Neural Repair**, v. 22, n. 2, p. 166-172, 2008.

VALABHJI, J. et al. Asymmetrical attenuation of vibration sensation in unilateral diabetic Charcot foot neuroarthropathy. **Diabetic Medicine**, v. 29, n. 9, p. 1191-1194, ago. 2012.

VERONELLI, L. et al. Pure associative tactile agnosia for the left hand: Clinical and anatomo-functional correlations. **Cortex**, v. 58, p. 206-216, 2014.

VIEIRA, G. D. et al. Hanseníase em Rondônia: incidência e características dos casos notificados, 2001 a 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 23, n. 2, p. 269-275, 2014.

VIRMOND, M. C. L. A Carta de Ottawa e a Hanseníase. **Revista Salusvita (Online)**, v. 32, p. 3-7, 2013.

VOELCKER-REHAGE, Claudia; GODDE, Ben. High Frequency Sensory Stimulation Improves Tactile but Not Motor Performance in Older Adults. **Motor Control**, v. 14, p. 460-477, 2010.

WANG, Dong D. et al. Prevalence and Correlates of Diabetic Peripheral: Neuropathy in a Saudi Arabic Population: A Cross-Sectional Study. **PLoS ONE**, v. 9, p.1-8, 2014.

WELMER, A. K.; HOLMQVIST, L. W.; SOMMERFELD, D. K. Limited fine hand use after stroke and its association with other disabilities. **J Rehabil Med**, v. 40, p. 603-608, 2008.

WELMER, A. K. et al. Determinants of mobility and self-care in older people with stroke: importance of somatosensory and perceptual functions. **Physical Therapy**, v. 87, n. 12, p. 1633-1641, 2007.

WILASRUSMEE, Chumpon et al. A Novel Robotic Monofilament Test for Diabetic Neuropathy. **Asian Journal Of Surgery**, v. 33, n. 4, p. 193-198, 2010.

ZICCARDI, V. B. et al. Comparison of Current Perception Threshold Electrical Testing to Clinical Sensory Testing for Lingual Nerve Injuries. **J Oral Maxillifac Surg**, v. 70, p. 289-294, 2012.

## **APÊNDICES**

## **APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidado a participar voluntariamente de uma pesquisa que vai incluir pessoas com diagnóstico de acidente vascular cerebral, também chamado de “derrame”; pessoas com diabetes *mellitus*, doença que aumenta o nível de açúcar no sangue; pessoas com hanseníase; e pessoas com idade elevada, aqueles com idade igual ou maior que 60 anos, para verificar se elas estão apresentando problemas para perceber as sensações pelo tato ou toque. Sua colaboração é importante, porém, você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações a seguir e faça qualquer pergunta que desejar, para que saiba todos os procedimentos deste estudo.

Caso aceite, meu nome é Huana Carolina Cândido Moraes, sou Enfermeira, aluna do Doutorado em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará e não trabalho na instituição de saúde em que o senhor está internado ou faz acompanhamento, e também não trabalho no grupo da comunidade que o senhor frequenta. Dessa forma, eu precisaria da sua ajuda em dois momentos: Primeiro, eu lhe farei perguntas sobre sua saúde e sua doença. Depois vou fazer alguns testes para avaliar sua capacidade de perceber o toque, vou utilizar para os testes, algodão, alguns materiais mais frios e mais quentes, mas em nenhum momento esses materiais vão machucar a sua pele ou trazer qualquer outro problema para o senhor. Durante esse exame vou pedir que o senhor deve permanecer sentado, vou tocar a região do seu rosto, mãos e pés e pedir que nesse momento o senhor fique com os olhos fechados.

Todo o exame irá demorar em torno de uma hora, mas se ficar cansado poderá interrompê-lo sempre que quiser. Acreditamos que o seu desconforto será mínimo, mas faremos todo o esforço para que diminua mais ainda. Esperamos que as informações obtidas neste estudo possibilitem uma atenção maior para as pessoas idosas ou que tenham hanseníase, diabetes ou tiveram um derrame e que apresentam dificuldade para perceber as sensações ou os toques pelo tato.

Caso tenha dificuldades para falar, solicitamos sua autorização para fazer as perguntas ao seu acompanhante na sua presença, mas sempre considerando que a sua informação é a melhor. Destacamos ainda que: 1 - a qualquer momento você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo para o tratamento que faz na instituição; 2 – a qualquer momento poderá pedir outros esclarecimentos ou

informações sobre o estudo; 3 - sua participação no estudo é voluntária, dessa forma, não receberá pagamento e também é sem ônus de qualquer natureza; 4 – estamos lhe dando garantia de que as informações conseguidas através da sua colaboração não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

Nome e endereço da responsável pela pesquisa:

Huana Carolina Cândido Morais

Orientadora: Thelma Leite de Araujo

Endereço: Rua: Alexandre Baraúna Bloco:/Nº:/Complemento: 1115

Bairro:/CEP/Cidade: Rodolfo Teófilo – 60430-160 – Fortaleza - Ceará

Telefones p/ contato: (85) 33668459 ou 99550118

ATENÇÃO: Para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará.

Rua: Coronel Nunes de Melo, 1127. Rodolfo Teófilo. Telefone: 33668344.

### **CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**

Declaro que após ter sido convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, concordo em participar da pesquisa.

Fortaleza, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

---

Assinatura do paciente ou digitais caso não assine

---

Assinatura do Pesquisador

## APÊNDICE B

<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO PARA IDENTIFICAR AS MODALIDADES SENSORIAIS</b>	
<b>Alteração na Percepção do Toque Leve</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Incapacidade de identificar o limiar tátil, representada pela perda da sensação tátil protetora, mas com a sensação de pressão profunda intacta.
<b>Definição Operacional</b>	Tocar a pele do participante com um monofilamento de Semmes-Weinstein (2g em face e mãos e 10 g nos pés). Explicar a sensação que deverá ser percebida, realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e responda “sim” quando perceber o toque do monofilamento ou aponte o local exato onde percebeu o estímulo. Tocar as regiões estabelecidas por dois segundos, até que o monofilamento dobre levemente. Testar cada região duas vezes, se a identificação for exata, não existe alteração tátil para o toque leve. Se uma das respostas for incorreta testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração tátil para o toque leve.
<b>Definição Operacional</b>	Tocar a pele do participante com um chumaço de algodão. Explicar a sensação que deverá ser percebida, realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e responda “sim” quando perceber o toque do algodão ou aponte o local exato onde percebeu o estímulo. Tocar as regiões estabelecidas utilizando o algodão. Testar cada região duas vezes, se a identificação for exata, não existe alteração tátil para o toque leve. Se uma das respostas for incorreta testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração tátil para o toque leve.
<b>Alteração na Percepção de Pressão</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Incapacidade de perceber pressão pelas superfícies subcutâneas.
<b>Definição Operacional</b>	Tocar a pele do participante com seu dedo indicador dominante ou um objeto com ponta romba, exercendo uma pressão maior ou menor. Explicar para o participante a sensação que deverá ser percebida (forte ou fraca), realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e responda “forte” ou “fraco” de acordo com a intensidade do estímulo percebido. Tocar as regiões estabelecidas utilizando um estímulo forte e um fraco. Testar cada região duas vezes, sendo uma com o estímulo forte e uma com o fraco, se a identificação for exata, não existe alteração tátil para a pressão. Se uma das respostas for incorreta testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração tátil na pressão.
<b>Definição Operacional</b>	Tocar a pele do participante com o monofilamento de Semmes-Weinstein de 300 g, exercendo uma pressão maior ou menor. Explicar para o participante a sensação que deverá ser percebida (forte ou

	<p>fraca), realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e responda “forte” ou “fraco” de acordo com a intensidade do estímulo percebido. Tocar as regiões estabelecidas utilizando um estímulo forte e um fraco. Testar cada região duas vezes, sendo uma com o estímulo forte e uma com o fraco, se a identificação for exata, não existe alteração tátil para a pressão. Se uma das respostas for incorreta testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração tátil na pressão.</p>
<p><b>Alteração na Percepção de Temperatura</b></p>	
<b>Definição Conceitual</b>	<p>Ausência ou diminuição na capacidade de determinar a temperatura de um objeto que toque a superfície corporal da pessoa</p>
<b>Definição Operacional</b>	<p>Tocar a pele do participante utilizando tubos de ensaio com água quente ou fria. Para testar a sensação de frio, os estímulos devem estar entre 5° C e 10° C e para testar a sensação de quente, os estímulos devem estar entre 40° C e 45° C. Manter as partes externas dos tubos secos durante o procedimento. Explicar a sensação que deverá ser percebida (quente ou fria), realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e responda “quente” ou “frio” de acordo com a temperatura do estímulo percebido. Tocar as regiões estabelecidas utilizando um estímulo quente e um frio. Testar cada região duas vezes, sendo uma com o estímulo quente e uma com o frio, se a identificação for exata, não existe alteração tátil para a temperatura. Se uma das respostas for incorreta testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração tátil na temperatura. O teste não deve ser realizado em participantes com insuficiência circulatória ou vasoconstrição.</p>
<p><b>Alteração na Percepção de Textura</b></p>	
<b>Definição Conceitual</b>	<p>Incapacidade de discriminar superfícies de materiais diferentes ou com texturas diversas.</p>
<b>Definição Operacional</b>	<p>Utilizar lixas de 23x27 cm, com 400, 300, 180 e 80 grãos. Explicar que é necessário identificar a lixa mais áspera entre as duas apresentadas, realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e identifique a lixa mais áspera dentre as duas apresentadas. Pedir que o participante toque simultaneamente com cada uma das mãos, uma das lixas apresentadas. Realizar todas as combinações possíveis na apresentação das lixas, totalizando seis rodadas. Erro em uma das tentativas representa alteração na percepção da textura.</p>
<p><b>Alteração na Estereognosia</b></p>	
<b>Definição Conceitual</b>	<p>Incapacidade de reconhecer um objeto pelo tato, apesar de modalidades sensoriais primárias intactas.</p>
<b>Definição Operacional</b>	<p>Utilizar 10 objetos diferentes (tesoura, clipe, lápis, liga de borracha, moeda, chave, cadeado, pincel, pregador de roupa e colher). Explicar que é necessário nomear os objetos utilizando somente o tato das mãos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e nomeie o</p>

	objeto apresentado. Realizar o teste com cinco objetos distintos em cada mão. Erro em uma das tentativas representa alteração na estereognosia.
<b>Extinção de um estímulo simultâneo</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Incapacidade de perceber um toque em um hemicorpo quando estímulos são realizados simultaneamente nos dois hemicorpos.
<b>Definição Operacional</b>	Fazer um toque com os dedos indicadores, ora tocar somente um lado do corpo e ora tocar simultaneamente os lados corporais. O participante, com os olhos fechados, deve indicar, a cada vez, quantos toques foram percebidos e em quais lados. Testar três toques isolados e três duplos para cada região. Comparar as respostas entre os lados. É identificada extinção de um estímulo simultâneo quando, em pelo menos um dos toques bilaterais simultâneos, um dos estímulos for suprimido.
<b>Alteração na Percepção da Localização Tátil</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Ausência ou diminuição na capacidade de determinar o local exato da superfície corporal onde foi administrado o estímulo.
<b>Definição Operacional</b>	Tocar a pele do participante com um monofilamento de Semmes-Weinstein (2g em face e mãos e 10 g nos pés). Explicar a sensação que deverá ser percebida, realizando o toque e solicitando ao participante que permaneça com os olhos abertos. Após, pedir ao mesmo que mantenha os olhos fechados e aponte o local exato onde percebeu o estímulo. Tocar as regiões estabelecidas por dois segundos, até que o monofilamento dobre levemente. Testar cada região duas vezes, se a identificação for exata, não existe alteração na percepção da localização tátil. Se uma das respostas for incorreta (local identificado estiver distante mais de 2 cm do local exato do estímulo) testar mais uma vez, duas respostas inexatas indicam alteração na percepção da localização tátil.
<b>Discriminação somatossensorial prejudicada</b>	
<b>Definição Conceitual</b>	Incapacidade de identificar dois estímulos apresentados simultaneamente na mesma região corporal com objetos semelhantes
<b>Definição Operacional</b>	Realizar o teste de discriminação de dois pontos, utilizando um paquímetro. Aplicar, alternando, ora uma das pontas, ora as duas simultaneamente. Iniciar o teste com uma distância maior entre as pontas e gradualmente aproximá-las. Na região da ponta dos dedos, fornecer o primeiro estímulo com 10 mm de distância entre as pontas; nas regiões tenar e hipotênar, com 20 mm; e nas demais regiões corporais iniciar com 100 mm de distância. Diminuir as distâncias nos estímulos subsequentes. O participante, mantendo os olhos fechados, deve informar se existe um ou dois instrumentos tocando simultaneamente a superfície do seu corpo. O teste é considerado positivo quando o participante for incapaz de informar a existência de dois toques, quando a distância entre os pontos tocados for > 3 mm nas pontas dos dedos, > 8 mm na palma da mão ou > 20 mm nas demais áreas corporais.



## APÊNDICE C - Instrumento para todos os participantes

Nº do instrumento: \_\_\_\_\_

> 60 anos     **Diabetes Mellitus**     **Hanseníase**     **AVC**

### 1) Dados Sociodemográficos

**Sexo:** ( ) Masculino ( ) Feminino    **Idade:** \_\_\_\_\_ anos

**Procedência:** ( ) Fortaleza; ( ) Outras cidades do Estado; ( ) Outros Estados; ( ) Outros países

**Estado Marital:** ( ) Vive com companheiro; ( ) Vive sem companheiro

**Escolaridade:** \_\_\_\_\_ anos    **Renda familiar mensal:** \_\_\_\_\_ reais

**Ocupação atual:** \_\_\_\_\_

**Ocupação anterior:** \_\_\_\_\_

### 2) Hábitos de vida

**Comorbidades:** ( ) Hipertensão arterial; ( ) Cardiopatias; ( ) Hipercolesterolemia; ( ) Doenças renais; ( ) Doenças pulmonares; Outras: \_\_\_\_\_

Medicações que utiliza: \_\_\_\_\_

**Hábito de fumar:** ( ) não; ( ) sim; ( ) parou de fumar.

Se sim, número de cigarros em 24 horas \_\_\_\_\_ e há quantos anos fuma: \_\_\_\_\_ anos.

Se parou de fumar, número de cigarros em 24 horas \_\_\_\_\_. Parou de fumar há: \_\_\_\_\_ anos.

**Hábito de ingestão de bebidas alcoólicas:** ( ) sim; ( ) não.

Se sim, tipo da bebida: \_\_\_\_\_. Frequência: dias na semana \_\_\_\_ e quantidade \_\_\_\_ ml.

**Hábito de realização de atividade física:** ( ) sim; ( ) não

Tipo: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_ minutos

Intensidade da atividade: ( ) leve ( ) moderada ( ) intensa

Frequência: ( ) < 2 X na semana ( ) 2 a 3 X na semana ( ) > 3 X na semana

- Capacidade funcional: **Escala de Barthel**

VARIÁVEIS				
<b>Alimentação</b>	0. Dependente	5. Precisa de ajuda	10. Independente	
<b>Capacidade de vestir-se</b>	0. Dependente	5. Precisa de ajuda	10. Independente	
<b>Banho</b>	0. Dependente	5. Independente		
<b>Uso do banheiro</b>	0. Dependente	5. Precisa de ajuda	10. Independente	
<b>Cuidados pessoais</b>	0. Dependente	5. Independente		
<b>Eliminação urinária</b>	0. Incontinente	5. Ocasional/Acidental	10. Continência	
<b>Eliminação intestinal</b>	0. Incontinente	5. Ocasional/Acidental	10. Continência	
<b>Subir escadas</b>	0. Incapaz	5. Precisa de ajuda verbal, física ou suporte	10. Independente	
<b>Deambulação</b>	0. Imóvel	5. Independente em	10. Ajuda	15. Marcha

		cadeira de rodas	mínima	independente
<b>Passa da cama para cadeira e vice-versa</b>	0. Incapaz, não tem equilíbrio para sentar	5. Grande ajuda (uma ou duas pessoas, física) pode sentar	10. Pequena ajuda (verbal ou física)	15. Independente

Pontuação total da Escala de Barthel: \_\_\_\_\_

Classificação: \_\_\_\_\_

### **Escala de Lawton e Brody**

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>Não consegue</b>	<b>Ajuda parcial</b>	<b>Sem ajuda</b>
Capacidade para usar o telefone	1	2	3
Capacidade para fazer compras	1	2	3
Capacidade para preparar as refeições	1	2	3
Capacidade para realizar as atividades domésticas	1	2	3
Responsabilidade em relação a sua medicação	1	2	3
Capacidade para controlar gastos	1	2	3
Capacidade para viajar	1	2	3

Pontuação total da Escala de Lawton e Brody: \_\_\_\_\_

Classificação: \_\_\_\_\_

### **Instrumento específico para pacientes com idade avançada**

#### **3) Variáveis clínicas**

- **Alterações na pele: (inspeção ou relato)**- Integridade: ( ) presente ( ) ausente

Tipo de alteração: \_\_\_\_\_

- **Turgor:** Teste da prega cutânea no dorso da mão: ( ) normal ( ) alterada

- **Equilíbrio:** Teste de Romberg (em 20 segundos):

( ) positivo ( ) negativo ( ) uso de base alargada

- **Força de prensão palmar:**

MÃO	Primeira tentativa	Segunda tentativa	Terceira tentativa	Média
Direita				
Esquerda				

- Impossibilidade de realização da medida na mão: ( ) direita ( ) esquerda

Motivo: \_\_\_\_\_

- Presença de alterações nos pés (inspeção):

( ) Calosidades; ( ) Feridas; ( ) Unha encravada; ( ) Hálux valgo; ( ) Dedos em garra; ( ) Não apresenta; ( ) Outros, especificar: \_\_\_\_\_

### **Instrumento específico para pacientes com diabetes *mellitus***

**Tipo de diabetes *mellitus*:** ( ) tipo I; ( ) tipo II; ( ) não esclarecido

**Tempo do diagnóstico:** \_\_\_\_\_

**Controle glicêmico (valores das 3 últimas medidas casuais):**

1ª \_\_\_\_\_ 2ª \_\_\_\_\_ 3ª \_\_\_\_\_

**Hemoglobina glicada:** \_\_\_\_\_

**Medicações utilizadas:** \_\_\_\_\_

- **PA:** \_\_\_\_\_ **Altura:** \_\_\_\_\_ m **Peso:** \_\_\_\_\_ Kg **IMC:** \_\_\_\_\_

**Circunferência abdominal:** \_\_\_\_\_ cm

- **Alterações na visão relatadas:** ( ) sim ( ) não Utiliza órteses: ( ) sim ( ) não  
Se sim, quais alterações percebidas: \_\_\_\_\_

- **Alterações na pele:** - Integridade: ( ) presente ( ) ausente - Turgor: Teste da prega cutânea no dorso da mão: ( ) normal ( ) alterada

- Alteração de coloração: ( ) presente ( ) ausente - Presença de manchas: ( ) presente ( ) ausente. Se presente, especificar local: \_\_\_\_\_

- **Características dos MMII:** - Unhas: ( ) quadradas ( ) ovais ( ) redondas

- Alterações nas unhas: ( ) manchas ( ) deformidades ( ) lesões por fungos

- Pulsos pediosos: ( ) presentes e normais ( ) presentes e alterados ( ) ausentes

- Articulações: na tabela abaixo uso P para presente e A para ausente

	<b>Joelho D</b>	<b>Joelho E</b>	<b>Tornozelo D</b>	<b>Tornozelo E</b>
Capacidade de flexão				
Capacidade de extensão				
Limitação de mobilidade				
Edema				

- Quanto às características dos pés, indique a presença de:

( ) bolhas; ( ) calosidades; ( ) ferimentos; ( ) deformidades; ( ) edema;

( ) regiões dolorosas, especificar: \_\_\_\_\_

( ) doença vascular periférica, especificar: \_\_\_\_\_

### **Instrumento específico para pacientes com hanseníase**

#### **Variáveis Clínicas**

**Tipo de hanseníase:** ( ) paucibacilar; ( ) multibacilar **Tempo do diagnóstico:** \_\_\_\_\_

**Consequências clínicas:** ( ) neurite ( ) recidiva ( ) estado reacional

( ) outras \_\_\_\_\_

**Comorbidades:** ( ) hipertensão arterial; ( ) cardiopatias; ( ) hipercolesterolemia;

( ) doenças renais; ( ) doenças pulmonares; Outras: \_\_\_\_\_

**Hábito de fumar:** ( ) não ( ) sim ( ) parou de fumar. Se sim, número de cigarros em 24 horas \_\_\_\_\_ e tempo de tabagismo \_\_\_\_\_ anos.

Se parou de fumar, número de cigarros em 24 horas \_\_\_\_\_ e o tempo \_\_\_\_\_ anos.

**Hábito de ingestão de bebidas alcoólicas:** ( ) sim ( ) não. Se sim, esclarecer a frequência da ingestão da bebida alcoólica \_\_\_\_\_ dias e a quantidade \_\_\_\_\_ ml.

**Hábito de realização de atividade física:** ( ) sim; ( ) não

Tipo: \_\_\_\_\_

Intensidade da atividade: ( ) leve ( ) moderada ( ) intensa Frequência: ( ) < 2 X na semana ( ) 2 a 3 X na semana ( ) > 3 X na semana

Tempo: \_\_\_\_\_ minutos

- **Avaliação da incapacidade física e ações de autocuidado:** utilizar testes da avaliação neurológica para verificar as estruturas mais acometidas pela doença: Marque quando o paciente relatar:

**Olhos:** Sente alguma coisa nos olhos? ( ) sim ( ) não

Sente como se tivesse areia nos olhos? ( ) sim ( ) não

Em que momento do dia ( ) manhã ( ) tarde ( ) noite

Sente a visão embaçada? ( ) sim ( ) não

Tem piscado mais que o normal? ( ) sim ( ) não Ou não pisca? ( ) sim ( ) não

Os olhos estão ressecados? ( ) sim ( ) não

As pálpebras estão pesadas? ( ) sim ( ) não

Tem problemas para enxergar? ( ) sim ( ) não

**Nariz:** Sente alguma coisa no nariz? ( ) sim ( ) não

O nariz fica entupido com frequência? ( ) sim ( ) não

Tem aparecido “cascas” no nariz? ( ) sim ( ) não

Tem sangrado de repente? ( ) sim ( ) não

Tem sentido um cheiro ruim? ( ) sim ( ) não

**Membros Superiores:**

Sente dor, formigamento ou choque nas mãos e braços? ( ) sim ( ) não

As mãos estão inchadas? ( ) sim ( ) não

Os objetos estão caindo da mão? ( ) sim ( ) não

Você consegue abrir a mão ou esticar os dedos igualmente ( ) sim ( ) não

**Membros Inferiores:** Sente dor ou câimbra nos pés ou pernas? ( ) sim ( ) não

Sente dormência, formigamento ou choque no pé? ( ) sim ( ) não

Perde a sandália e não sente? ( ) sim ( ) não

Tem feridas, calos, bolhas ou a pele está ressecada? ( ) sim ( ) não

- **Classificar o Grau de Incapacidade**

( ) **0:** Nenhum problema com os olhos, mãos e pés devido à hanseníase.

( ) **1:** Diminuição ou perda da sensibilidade nos olhos.

Diminuição ou perda da sensibilidade nas mãos e /ou pés.

( ) **2:** Olhos: lagoftalmo e/ou ectrópio; triquíase; opacidade corneana central; acuidade visual menor que 0,1 ou não conta dedos a 6m. Mãos: lesões tróficas e/ou lesões traumáticas; garras; reabsorção; mão caída. Pés: lesões tróficas e/ou traumáticas; garras; reabsorção; pé caído; contratura do tornozelo.

**Instrumento específico para pacientes com acidente vascular cerebral**

**Variáveis clínicas**

**Tipo de acidente vascular cerebral:** ( ) AVC isquêmico; ( ) AVC hemorrágico;  
( ) não esclarecido

**Número de episódios de acidente vascular cerebral:** ( ) primeiro episódio;  
( ) segundo episódio ( ) três ou mais episódios

**Data da admissão atual:** \_\_\_\_\_

**Data do último episódio:** \_\_\_\_\_

**Tempo do(s) último(s) episódio(s) de acidente vascular cerebral:**

---

---

**Comorbidades:** ( ) hipertensão arterial; ( ) cardiopatias;  
( ) hipercolesterolemia; ( ) doenças renais; ( ) doenças pulmonares;  
Outras: \_\_\_\_\_

Medicações em uso no momento:

---

---

---

**Gravidade do AVC:** NIH na admissão: \_\_\_\_\_; NIH atual: \_\_\_\_\_

**Localização do AVC:**

- Hemisfério cerebral afetado: ( ) direito; ( ) esquerdo
- Região cerebral afetada: ( ) frontal; ( ) parietal; ( ) temporal;  
( ) occipital; ( ) cerebelo; ( ) outra região \_\_\_\_\_
- Artéria acometida: \_\_\_\_\_

**Teve algum sintoma sensorial após o AVC, onde:**

---

---

**Teve algum sintoma motor, onde:**

---

---

## AVALIAÇÃO SENSORIAL TÁTIL

- **Face:** teste 3 regiões (região frontal, região maxilar e região mandibular);  
**Toque leve:** Marque N (normal) e A (alterado).

FACE	Lado direito			Lado esquerdo		
	Frontal	Maxilar	Mandibular	Frontal	Maxilar	Mandibular
<b>Nº de acertos</b>						
<b>Algodão:</b> Testar <b>3</b> vezes em cada região com movimento leve e dinâmico. Se acertar no mínimo <b>2</b> está normal						
<b>Monofilamento roxo:</b> Testar <b>5</b> vezes em cada região com movimento leve e dinâmico. Se acertar no mínimo <b>3</b> está normal						

**Pressão:** Marque N (normal) e A (alterado).

FACE	Lado direito			Lado esquerdo		
Nº de acertos	Frontal	Maxilar	Mandibular	Frontal	Maxilar	Mandibular
<b>Pressão com a mão do examinador:</b> Pedir para o paciente definir se a sensação foi forte, média ou fraca. Alterado se não definir corretamente uma das sensações.						
<b>Monofilamento magenta:</b> Pedir para o paciente definir se a sensação foi forte, média ou fraca. Alterado se não definir corretamente uma das sensações.						

**Localização tátil:** Marque N (normal) e A (alterado).

FACE	Lado direito			Lado esquerdo		
Nº de acertos	Frontal	Maxilar	Mandibular	Frontal	Maxilar	Mandibular
<b>Localização tátil:</b> Tocar <b>3</b> vezes em cada região. Se o						









com cada temperatura.

**Pés:** Fazer o Toque Leve em pacientes com diabetes *mellitus*, conforme a figura

**Pontos de Teste da Senbilidade**



**Toque leve:** Marque N (normal) e A (alterado).

PÉS	Lado esquerdo										Lado direito										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Algodão</b>																					
<b>Monofilamento laranja</b>																					

**Pressão:** Marque N (normal) e A (alterado)

PÉS	Lado direito					Lado esquerdo				
	Antepé medial	Antepé lateral	Médio-pé	Calcânhar	Hálux	Antepé medial	Antepé lateral	Médio-pé	Calcânhar	Hálux
<b>Pressão com a mão do examinador:</b> Pedir para o paciente definir: 0 = ausência de sensação, 1 = sensação muito fraca, 2 = sensação fraca, 3 = sensação moderada, 4 = sensação forte, 5 = sensação muito forte. Normal se os dois lados iguais.										
<b>Monofilamento magenta:</b> Pedir para o paciente definir: 0 = ausência de sensação, 1 = sensação muito fraca, 2 =										

sensação fraca, 3 = sensação moderada, 4 = sensação forte, 5 = sensação muito forte. Normal se os dois lados iguais.										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Localização tátil:** Marque N (normal) e A (alterado).

PÉS	Lado direito					Lado esquerdo				
<b>Nº de acertos</b>	<b>Antepé medial</b>	<b>Antepé lateral</b>	<b>Médio-pé</b>	<b>Calcânhar</b>	<b>Hálux</b>	<b>Antepé medial</b>	<b>Antepé lateral</b>	<b>Médio-pé</b>	<b>Calcânhar</b>	<b>Hálux</b>
<b>Localização tátil:</b> Toçar <b>3</b> vezes em cada região. Se o paciente errar (> 2 cm) duas vezes na mesma região, considere modalidade alterada. Se o paciente acertar no mínimo <b>2</b> , marque N (normal), se só acertar 1 ou nenhum, marque A (alterado).										

**Distinção de dois pontos:** Marque o valor que o paciente identificou por último os dois pontos, ou A (alterado), quando não identificar nada.

PÉS	Lado direito					Lado esquerdo				
<b>Nº de acertos</b>	<b>Antepé medial</b>	<b>Antepé lateral</b>	<b>Médio-pé</b>	<b>Calcânhar</b>	<b>Hálux</b>	<b>Antepé medial</b>	<b>Antepé lateral</b>	<b>Médio-pé</b>	<b>Calcânhar</b>	<b>Hálux</b>
<b>Distinção de dois pontos:</b> Toçar <b>6</b> vezes em cada região. Alterne um toque único com os dois pontos.										

**Textura:** Peça que o paciente informe a lixa mais fina. Marque o acerto ou erro.

	ACERTOU	ERROU
<b>1ª Combinação (400 x 220):</b>		
<b>2ª Combinação (400 x 80):</b>		
<b>3ª Combinação (400 x 36):</b>		
<b>4ª Combinação (220 x 80):</b>		
<b>5ª Combinação (220 x 36):</b>		
<b>6ª Combinação (80 x 36):</b>		

**Esterognosia:** Peça ao paciente que reconheça os objetos pelo tato. Use 10 objetos diferentes para cada mão e marque os acertos

	Lado direito	Lado esquerdo
<b>Nº de objetos reconhecidos</b>		
<b>Incapaz de realizar o teste</b>		

**Extinção de um estímulo simultâneo:** Fazer uma série de toques. Ora tocar somente um lado do corpo e ora tocar simultaneamente os lados corporais. O paciente deve manter os olhos fechados durante o teste, e indicar, a cada vez, quantos toques foram percebidos e em quais lados. Testar três toques isolados e três duplos para cada região. Comparar as respostas entre os lados. O teste é considerado alterado quando em pelo menos um dos toques bilaterais o estímulo for extinto. Manter o paciente de olhos fechados durante a realização do teste

Coloque X no que foi estimulado	Lado direito	Lado esquerdo
<b>Toque bilateral</b>		
<b>Toque único</b>		
<b>Toque único</b>		
<b>Toque bilateral</b>		
<b>Toque único</b>		
Extinção de um toque simultâneo: (    ) presente (    ) ausente		

## **ANEXOS**

## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
CEARÁ/ PROPESQ



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** VALIDAÇÃO CLÍNICA DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA

**Pesquisador:** Huana Carolina Cândido Morais

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 34101614.0.0000.5054

**Instituição Proponente:** Departamento de Enfermagem

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 851.449

**Data da Relatoria:** 29/10/2014

#### Apresentação do Projeto:

Projeto de tese de doutorado orientado pela professora Thelma Leite de Araújo e caracterizado como um estudo transversal com quatro grupos de indivíduos. O primeiro grupo será constituído por pessoas com acidente vascular cerebral; o segundo por pacientes diagnosticados com diabetes mellitus, o terceiro por pessoas com hanseníase e o quarto por indivíduos com 60 anos ou mais. Os campos para a coleta de dados serão a Unidade de Acidente Vascular Cerebral (U-AVC); um Centro de Referência Nacional em Dermatologia Sanitária; um Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão; e em um Centro de convivência de idosos. Todas as instituições estão situadas em Fortaleza/CE, Brasil. Participarão 640 indivíduos. Os critérios para inclusão dos pacientes nos grupos são: a) ter idade acima de 18 anos e menor que 60 anos; b) ter o diagnóstico médico de acidente vascular cerebral isquêmico, diabetes mellitus tipo II ou hanseníase (para pacientes dos 1º, 2º, ou 3º); c) estar na fase aguda ou subaguda da doença (até três meses do início dos primeiros sintomas); d) apresentar o nível de consciência alerta e ser capaz de obedecer a comandos; e) estar internado nas unidades do estudo ou comparecer durante os dias em que ocorrerá a coleta de dados da pesquisa (para pacientes do 4º). O instrumento de coleta utilizado foi construído pela pesquisadora e será o mesmo para todos os grupos no que se refere às variáveis sociodemográficas, entretanto variáveis clínicas e preditoras serão definidas de acordo.

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 80.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3368-8344

Fax: (85)3223-2903

E-mail: [comepe@ufc.br](mailto:comepe@ufc.br)

Continuação do Parecer: 051.449

com cada contexto clínico. Os dados serão coletados no período estimado de doze meses pela pesquisadora e equipe de coleta de dados, composta por um enfermeiro e por alunos do curso de enfermagem, matriculados nos semestres seguintes ao 5º. Os pacientes serão avaliados pela pesquisadora ou por membro da equipe quanto às variáveis sociodemográficas, clínicas, preditoras e de desfecho com utilização de entrevista, exame físico e consulta ao prontuário. Após a avaliação, os dados do exame físico possibilitarão identificar as características definidoras do DE. Para cada característica serão determinados níveis de sensibilidade e especificidade para a elaboração do modelo de classes latentes.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Geral:** Validar clinicamente as características definidoras do diagnóstico de enfermagem Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com diferentes condições predisponentes.

**Específicos:** Identificar a prevalência dos elementos do diagnóstico de enfermagem Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, hanseníase e idade avançada; Determinar a sensibilidade e a especificidade das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, hanseníase e idade avançada.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:** A realização da pesquisa não realizará exposição dos participantes a desconfortos ou constrangimentos.

**Benefícios:** Atualização da linguagem de enfermagem e o avanço no conhecimento da manifestação clínica das características Investigadas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa pertinente e relevante para área de enfermagem. Objeto de pesquisa bem descrito, objetivos claros e congruentes com a metodologia apresentada.

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

Documentos apresentados: cronograma; carta de encaminhamento ao CEP; declaração de

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127

Bairro: Rodolfo Teófilo

CEP: 80.430-270

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3366-8344

Fax: (85)3223-2903

E-mail: correpe@ufc.br

Continuação do Parecer: 051.449

concordância; currículo; folha de rosto; carta de anuência do HGF, Dona Libânia, CIDH e Secretaria Municipal do Trabalho, Desenvolvimento Social e Combate à Fome; TCLE.

**Recomendações:**

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

Projeto sem pendências.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

FORTALEZA, 30 de Outubro de 2014

---

Assinado por:  
FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA  
(Coordenador)

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1127  
Bairro: Rodolfo Teófilo CEP: 60.435-270  
UF: CE Município: FORTALEZA  
Telefone: (85)3368-6344 Fax: (85)3223-2903 E-mail: [conep@ufc.br](mailto:conep@ufc.br)



## ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CENTRO DE REFERÊNCIA NACIONAL EM DERMATOLOGIA SANITÁRIA

CENTRO DE REFERÊNCIA  
NACIONAL EM  
DERMATOLOGIA SANITÁRIA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** VALIDAÇÃO CLÍNICA DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA

**Pesquisador:** Huana Carolina Cândido Morais

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 34101614.0.3001.5036

**Instituição Proponente:** Departamento de Enfermagem

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 915.208

**Data da Relatoria:** 17/11/2014

#### Apresentação do Projeto:

Projeto de tese de doutorado caracterizado como um estudo transversal com quatro grupos de indivíduos. O primeiro grupo será constituído por pessoas com acidente vascular cerebral; o segundo por pacientes diagnosticados com diabetes mellitus, o terceiro por pessoas com hanseníase e o quarto por indivíduos com 60 anos ou mais. Os campos para a coleta de dados serão a Unidade de Acidente Vascular Cerebral (U-AVC); um Centro de Referência Nacional em Dermatologia Sanitária; um Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão; e em um Centro de convivência de Idosos. Todas as instituições estão situadas em Fortaleza/CE, Brasil. Participarão 640 indivíduos. Os critérios para inclusão dos pacientes nos grupos são: a) ter idade acima de 18 anos e menor que 60 anos (para os três primeiros grupos); b) ter o diagnóstico médico de acidente vascular cerebral isquêmico, diabetes mellitus tipo II ou hanseníase (para pacientes dos 1º, 2º, ou 3º); c) estar na fase aguda ou subaguda da doença (até três meses do início dos primeiros sintomas) (para o primeiro grupo); d) apresentar o nível de consciência alerta e ser capaz de obedecer a comandos; e) estar internado nas unidades do estudo ou comparecer durante os dias em que ocorrerá a coleta de dados da pesquisa (para pacientes do 4º). O instrumento de coleta utilizado foi construído pela pesquisadora e será o mesmo para todos os grupos no que se refere às variáveis sociodemográficas, entretanto variáveis clínicas e preditoras serão definidas de acordo

Endereço: Rua Pedro I, 1033

Bairro: Centro

CEP: 60.035-101

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-8813

Fax: (85)3101-5431

E-mail: iriener.silveira@saude.ce.gov.br

**CENTRO DE REFERÊNCIA  
NACIONAL EM  
DERMATOLOGIA SANITÁRIA**



Continuação do Parecer: 915.208

com cada contexto clínico. Os dados serão coletados no período estimado de doze meses. Os pacientes serão avaliados quanto às variáveis sociodemográficas, clínicas, preditoras e de desfecho com utilização de entrevista, exame físico e consulta ao prontuário. Após a avaliação, os dados do exame físico possibilitarão identificar as características definidoras do DE. Para cada característica serão determinados níveis de sensibilidade e especificidade para a elaboração do modelo de classes latentes. Será realizada análise com base no modelo de classes latentes.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Geral:** Validar clinicamente as características definidoras do diagnóstico de enfermagem Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com diferentes condições predisponentes.

**Específicos:** Identificar a prevalência dos elementos do diagnóstico de enfermagem Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, hanseníase e idade avançada;

Determinar a sensibilidade e a especificidade das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, hanseníase e idade avançada.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:** A pesquisa não oferece exposição dos participantes a desconfortos ou constrangimentos.

**Benefícios:** atualização da linguagem de enfermagem e o avanço no conhecimento da apresentação clínica das características Investigadas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Objeto de pesquisa bem descrito, objetivos claros e congruentes com a metodologia apresentada.

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

Documentos apresentados: cronograma; carta de encaminhamento ao CEP; declaração de concordância; currículo; folha de rosto; carta de anuência do HGF, Dona Libânia, CIDH e CRAS Bela Vista; TCLE.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

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

Não há pendências

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Endereço: Rua Pedro I, 1033  
Bairro: Centro CEP: 60.035-101  
UF: CE Município: FORTALEZA  
Telefone: (85)3101-5813 Fax: (85)3101-5431 E-mail: [inssmar.silveira@saude.ce.gov.br](mailto:inssmar.silveira@saude.ce.gov.br)

**CENTRO DE REFERÊNCIA  
NACIONAL EM  
DERMATOLOGIA SANITÁRIA**



Continuação do Parecer: 915.200

**Necessita Apreciação da CONEP:**

**Não**

**Considerações Finais a critério do CEP:**

FORTALEZA, 15 de Dezembro de 2014

---

**Assinado por:**

**MARIA IRISMAR DA SILVA SILVEIRA  
(Coordenador)**

Endereço: Rua Pedro I, 1033

Bairro: Centro

CEP: 60.035-101

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-8813

Fax: (85)3101-5431

E-mail: [irismar.silveira@saude.ce.gov.br](mailto:irismar.silveira@saude.ce.gov.br)

## ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO HOSPITAL GERAL DE FORTALEZA

HOSPITAL GERAL DE  
FORTALEZA/SUS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** VALIDAÇÃO CLÍNICA DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM PERCEPÇÃO SENSORIAL TÁTIL PREJUDICADA

**Pesquisador:** Huana Carolina Cândido Moraes

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 34101614.0.3002.5040

**Instituição Proponente:** Departamento de Enfermagem

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 861.816

**Data da Relatoria:** 05/11/2014

#### Apresentação do Projeto:

Projeto de tese de doutorado orientado pela professora Thelma Leite de Araujo e caracterizado como um estudo transversal com quatro grupos de indivíduos. O primeiro grupo será constituído por pessoas com acidente vascular cerebral; o segundo por pacientes diagnosticados com diabetes mellitus, o terceiro por pessoas com hanseníase e o quarto por indivíduos com 60 anos ou mais. Os campos para a coleta de dados serão a Unidade de Acidente Vascular Cerebral (U-AVC); um Centro de Referência Nacional em Dermatologia Sanitária; um Centro Integrado de Diabetes e Hipertensão; e em um Centro de convivência de idosos. Todas as instituições estão situadas em Fortaleza/CE, Brasil. Participarão 640 indivíduos. Os critérios para inclusão dos pacientes nos grupos são: a) ter idade acima de 18 anos e menor que 60 anos (para os três primeiros grupos); b) ter o diagnóstico médico de acidente vascular cerebral isquêmico, diabetes mellitus tipo II ou hanseníase (para pacientes dos 1º., 2º. ou 3º.); c) estar na fase aguda ou subaguda da doença (até três meses do início dos primeiros sintomas) (para o primeiro grupo); d) apresentar o nível de consciência alerta e ser capaz de obedecer a comandos; e) estar internado nas unidades do estudo ou comparecer durante os dias em que ocorrerá a coleta de dados da

Endereço: Rua Avila Goulart, nº 900

Bairro: Pició

CEP: 80.155-200

UF: CE

Município: FORTALEZA

Telefone: (85)3101-7075

Fax: (85)3101-3163

E-mail: cep@hgf.ce.gov.br

Continuação do Parecer: 001.016

pesquisa (para pacientes do 4º). O instrumento de coleta utilizado foi construído pela pesquisadora e será o mesmo para todos os grupos no que se refere às variáveis sociodemográficas, entretanto variáveis clínicas e preditoras serão definidas de acordo com cada contexto clínico. Os dados serão coletados no período estimado de doze meses pela pesquisadora e equipe de coleta de dados, composta por um enfermeiro e por alunos do curso de enfermagem, matriculados nos semestres seguintes ao 5º. Os pacientes serão avaliados pela pesquisadora ou por membro da equipe quanto às variáveis sociodemográficas, clínicas, preditoras e de desfecho com utilização de entrevista, exame físico e consulta ao prontuário. Após a avaliação, os dados do exame físico possibilitarão identificar as características definidoras do DE. Para cada característica serão determinados níveis de sensibilidade e especificidade para a elaboração do modelo de classes latentes. Será realizada análise com base no modelo de classes latentes.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Geral:** Validar clinicamente as características definidoras do diagnóstico de enfermagem Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com diferentes condições predisponentes.

**Específicos:** Identificar a prevalência dos elementos do diagnóstico de enfermagem Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, hanseníase e idade avançada; Determinar a sensibilidade e a especificidade das características definidoras do diagnóstico de enfermagem Percepção sensorial tátil prejudicada em pacientes com acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, hanseníase e idade avançada.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:** A realização da pesquisa realizará exposição dos participantes a possíveis constrangimentos.

**Benefícios:** atualização da linguagem de enfermagem e o avanço no conhecimento da apresentação clínica dessas características investigadas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa pertinente e relevante para área de enfermagem. Objeto de pesquisa bem descrito,

Endereço: Rua Avila Goulart, nº 900  
Bairro: Papicó CEP: 80.155-290  
UF: CE Município: FORTALEZA  
Telefone: (85)3101-7078 Fax: (85)3101-3183 E-mail: cep@hgf.ce.gov.br

Continuação do Parecer: 001.010

objetivos claros e congruentes com a metodologia apresentada.

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

Documentos apresentados: cronograma; carta de encaminhamento ao CEP; declaração de concordância; currículo; folha de rosto; carta de anuência do HGF, Dona Libânia, CIDH, TCLE e Secretaria Municipal do Trabalho, Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

**Recomendações:**

Enviar o relatório final da pesquisa ao CEP

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

Sem pendências e Inadequações

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

FORTALEZA, 06 de Novembro de 2014

---

Assinado por:  
Ilyana Lima Verde Gomes  
(Coordenador)

Endereço: Rua Avila Goulart, nº 900  
Bairro: Papicu CEP: 80.155-290  
UF: CE Município: FORTALEZA  
Telefone: (85)3101-7078 Fax: (85)3101-3163 E-mail: cep@hgf.ce.gov.br