

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE POLITÉCNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EM SAÚDE
LEANDRA DE FÁTIMA BENTO**

**OS DETERMINANTES SOCIAIS DE SAÚDE NO DESENVOLVIMENTO DO PÉ
DIABÉTICO**

**CURITIBA
2015**

LEANDRA DE FÁTIMA BENTO

**OS DETERMINANTES SOCIAIS DE SAÚDE NO DESENVOLVIMENTO DO PÉ
DIABÉTICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde, linha de pesquisa: Avaliação em Saúde, da Escola Politécnica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Tecnologia em Saúde.

Orientador: Prof.^o Dr.^o. Agnelo Denis Vieira
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a. Márcia Cubas

CURITIBA

2015

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

B478d 2015	Bento, Leandra de Fátima Os determinantes sociais de saúde no desenvolvimento do pé diabético / Leandra de Fátima Bento ; orientador, Agnelo Denis Vieira ; coorientadora, Márcia Cubas. -- 2015 119 f. : il. ; 30 cm Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2015 Bibliografia: f. 92-105 1. Pé diabético. 2. Diabetes. 3. Indicadores de saúde. 4. Saúde pública. I. Vieira, Agnelo Denis. II. Cubas, Marcia Regina. III. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde. IV. Título. CDD 20. ed. – 616.462
---------------	--



Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Escola Politécnica
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde

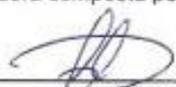
**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EM SAÚDE**

DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº 211

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: TECNOLOGIA EM SAÚDE

Aos 29 dias do mês de abril de 2015, no Auditório Bento Munhoz da Rocha Neto realizou-se a sessão pública de Defesa da Dissertação: "Os Determinantes Sociais em Saúde no Desenvolvimento do pé diabético" apresentada pela aluna **Leandra de Fátima Bento**, sob orientação do Prof. Dr. **Agnelo Denis Vieira** e coorientação da Profª. Drª. **Marcia Regina Cubas**, como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Tecnologia em Saúde**, perante uma Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

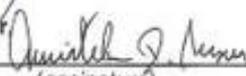
Prof. Dr. Agnelo Denis Vieira,
PUCPR (Presidente)



(assinatura)

Aprovado
(Aprov/Reprov.)

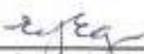
Profª. Drª. Auristela Duarte de Lima Moser
PUCPR (Examinador)



(assinatura)

APROVADO
(Aprov/Reprov.)

Profª. Drª. Emiko Yoshikawa Egry,
USP (Examinador)



(assinatura)

APROVADA
(Aprov/Reprov.)

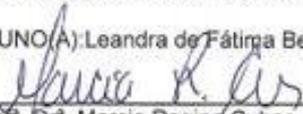
Início: 9:30 Término: 12:30

Conforme as normas regimentais do PPGTS e da PUCPR, o trabalho apresentado foi considerado APROVADA (aprovado/reprovado), segundo avaliação da maioria dos membros desta Banca Examinadora.

Observações: As recomendações da banca deverão ser acatadas conforme material em anexo

O(a) aluno(a) está ciente que a homologação deste resultado está condicionada: (I) ao cumprimento integral das solicitações da Banca Examinadora, que determina um prazo de 60 dias para o cumprimento dos requisitos; (II) entrega da dissertação em conformidade com as normas especificadas no Regulamento do PPGTS/PUCPR; (III) entrega da documentação necessária para elaboração do Diploma.

ALUNO(A): **Leandra de Fátima Bento**



(assinatura)

Profª. Drª. Marcia Regina Cubas,
Coordenadora do PPGTS PUCPR



Dedicado à Luanne Chaves
e Leandro Chaves

AGRADECIMENTOS

Este é o momento de lembrar de todos que participaram dessa jornada e agradecer. Agradeço grandemente a todos vocês que de alguma maneira estiveram presentes e colaboraram com mais esta vitória.

O meu maior agradecimento é para o meu pai, Joaquim Bento. Que foi e continua sendo a minha motivação, quando eu sequer sabia o que era isso. Meu guia, meu orientador, meu mestre, dono de uma enorme sabedoria empírica, fonte de paz, de segurança e de tranquilidade. A palavra amiga nos momentos difíceis, o puxão de orelha quando necessário, o redirecionamento e os conselhos gratuitos. Eu tenho tanto para agradecer-lo que me faltam palavras. Meu pai, meu herói!

Não posso deixar de mencionar meu companheiro de todas as horas Leandro. Já faz muitos anos que nossos caminhos se emparelharam e seguem juntos superando todos os obstáculos e desafios que aparecem e lutando pelo melhor na criação da nossa filha Luanne, que é a razão do meu esforço e existência.

Sinceros agradecimentos a todos os professores do Programa de Pós Graduação em Saúde (PPGTS) que sempre estiveram de portas abertas para me ajudar, especialmente ao professor Agnelo e à professora Marcia.

À Izelde por todo apoio, conselhos e direcionamentos, pela amizade e pelo seu incrível profissionalismo.

À professora Adriana pela correção de português e inglês e por toda paciência e comprometimento.

Também agradeço à todas as pessoas que fazem ou fizeram parte do livro dos meus dias, amigos e familiares, sintam-se todos abraçados e recebam meu muito obrigada, vocês fizeram toda a diferença na minha vida.

“Nunca deixe que lhe digam que não vale a pena acreditar no sonho que se tem ou que seus planos nunca vão dar certo ou que você nunca vai ser alguém (...) Quem acredita sempre alcança”

Renato Russo

“Como conseguir que as ciências psicológicas e sociais admitam que o ser humano não é constituído somente de um espírito, mas também de um corpo. Como conseguir que elas admitam também que as sociedades humanas não podem ser analisadas apenas na sua dimensão cultural, levando unicamente em conta suas representações, seus modelos de comportamento, o modo como elas organizam as relações entre seus membros? Como conseguir que aquelas ciências humanas integrem essa evidência de que os sistemas sociais só existem porque se arraigam em uma realidade biológica: a dos corpos dos seus membros?”

(RAYNAUT, 2002)

RESUMO

Introdução: Diabetes Mellitus é um problema de âmbito mundial que acomete indivíduos independentemente de classe social. Suas complicações incapacitantes são os fatores que mais preocupam as autoridades, entre tais complicações pé diabético, com particular importância neste trabalho. Para conter a disseminação do pé diabético existem inúmeros protocolos de atenção ao portador de diabetes que abordam e orientam a sua avaliação, todos voltados aos riscos biológicos, entretanto não têm sido suficientes para conter o seu desenvolvimento. Para complementar a avaliação dos pés dos diabéticos, este trabalho associará os determinantes sociais da saúde (DSS), o conceito de vulnerabilidade e a questão biológica da avaliação do pé diabético. **Objetivo:** Identificar a existência de vulnerabilidades capazes de influenciar no desenvolvimento do pé diabético através da análise dos DSS. **Método:** Esta é uma pesquisa exploratória descritiva cuja metodologia foi dividida em quatro fases. A primeira consistiu na revisão bibliográfica, a segunda fase foi o estudo dos DSS, identificação e seleção daqueles influentes para o desenvolvimento/agravamento do pé diabético, restrição da redação dos DSS em condições determinantes sociais de saúde (ConDSS) e categorização das mesmas conforme com as dimensões de vulnerabilidade. Na terceira fase as ConDSS foram validadas como influentes para o desenvolvimento do pé diabético através da aplicação do questionário. Para análise estatística foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo (*Content Validity Index* - CVI). Na última fase foi apresentada uma proposta de complementação do protocolo de avaliação de pé diabético com a inclusão das ConDSS validadas e dimensões de vulnerabilidade. **Resultados:** Foram identificados 95 DSS através da análise do Relatório das Condições Determinantes Sociais de Saúde. Destes, 59 foram selecionados por apresentarem relevância para este estudo e foram restritos em ConDSS, resultando em 68 itens que compuseram o questionário. O questionário foi aplicado à 84 enfermeiros, 13 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, restando 71 questionários que foram analisados estatisticamente. Dos 68 itens avaliados, 20 foram consideradas influentes para o desenvolvimento do pé diabético. Destes, 9 pertencem à vulnerabilidade individual, 3 à vulnerabilidade social e 8 à vulnerabilidade programática. **Conclusão:** Na opinião de especialistas 20, das 68, ConDSS e as três dimensões de vulnerabilidade foram consideradas influentes no desenvolvimento do pé diabético. Em conjunto as ConDSS validadas permitem estabelecer graus de vulnerabilidade que podem complementar a avaliação dos pés dos portadores de diabetes.

Palavras-chave: Determinantes Sociais de Saúde. Vulnerabilidade em Saúde. Pé Diabético

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a worldwide problem that affects individuals regardless of their social class. Its incapacitating complications are the factors that worry the authorities and among such complications, there is the diabetic foot, which is particularly important in this work. To avoid the dissemination of the diabetic foot there are plenty protocols of attention to diabetic carrier that discuss and guide this evaluation, all of them focused in biological risks, however all these efforts have been not enough to avoid its development. To complement the evaluation of the feet of the diabetic carriers, this work will make the association between of the social determinants in health (DSS), the vulnerability concept and the biological topic of the diabetic foot evaluation. **Goal:** Identify the existence of vulnerabilities able to make influence in the diabetic foot development from the analysis the DSS. **Method:** This is a descriptive-exploratory research, which had its methodology divided in four steps. The first step consisted in the bibliographic revision, the second step was the study of the DSS, identification and selection of those that were influent in the development/worsening of the diabetic foot, restriction of the DSS's redaction in social determinant conditions in health (ConDSS) and categorization of them according to the vulnerability dimensions. In the third step, the ConDSS were evaluated as influents for the diabetic foot through the application of the questionnaire. For the statistical analysis, the Content Validity Index (CVI) was used. In the last step was presented a proposal of complement of the diabetic foot evaluation protocol, including the ConDSS and vulnerability dimensions. **Results:** 95 DSS were identified through the analysis of Social Determinant Conditions in Health Report. From them, 59 were selected due presenting relevance to this study and were restricted in ConDSS, resulting in 68 items that composed the questionnaire. The questionnaire was applied to 84 nurses, 13 were excluded due not attending to the inclusion criteria, remaining 71 questionnaires that were statically analyzed. From the 68 evaluated items, 20 were considered influent to the diabetic foot development. From them, 9 belong to individual vulnerability, 3 to social vulnerability and 8 to programmatic vulnerability. **Conclusion:** In the opinion of experts 20, the 68, ConDSS and three dimensions of vulnerability were considered influential in the development of diabetic foot. Together validated ConDSS can establish degrees of vulnerability that can complement the evaluation of the feet of patients with diabetes. **Key-words:** Social Determinants of Health. Vulnerability. Diabetic Foot.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E GRÁFICOS

Figura 1 – Deformidade de Neuropatia Motora – Dedos sobrepostos	26
Figura 2 – Deformidade de Neuropatia Motora – Mal perfurante com hiperkeratose	26
Figura 3 – Neuropatia Sensitiva – Lesão por queimadura na sauna.....	26
Figura 4 – Neuropatia Sensitiva – Abscesso causado por sandália inadequada	27
Figura 5 – Deformidade da Neuropatia Autonômica – Rachaduras, hiperkeratose, onicogribose (engrossamento) e onicolise (deslocamento do leito) na unha	27
Figura 6 – Etiopatogenia do pé diabético	29
Figura 7 – Teste com Monofilamento de Náilon	31
Figura 8 – Teste com diapasão 128 H	31
Figura 9 – Modelo conceitual de DSS de Dahlgren e Whitehead.....	47
Figura 10 – Etapas da Metodologia.....	48
Gráfico 1 – Área de atuação.....	63
Gráfico 2 – Tempo de formação.....	63
Gráfico 3 – Município de atuação.....	64
Gráfico 4 – Local de trabalho	64
Gráfico 5 – Vínculo empregatício	65

LISTA DE TABELAS, QUADROS E FLUXOGRAMA

Tabela 1 – Grau de influência das ConDSS, categorizadas na dimensão individual, segundo pesquisados.	66
Tabela 2 – Grau de influência das ConDSS, categorizadas na dimensão social, segundo pesquisados.	67
Tabela 3 – Grau de influência das ConDSS, categorizadas na dimensão programática, segundo pesquisados.....	68
Tabela 4 – ConDSS validadas pelos pesquisados, categorizadas na dimensão individual da vulnerabilidade	76
Tabela 5 – ConDSS validadas pelos pesquisados, categorizadas na dimensão social da vulnerabilidade.	80
Tabela 6 – ConDSS validadas pelos pesquisados, categorizadas na dimensão programática da vulnerabilidade.	83
Quadro 1 – Roteiro para exame dos pés de Ribeirão Preto – SP	34
Quadro 2 – Manejo do pé diabético de acordo com o nível de risco.....	37
Quadro 3 – Temas e descritores	49
Quadro 4– Total de Enfermeiros lotados nas prefeituras, por Município.....	54
Quadro 5 – DSS, ConDSS e categorização em dimensões de vulnerabilidade.....	58
Quadro 6 – Resumo dos DSS identificados, selecionados e as ConDSS.....	62
Quadro 7 – ConDSS consideradas influentes para o desenvolvimento do pé diabético, segundo os pesquisados.	89
Fluxograma 1 – Etapas do estudo dos DSS	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CDSS	Comissão Sobre Determinantes Sociais Da Saúde
ConDSS	Condições Determinantes Sociais de Saúde
CNDSS	Comissão Nacional Sobre Determinantes Sociais Da Saúde
CVI	<i>Content Validity Index</i> (Índice de Validade de Conteúdo)
DAP	Doença arterial periférica
DM	Diabetes Mellitus
DS	Determinantes Sociais
DSS	Determinantes Sociais de Saúde
ESF	Estratégia em Saúde da Família
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HgbA_{1c}	Hemoglobina Glicada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MMII	Membros inferiores
PPGTS	Programa de Pós Graduação em Tecnologia em Saúde
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SIBI	Sistema Integrado de Bibliotecas
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UBS	Unidade Básica de Saúde
US	Unidade de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	OBJETIVOS.....	21
1.1.1	Objetivo Geral.....	21
1.1.2	Objetivos Específicos.....	21
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1	DIABETES MELLITUS.....	22
2.2	PÉ DIABÉTICO.....	24
2.3	PROTOCOLOS DE ATENÇÃO À PESSOA COM DM	33
2.3.1	Diabete Melito Tipo 2: diretriz de atenção à pessoa com Diabete Melito Tipo 2 – Curitiba, PR.....	33
2.3.2	Protocolo de Atendimento em Hipertensão e Diabetes – Ribeirão Preto, SP.....	34
2.3.3	Protocolos Clínicos para Assistência ao Diabetes na Atenção Básica de Saúde – Salvador, BA	35
2.3.4	Protocolo Clínico de Saúde do Adulto – Londrina, PR	35
2.3.5	Protocolo de Enfermagem – Diabetes Mellitus – Distrito Federal, DF	36
2.3.6	Guia de Referência Rápida: Diabetes Mellitus – Rio de Janeiro, RJ.....	38
2.3.7	Cadernos de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da Pessoa com Doença Crônica: Diabete Mellitus – Ministério da Saúde.....	38
2.4	VULNERABILIDADE.....	39
2.5	DETERMINANTES SOCIAIS DE SAÚDE	42
3	METODOLOGIA	48
3.1	1ª FASE – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	48
3.2	2ª FASE – ESTUDO DOS DSS	50
3.3	3ª FASE - VALIDAÇÃO DAS CONDSS INFLUENTES PARA O DESENVOLVIMENTO DO PÉ DIABÉTICO, ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO E ANÁLISE DAS RESPOSTAS.	51
3.3.1	Questionário	52
3.3.2	Universo e seleção dos participantes	53
3.3.3	Coleta de dados.....	54
3.3.4	Local	55
3.3.5	Organização e análise	55
3.3.6	Aspectos éticos.....	56

3.4	4ª FASE - PROPOSTA DE COMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE PÉ DIABÉTICO COM A INCLUSÃO DOS DSS INFLUENTES SOBRE A PATOLOGIA.....	57
4	RESULTADOS	58
4.1	IDENTIFICAÇÃO DOS DSS	58
4.2	VALIDAÇÃO DAS CONDSS INFLUENTES PARA O DESENVOLVIMENTO DO PÉ DIABÉTICO	63
5	DISCUSSÃO.....	69
5.1	ESTUDO DOS DSS.....	69
5.1.1	Condições socioeconômicas, culturais e ambientais gerais	69
5.1.2	Condições de vida e trabalho	70
5.1.3	Redes sociais e comunitárias	72
5.1.4	Estilo de vida dos indivíduos.....	72
5.1.5	Idade, gênero e fatores hereditários	73
5.2	VALIDAÇÃO DAS CONDSS.....	75
5.2.1	Vulnerabilidade Individual	75
5.2.1.1	Doenças crônicas	76
5.2.1.2	Tabagismo.....	77
5.2.1.3	Alcoolismo	78
5.2.1.4	Distúrbios alimentares	79
5.2.2	Vulnerabilidade Social	80
5.2.2.1	Renda.....	80
5.2.2.2	Moradia e higiene	81
5.2.2.3	Programas de educação em saúde	82
5.2.3	Vulnerabilidade Programática.....	83
5.2.3.1	Saneamento básico.....	83
5.2.3.2	Acesso a Unidade de saúde.....	84
5.2.3.3	Atendimento humanizado na unidade de saúde	84
5.2.3.4	Consulta médica.....	85
5.2.3.5	Programas de incentivo na US	86
6	PROPOSTA PARA IMPLEMENTAÇÃO	88
7	ESTUDOS FUTUROS	90
8	CONCLUSÃO	91
	REFERÊNCIAS.....	92
	APÊNDICES.....	106

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO COMPLETO	106
ANEXOS	115
ANEXO 1- ALGORITMO DE MANEJO DO PÉ DIABÉTICO DA SMS DE CURITIBA.....	115
ANEXO 2 – FICHAS DE AVALIAÇÃO DO PROTOCOLO DE SALVADOR – BAHIA	116
ANEXO 3 – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUCPR ..	119

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica não transmissível considerada um problema de âmbito mundial que acomete indivíduos independentemente de classe social (BRASIL, 2006).

Em um estudo recente envolvendo 370 países, Danaei *et al.* (2011) evidenciaram a existência de 347 milhões portadores de DM. No ano de 1980 este número era 153 milhões. Atualmente estima-se que o DM atinge entre 12 e 13% da população brasileira ou seja 26 milhões de pessoas (BOSI *et al.*, 2009; LYRA *et al.*, 2010). A *World Health Organization* (2011) estima que no ano de 2030 o DM estará em sétimo lugar como principal causa de morte.

A maior preocupação com relação a esta doença está associada às complicações incapacitantes decorrentes da sua evolução, as quais costumam ocorrer após dez anos ou mais de doença. Como exemplos tem-se a cegueira e insuficiência renal crônica e, de particular importância neste trabalho, citamos também o pé diabético.

O pé diabético consiste em alterações de pele, ossos e articulações dos pés que colaboram para o aparecimento de ulcerações, infecções e gangrena (BOSI *et al.*, 2009; DIABETES, 2013; OLIVEIRA; MILECH, 2004). O tratamento do pé diabético tem alto custo, envolve hospitalizações prolongadas, precede 85% das amputações nos EUA afetando 68 mil pessoas/ano (ALVARSSON *et al.*, 2012; HADDAD; BORTOLETTO; SILVA, 2010; HOBIZAL; WUKICH, 2012). Lucchese (2002) afirma ainda que 50% dos diabéticos terão neuropatia diabética após 25 anos do diagnóstico. A neuropatia está fortemente associada ao desenvolvimento do pé diabético.

Em 2012, houveram no Brasil 12.083 casos registrados de internamento hospitalar por tratamento de pé diabético complicado, ou seja, ulcerações, infecções ou gangrena em pé diabético. Em 2013 este número subiu para 13.341 e em 2014 atingiu 13.782 (DATASUS, 2015).

No Paraná o número de internamentos hospitalares por tratamento de pé diabético complicado foi de 442 no ano de 2012, em 2013 aumentou para 479 e em 2014 atingiu 534. Os locais com maior número de registros foram Londrina, Ponta Grossa, Toledo e Curitiba (DATASUS, 2015).

Uma das maneiras mais efetivas de intervir na questão do desenvolvimento do DM e de suas complicações é a prevenção através de controle glicêmico, da pressão arterial, uso correto da medicação, avaliação e cuidado com os pés, dieta adequada, atividade física, etc. (OCHOA-VIGO; PACE, 2005; WHO, 2004). A prevenção já faz parte do trabalho dos profissionais da atenção primária na tentativa de postergar ou mesmo evitar o aparecimento de ulcerações nos pés. Porém nota-se que este esforço não tem sido o suficiente pois as amputações, decorrentes de complicações do pé diabético, continuam ocorrendo.

O desenvolvimento de ulcerações e amputações nos pés pode ser reduzido em até 60% com a realização do cuidado adequado aos pés de portadores de DM (WHO, 2011).

Reiber *et al.* (1995) afirmam que nos EUA 50% das amputações não traumáticas em dedos, pés e tornozelos ainda são consequências do DM. Svensson *et al.* (2011) encontraram uma taxa de 21% de pacientes que foram submetidos a uma nova amputação.

Segundo Armstrong e Wrobel (2007) a amputação de membros inferiores está relacionada a uma qualidade de vida muito ruim, incluindo uma taxa de mortalidade de cinco anos após a amputação, semelhante a alguns tipos de câncer.

Este trabalho associou o conceito de vulnerabilidade, determinantes sociais de saúde e risco biológico sob a ótica do pé diabético.

Na saúde o conceito de vulnerabilidade normalmente está ligado à suscetibilidade que as pessoas apresentam a problemas de saúde (NICHIATA *et al.*, 2008). Na saúde coletiva este conceito vem sendo utilizado para caracterizar grupos populacionais mais atingidos pelos aspectos sociais e genéticos (CZERESNIA; FREITAS, 2003).

A vulnerabilidade surgiu na área da saúde como uma forma de conter a disseminação do HIV, já que a abordagem das condições biológicas não estava sendo suficiente. Com este mesmo foco a questão do desenvolvimento do pé diabético será abordada, utilizando como referência o estudo de Ayres *et al.* (2010; 2006) *apud* Sánchez e Bertolozzi (2007) sobre HIV. Apesar da existência de protocolos de avaliação e políticas públicas de atenção ao

portador de DM não foram encontrados registros associando o desenvolvimento do pé diabético ao conceito de vulnerabilidade.

Além do HIV, outros agravos que associam o conceito de vulnerabilidade com o processo de adoecimento são hanseníase, tuberculose (SÁNCHEZ; BERTOLOZZI, 2007), na odontologia também encontramos estudos relacionados aos problemas bucais em dependentes químicos (VETTORAZZI, 2011) e no serviço social existem relatos quanto aos moradores de rua, porém não relacionado necessariamente ao adoecimento (RIZZINI *et al.*, 2010).

Ayres *et al.*(2010; 2006) demonstraram que as questões sociais e de vulnerabilidade também interferem na disseminação do vírus do HIV. Os autores analisaram os casos sob três dimensões de vulnerabilidade: a social, a individual e a programática, que serão utilizadas para este estudo.

Sánchez e Bertolozzi (2007) salientam que este modelo de vulnerabilidades, associando as três dimensões, reconhece a determinação social da doença e se apresenta como “convite para renovar as práticas de saúde, como práticas sociais e históricas, envolvendo diferentes setores da sociedade”.

A dimensão individual se caracteriza pela intersubjetividade, que é a comunicação entre as consciências individuais e seus relacionamentos, analisa os indivíduos em relação ao modo com que eles reagem ao adoecimento ou se protegem de certas doenças. A dimensão social envolve raça, etnia, gênero, economia, políticas públicas, crenças religiosas, exclusão social, pobreza, entre outras; e a dimensão programática busca responder questões como: ‘Os serviços de saúde levam em consideração que as necessidades de saúde das pessoas estão relacionadas aos seus contextos sociais?’ Ou ainda: ‘Como os profissionais são capacitados para identificar os contextos que aumentam a vulnerabilidade ao adoecimento e que resultam em incapacidades?’ (AYRES, JOSÉ RICARDO *et al.*, 2010)

Os DSS são as condições de vida e trabalho a que as pessoas estão expostas e que as tornam mais vulneráveis ao adoecimento (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007) ou seja, condições sociais presentes na rotina do indivíduo capazes de interferir no processo de adoecimento do mesmo.

Como não foi encontrado na literatura uma relação/listagem dos DSS influentes para a questão do pé diabético, foi realizada uma busca para identificá-los.

O interesse pelas explicações sociais do processo saúde-doença apresentou mais força a partir de 2005 com a criação da Comissão Sobre Determinantes Sociais Da Saúde (CDSS) para promover uma conscientização sobre a importância dos DSS e também para promover o combate às iniquidades em saúde. O Brasil foi o primeiro país a criar uma Comissão Nacional Sobre Determinantes Sociais Da Saúde (CNDSS), em 2006.

A CNDSS define e monitora DSS através de indicadores e tem como objetivo gerar informações e conhecimentos, contribuir com a formulação de políticas públicas e mobilizar o governo e a sociedade a respeito desta temática. Usa como referência o modelo conceitual de Dahlgren e Whitehead, onde os DSS são estratificados desde os mais próximos ao indivíduo, como idade, gênero e estilo de vida, até os mais distantes como os macrodeterminantes relacionados às condições culturais, ambientais e socioeconômicas (SOBRAL; DE FREITAS, 2010)

Santos (2008) demonstra em seu estudo que a renda e a escolaridade são fatores que influenciam no índice de amputações em pacientes portadores de DM. Indivíduos com renda individual acima de três salários mínimos e com mais de quatro anos de estudo apresentam menor índice de amputação do que os demais.

A variável renda é pouco discutida em estudos sobre amputações, provavelmente pelo fato da maioria envolver dados dos prontuários dos pacientes, onde não consta esta informação. Mas no estudo de Santos (2008) além da análise dos dados do prontuário o próprio paciente foi consultado.

Baseando-se nas informações apresentadas anteriormente, este trabalho busca responder as seguintes questões:

Existem elementos relacionados à face social do processo saúde-doença capazes de interferir no desenvolvimento do pé diabético?

Se estes elementos existem, será que eles podem ser tratados como determinantes capazes de estabelecer graus de vulnerabilidade para complementar a avaliação de riscos biológicos do pé diabético?

1.1 OBJETIVOS

Os objetivos deste estudo se dividem em objetivo geral e objetivos específicos e são apresentados na sequência.

1.1.1 Objetivo Geral

Identificar a existência de vulnerabilidades capazes de influenciar no desenvolvimento do pé diabético através da análise dos DSS.

1.1.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos destacam-se:

- a) Identificar e selecionar os DSS capazes de interferir no desenvolvimento do pé diabético;
- b) Relacionar as possíveis Condições Determinantes Sociais de Saúde¹ que caracterizam os DSS
- c) Categorizar as Condições Determinantes Sociais de Saúde¹ segundo as dimensões de vulnerabilidade;
- d) Validar as Condições Determinantes Sociais de Saúde¹ selecionadas;
- e) Propor uma complementação de protocolos de avaliação dos pés de portadores de DM, incluindo a vulnerabilidade.

¹ O conceito de Condições Determinantes Sociais de Saúde está descrito na página 47.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta os temas fundamentais ao desenvolvimento deste trabalho. Na Seção 2.1 é conceituado o DM; na Seção 2.2 define-se o pé diabético; a Seção 2.3 apresenta alguns protocolos de atenção ao portador DM. As seções 2.4 e 2.5 apresentam a fundamentação de Vulnerabilidade e DSS.

2.1 DIABETES MELLITUS

Diabetes Mellitus é uma doença crônica caracterizada por hiperglicemia causada pela diminuição da insulina e tem como consequência alterações no metabolismo de lipídios, proteínas e carboidratos (CURITIBA, 2010).

A primeira evidência descrita desta doença data de 1550 a.C. Descrita em um papiro egípcio como um aumento na quantidade de urina. No século II Arateus da Capadócia deu-lhe o nome “diabetes”. No ano de 1674 Thomas Willis observou que a urina de pessoas com diabetes era doce e espessa como mel, o que levou ao acréscimo do termo *mellitus*, mas não apontou qual substância tornava a urina doce. Foi em 1776 que Matthew Dobson de Manchester ferveu a urina e encontrou uma substância cristalina com aparência e gosto de um “açúcar escuro” (BARNETT; KRALL, 2005).

Em 1797 John Rollo faz a associação da glicosúria (presença de açúcar na urina) com a alimentação. Ele fez então o controle diário da ingesta de um homem diabético e analisou o resultado da fervura da sua urina diariamente. Concluiu que a glicosúria estava associada à sacarose e que o tratamento indicado era a diminuição de carboidratos e o aumento de gordura e proteína. John Rollo chegou a suspeitar da presença de açúcar no sangue, mas esta hipótese só foi confirmada em 1914 quando métodos específicos para análise foram desenvolvidos (BARNETT; KRALL, 2005).

Após as refeições há um aumento natural da glicemia que estimula a liberação de insulina com a finalidade de transportar, metabolizar e armazenar

a glicose. Existem diversos transportadores de glicose, mas o principal deles é o tipo GLUT4 (*glucose transporter 4*). Ele é encontrado no tecido muscular cardíaco, esquelético e adiposo, tendo 90% do seu total armazenado em vesículas intracelulares. Com o estímulo celular, por insulina ou atividade física, as vesículas que armazenam o GLUT 4 são translocadas para a membrana celular e fundem-se com a mesma, acarretando um aumento de transportadores e conseqüentemente aumento do transporte de glicemia para o interior da célula. O comprometimento deste processo eleva o nível de glicemia e reduz o aproveitamento da glicose pelos tecidos periféricos (CURITIBA, 2010).

A hiperglicemia estimula a produção e secreção de insulina levando ao hiperinsulinismo. Porém altas taxas de glicemia por longos períodos de tempo podem causar o fenômeno da glicotoxicidade que inibe a secreção da insulina. O pâncreas hiperestimulado pelas altas taxas de glicemia forma a proteína amilóide que acelera a apoptose das células beta e acaba com produção de insulina, resultando em hipoinsulinismo (CURITIBA, 2010).

A insulina é um hormônio produzido pelo pâncreas cuja principal função é a diminuição do nível de glicemia. Seu efeito central é a conservação dos combustíveis energéticos através da facilitação da captação e armazenamento da glicose, aminoácidos e lipídios após as refeições. A sua ausência é responsável pelo aumento da glicemia (RANG; DALE, 2007).

Em 1921 quatro pesquisadores isolaram a insulina através de sua extração do pâncreas o que resultou na produção da insulina regular, que foi responsável por evitar várias mortes. Mas foi em 1950 que surgiu a insulina NPH (*Neutral ProtamineHangingdorn*) com o tempo de ação mais prolongado do que a insulina regular devido à presença da protamina. A insulina foi sendo progressivamente purificada até a síntese da insulina humana constituindo assim o primeiro medicamento produzido em larga escala através do emprego da engenharia genética. Outras composições de insulinas surgiram através do tempo, atualmente estuda-se a insulina inalada, oral e transdérmica. Além das insulinas, também foram desenvolvidos hipoglicemiantes orais a partir de 1955. A primeira sulfoniluréia foi a carbutamida seguidas pelas sulfoniluréias denominadas de 1ª geração, compostos pela clorpropamida, tolbutamida, acetoexamida e tolazamida. Na sequência vieram os da 2ª geração compostos

por glibenclamida, glicazida, glipirida, gliquidona e glibornurida. E a glimepirida que representa a 3ª geração. Além da medicação outros fatores contribuíram para o controle do DM, como a dieta, glicosímetros e bombas infusoras (OLIVEIRA; MILECH, 2004).

O DM pode ser assintomático por muitos anos, com diagnósticos realizados casualmente na investigação das complicações degenerativas como a oftalmopatia, gangrena, neuropatia periférica, evento cardio/cerebrovascular, entre outros. O sintoma mais frequente é decorrente do aumento dos níveis glicêmicos. Quando o DM está na fase aguda produz sintomas abruptos e pode resultar em uma descompensação metabólica (cetoacidose diabética). O déficit na ação da insulina também é responsável por manifestação clínicas como a poliúria (aumento excessivo da urina), polidipsia (sede excessiva), polifagia (aumento do apetite), emagrecimento, fraqueza, parestesias, distúrbios visuais e distúrbios do aparelho geniturinário (OLIVEIRA; MILECH, 2004).

O tratamento depende da história do paciente, inclui intervenções medicamentosas e não medicamentosas. Entre as medicações estão os hipoglicemiantes orais e as insulinas e entre as intervenções não medicamentosas estão a educação em saúde, prática de atividades físicas, perda de peso e dieta específica (OLIVEIRA; MILECH, 2004).

2.2 PÉ DIABÉTICO

A incidência do DM vem aumentando de forma assustadora e conseqüentemente muitas complicações decorrentes da sua evolução estão aumentando também. Esta doença afeta todos os órgãos, tecidos e aparelhos do corpo, inclusive os pés causando uma complicação denominada pé diabético (BRASÍLIA, 2001).

O pé diabético está entre as complicações do DM mais temidas. Sua evolução pode levar a amputações, incapacitando o paciente, além do tratamento ser de longa duração, extremamente oneroso e necessitar hospitalizações prolongadas.

Esta complicação é caracterizada por lesões cutâneas profundas que estão relacionadas a alterações vasculares, neuropáticas, infecciosas, ortopédicas e funcionais nos pés de portadores de DM (COSSON; NEY-OLIVEIRA; ADAN, 2005). Geralmente estas lesões são causadas por traumas e devido a falhas no processo de cicatrização, acabam evoluindo para gangrena, infecção e amputação (OCHOA-VIGO; PACE, 2005).

As amputações são mais comuns em indivíduos mais velhos, do gênero masculino e pertencentes às classes étnicas e raciais minoritárias, como negros e pardos e com mais de 10 anos de diagnóstico de DM (REIBER *et al.*, 1995).

Segundo Armstrong e Wrobel (2007) a amputação de membros inferiores está relacionada a uma qualidade de vida muito ruim. Ressaltam ainda que a taxa de mortalidade após amputação é de cinco anos, semelhante a alguns tipos de câncer.

O aumento do risco de amputações está associado a quatro principais condições segundo a *American Diabetes Association*, sendo elas: neuropatia diabética, doença vascular periférica, alteração biomecânica e história prévia de úlcera (RISK, 1998).

A neuropatia diabética é “definida como uma lesão do nervo periférico, somático ou autônomo, atribuível exclusivamente ao DM”. Ela atinge os nervos sensitivos, motores e autônomos acarretando no aparecimento de deformidades e conseqüentemente aumento das pressões plantares (CARVALHO; COLTRO; FERREIRA, 2012). A neuropatia dos nervos motores é a causa mais comum das ulcerações. Ela compromete as fibras resultando em hipotrofia muscular, também é a neuropatia dos nervos motores a responsável pela ocorrência de deformidades exemplificado na Figura 1. Como decorrência das deformidades pontos de pressão anormais surgem propiciando o aparecimento das úlceras ilustrado na Figura 2 (CARVALHO; COLTRO; FERREIRA; 2012).

Figura 1 – Deformidade de Neuropatia Motora – Dedos sobrepostos



Fonte: (CAIAFA *et al.*, 2011)

Figura 2 – Deformidade de Neuropatia Motora – Mal perfurante com hiperkeratose



Fonte: (CAIAFA *et al.*, 2011)

O componente motor é responsável pela formação dos dedos em garra, proeminências das cabeças metatarsais e deslocamento anterior do coxim gorduroso através de um desequilíbrio funcional entre os tendões flexores e extensores. As calosidades e úlceras são resultantes do atrito sob as cabeças metatarsais combinadas a insensibilidade à dor (SUMPIO, 2000).

Já o comprometimento das fibras sensitivas causa perda gradativa da sensibilidade da dor, propriocepção, temperatura e percepção da pressão plantar. Como exemplo de lesão causada por insensibilidade a dor temos a Figura 3(SUMPIO, 2000).

Figura 3 – Neuropatia Sensitiva – Lesão por queimadura na sauna



Fonte: (CAIAFA *et al.*, 2011)

Essa diminuição de sensibilidade dos pés também é favorável a microtraumatismos e lesões decorrentes de insensibilidade, como mostra a Figura 4 em uma lesão causada por uso de calçado inadequado.

Figura 4 – Neuropatia Sensitiva – Abscesso causado por sandália inadequada



Fonte: (CAIAFA *et al.*, 2011)

O prejuízo da sensibilidade vibratória é resultante do acometimento das fibras de grosso calibre que são afetadas antes das fibras amielínicas (OLIVEIRA; MILECH, 2004).

A anidrose (redução ou ausência de suor) plantar, rachaduras e hiperqueratose são resultantes do acometimento das fibras autonômicas e também são responsáveis por hiperpressão e ulceração, temos um exemplo na Figura 5 (SUMPIO, 2000).

Figura 5 – Deformidade da Neuropatia Autonômica – Rachaduras, hiperqueratose, onicogribose (engrossamento) e onicólise (deslocamento do leito) na unha



Fonte: (CAIAFA *et al.*, 2011)

A auto-simpatectomia faz com que haja um aumento do fluxo sanguíneo, o que promove a reabsorção osteoclástica do osso afetando a estrutura óssea. O déficit proprioceptivo permite um acúmulo de traumas mecânicos que resulta em fraturas e/ou desestruturação óssea. Em estágios mais avançados as fraturas são responsáveis por graves deformidades, como ulcerações nas áreas submetidas à pressão aumentada durante a marcha (OLIVEIRA; MILECH, 2004).

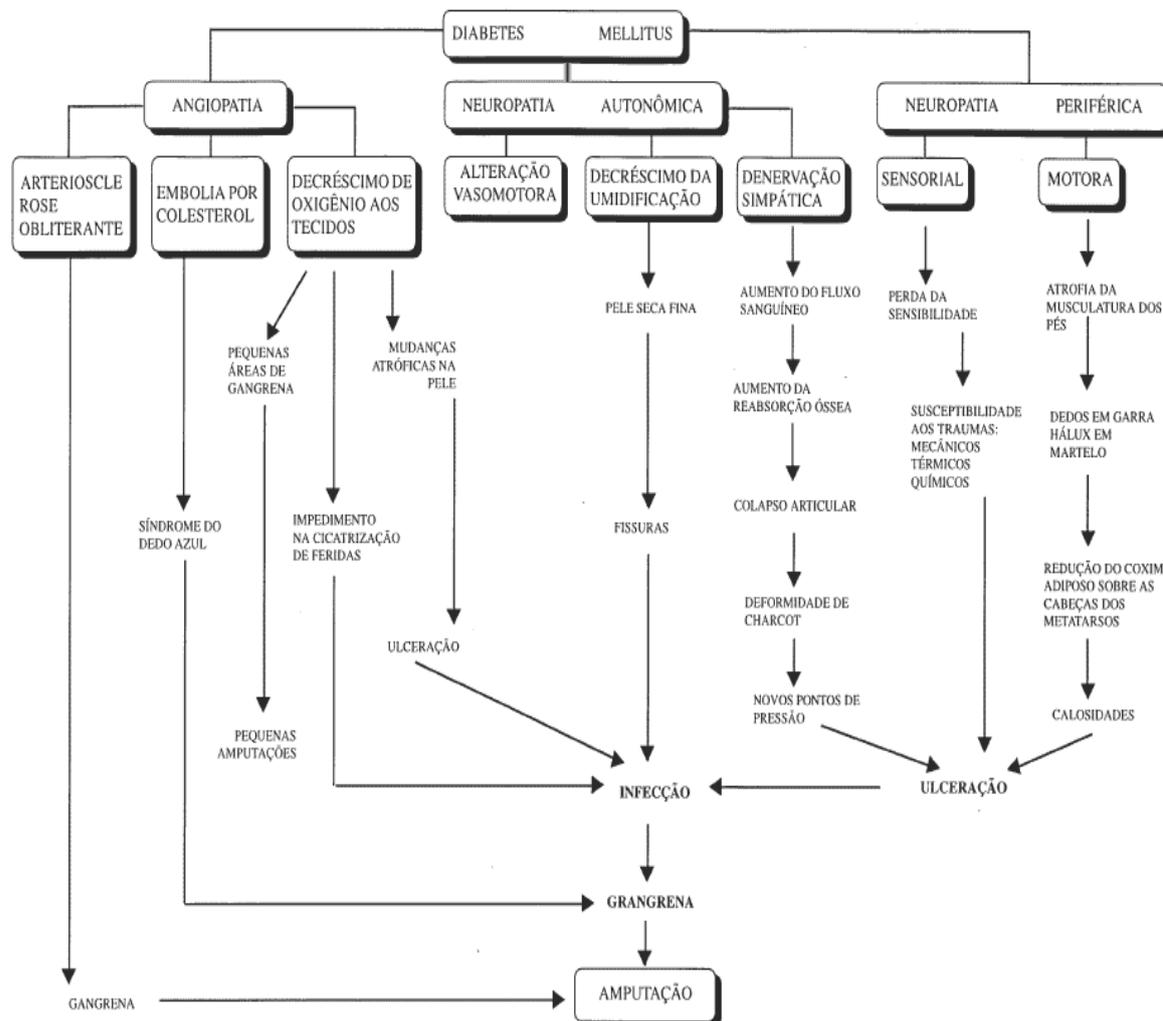
A segunda maior causa de ulcerações plantares é a doença vascular periférica. Que compromete a irrigação sanguínea dos MMII privando-os de oxigênio, nutrientes e antibióticos e assim prejudicando o processo de cicatrização e podendo levar a gangrena (LEVIN, 1996). A necrose dos dedos é causada, principalmente, pela lesão dos pequenos vasos, capilares e arteríolas devido ao precoce processo aterosclerótico (OLIVEIRA; MILECH, 2004).

As alterações biomecânicas relacionam-se com o movimento do corpo. Como no caso das alterações metabólicas que provocam edema intracelular. Resultando no espessamento da pele e tecidos periarticulares e redução da amplitude articular. Essa redução da amplitude em pé e tornozelo impedem a adequada absorção do impacto o que contribui para as pressões plantares anormais (OLIVEIRA; MILECH, 2004).

Lavery (1998) demonstra que o risco de ulceração aumenta conforme o número de fatores de risco associados. Assim as pessoas com diagnóstico de neuropatia periférica têm 1,7 vezes mais chances de apresentar ulceração do que as pessoas sem fatores de risco. Caso a pessoa apresente neuropatia e deformidade no pé, as chances sobem para 12 vezes, aumentando para 36 vezes se houver história de amputação prévia.

Na Figura 6 é possível visualizar a etiopatogenia do pé diabético até chegar à ulceração e amputação devido à doença vascular periférica (angiopatia) e neuropatias. Nesta ilustração podemos observar que os indivíduos portadores de DM, com complicações como doença vascular ou neuropatias, poderão evoluir para amputação de acordo com o número de fatores de risco que apresentam. Como exemplo, podemos citar um portador de DM com neuropatia sensorial e perda de sensibilidade, que o torna suscetível a traumas, podendo evoluir para ulceração seguidas de infecção, gangrena e amputação.

Figura 6 – Etiopatogenia do pé diabético



Fonte: (LEVIN, 1995) Traduzido e adaptado

A prevenção, através da identificação precoce dos fatores de risco e intervenção sobre os mesmos antes do aparecimento das complicações, é a melhor forma de conter o desenvolvimento do pé diabético e evitar as complicações mais graves como infecção e amputação. Para detecção dos fatores de risco o Ministério da Saúde (2006) recomenda avaliação anual dos pés de portadores de DM incluindo:

- Histórico de ulceração ou amputação prévia, existência de sintomas de doença arterial periférica, apresentação de dificuldades físicas ou visuais que interfiram cuidados dos pés;
- Investigação de parestesias, câibras, dificuldade no equilíbrio e marcha;

- Inspeção dos pés em busca de deformidades (pé em martelo ou dedos em garra), evidência visual de neuropatia (pele seca, calosidade, veias dilatadas) ou isquemia incipiente, eritemas, deformidades ou danos de unhas;

- Pesquisa do limiar de sensibilidade protetora, tátil, vibratória através de testes específicos que serão mais detalhados na sequência;

- Avaliar a presença dos reflexos de aquileu e patelar;

- Palpação dos pulsos pediosos e tibial posterior;

- Perfusão periférica;

- Investigar alterações biomecânicas;

- Inspeção de pele e unhas, identificando tipo de pele (fina, brilhante, hidratada), presença de pilificação, coloração, presença de micose em unhas, corte correto, higienização;

- Inspeção da adequação do calçado, deve ser fechado, de couro, macio, palmilhas confortáveis, de corda;

- Presença do sinal da prece, ao unir as palmas das mãos todos os dedos devem se unir, se isto não acontecer o sinal da prece é positivo.

O fato do paciente ser diabético já é o suficiente para encaminhá-lo para avaliação dos pés. Caso ele possua outros fatores associados, como lesões prévias, renais crônicos em diálise, neuropatia ou arteriopatia periférica, são necessários encaminhamentos preventivos mais específicos (LIVERY *et al.*, 2010).

Conforme a presença de fatores de risco, o profissional determina qual a periodicidade das avaliações. Mais fatores de riscos indicam a necessidade de realizar a avaliação com maior frequência e caso o indivíduo apresente neuropatia, a avaliação deve ser realizada a cada visita aos profissionais de saúde (PINZUR; SLOVENKAI; TREPMAN, 1999).

No protocolo de DM do Ministério da Saúde a recomendação de periodicidade de avaliação está relacionada aos achados na avaliação. Assim, se houver presença de neuropatia e mais um risco associado, a avaliação deverá ser repetida a cada seis meses. Quando for identificado diminuição da sensibilidade associada a deformidades ou evidências de doença arterial periférica e ulceração ou amputação prévia a reavaliação, deve ser realizada entre três e seis meses. Caso exista ulceração, o indivíduo deverá ser

encaminhado imediatamente para avaliação multidisciplinar específica (BRASIL, 2006).

A seguir apresentamos os testes mais utilizados durante a avaliação dos pés, bem como os instrumentos necessários para realização dos mesmos.

- Teste de sensibilidade tátil - Chumaço de algodão.
- Teste de sensibilidade dolorosa - Ponta de palito ou pino.
- Teste de sensibilidade protetora - Monofilamento de náilon *Semmes-Weinstein* (SW) 5.07 – Ilustrado na Figura 7.
- Teste de sensibilidade vibratória - Diapasão 128 Hz, ilustrado na Figura 8.

Figura 7 – Teste com Monofilamento de Náilon



Fonte: (ALVES, 2014)

Figura 8 – Teste com diapasão 128 H



Fonte: (ALVES, 2014)

Além dos testes de sensibilidade também é importante avaliar a pressão dos pés e a angulação das articulações. Para tal, pode-se utilizar:

- Pantigrama (impressão plantar) – para avaliar a pressão dos pés.
- Inspeção buscando hiperqueratose também indica a área de aumento de pressão.

- Outras possibilidades para a avaliação do aumento de pressão são a podobarometria computadorizada, plataformas instrumentalizadas, palmilhas com sensores de pressão.

- Goniômetro (instrumento de medição) – ajuda a medir o ângulo da flexão do tornozelo, que deve ser superior a 15 graus, e da extensão metatarsofalangiana do hálux, que deve ser superior a 30 graus.

Lipsky *et al.* (2012) relatam que apesar dos profissionais saberem que grande parte dos diabéticos desenvolvem infecções nos pés, de conhecerem bem a epidemiologia e fisiopatologia do problema, de conhecerem os organismos causadores das infecções, de entenderem as regras das intervenções cirúrgicas bem como a efetividade dos agentes antimicrobianos; ainda assim, o cuidado para com os pacientes portadores deste problema devastador está abaixo do ideal e que o principal motivo é a incapacidade da aplicação dos seus conhecimentos sobre o tema.

Alguns estudos demonstram que a prevenção é uma das maneiras de evitar o desenvolvimento de ulcerações. Calle-Pascual *et al.* (2002) realizou um programa educacional que durou seis anos com dois grupos, sendo um de intervenção e outro de controle. No primeiro grupo o percentual acumulado de úlceras foi de 3,1% e no segundo grupo este número sobe para 31,6%. Concluíram que a prevenção é uma maneira de evitar o aparecimento de ulcerações, já que o grupo com o menor acometimento de ulcerações recebeu intervenções preventivas como educação, orientação quanto ao calçado, inspeção dos pés, etc.

Singh *et al.* (2005) concluem que as intervenções profiláticas resultam em grande eficácia na prevenção de úlceras nos pés. Entre estas intervenções, citam a educação em saúde; o uso de calçado adequado; o cuidado intensivo aos pés; a otimização do controle glicêmico e parar de fumar. Segundo os autores, essas medidas podem reduzir o risco de ulcerações e suas consequências devastadoras.

Estes estudos reforçam a importância da orientação preventiva incluindo a avaliação dos pés como fator importante para postergar ou mesmo impedir o desenvolvimento de úlceras, bem como interferir positivamente na sua evolução afim de evitar as amputações. Concordando com isso, Alvarsson *et al.* (2012) salientam que o encaminhamento precoce do paciente para

avaliação e acompanhamento de uma equipe multidisciplinar pode reduzir ainda mais as taxas de amputação.

2.3 PROTOCOLOS DE ATENÇÃO À PESSOA COM DM

Quanto à avaliação dos pés de portadores DM, percebe-se que a abordagem envolve principalmente a avaliação física.

Na sequência algumas avaliações propostas em diferentes protocolos de atenção ao diabético serão apresentadas.

Percebe-se que todos os protocolos demonstram uma preocupação com o pé diabético, explícito nos modos de avaliação apresentados em cada um deles, porém a questão da vulnerabilidade e dos determinantes sociais ainda não é enfatizada.

2.3.1 Diabete Melito Tipo 2: diretriz de atenção à pessoa com Diabete Melito Tipo 2 – Curitiba, PR

O protocolo de atenção à pessoa com DM tipo 2, disponibilizado no município de Curitiba apresenta uma classificação de risco que apoia o manejo do pé diabético, considerando a existência de fatores sociais como o isolamento social, condições de higiene, etc. Porém, no caso da existência desses fatores sociais, a proposta para a tomada de decisão se apresenta subjetivamente, ficando a critério da percepção do avaliador a maneira com que se dará a continuidade do acompanhamento. O algoritmo para auxílio na tomada de decisão está disponível no Anexo 1. As demais abordagens quanto a avaliação e acompanhamento do pé diabético enfatizam a questão biológica.

2.3.2 Protocolo de Atendimento em Hipertensão e Diabetes – Ribeirão Preto, SP

Em Ribeirão Preto (2011) o protocolo utilizado estabelece a avaliação dos pés desde a primeira consulta. Com ênfase nos testes de sensibilidade com monofilamento de 10g, inclusive fornecendo um roteiro para avaliação dos pés, apresentado no Quadro 1.

O risco de desenvolvimento do pé diabético é classificado de acordo com o resultado obtido no teste de sensibilidade. A essência do protocolo, no tocante à avaliação do pé diabético, consiste no Quadro 1.

Quadro 1 – Roteiro para exame dos pés de Ribeirão Preto – SP

Roteiro para exame dos pés								
Roteiro para exame dos pés	Pé direito				Pé esquerdo			
Alteração marcha/modo pisar		Sim		Não		Sim		Não
Alteração de cor		Sim		Não		Sim		Não
Edema		Sim		Não		Sim		Não
Ponto pressão/vermelho		Sim		Não		Sim		Não
Calos/calosidades		Sim		Não		Sim		Não
Presença úlcera		Sim		Não		Sim		Não
Úlceras/lesões anteriores		Sim		Não		Sim		Não
Amputação (local)		Sim		Não		Sim		Não
Descamações		Sim		Não		Sim		Não
Alterações em unhas		Sim		Não		Sim		Não
Corte adequado unhas		Sim		Não		Sim		Não
Pé plano		Sim		Não		Sim		Não
Arco acentuado		Sim		Não		Sim		Não
Dedos em garra		Sim		Não		Sim		Não
Dedos sobrepostos		Sim		Não		Sim		Não
Proeminência do 1º metatarso		Sim		Não		Sim		Não
Pulso tibial posterior palpável		Sim		Não		Sim		Não
Pulso pedioso palpável		Sim		Não		Sim		Não
Alteração da temperatura		Sim		Não		Sim		Não
Lesões interdigitais		Sim		Não		Sim		Não
Maceração/fissuras		Sim		Não		Sim		Não
Sinais flogísticos: dor, calor, rubor, edema		Sim		Não		Sim		Não
Higienização adequada		Sim		Não		Sim		Não
Meias adequadas		Sim		Não		Sim		Não
Calçados adequados		Sim		Não		Sim		Não
Necessita sapatos ou palmilhas especiais		Sim		Não		Sim		Não
Sensibilidade tátil pressórica presente		Sim		Não		Sim		Não

Fonte: Protocolo de Atendimento em Hipertensão e Diabetes (RIBEIRÃO PRETO, 2011)

2.3.3 Protocolos Clínicos para Assistência ao Diabetes na Atenção Básica de Saúde – Salvador, BA

No protocolo adotado na atenção primária do Município de Salvador, no ano de 2010, são apresentados vários fluxos para encaminhamento e tratamento do DM, entretanto não é mencionado o cuidado com os pés e a avaliação dos mesmos (BAHIA, 2010).

Já a nova versão, de 2014, salienta a prevenção de úlceras citando o uso de calçados adequados, educação em saúde, orientação quanto as complicações, etc. Quanto a avaliação dos pés, reforça o teste com monofilamento 10 g. Fornece também diferentes fichas de acompanhamento para preenchimento na primeira consulta e nas consultas subsequentes. Nestas fichas são explicitadas questões quanto a avaliação biológica dos pés e também é fornecido um roteiro para classificação de risco e agendamento de retorno conforme classificação. As fichas e o roteiro de classificação de risco estão no Anexo 2 (BAHIA, 2014).

2.3.4 Protocolo Clínico de Saúde do Adulto – Londrina, PR

A avaliação dos pés em risco de úlcera em Londrina é orientada pelo protocolo do ano de 2006, onde consta a orientação para inspeção dos pés em uma visão puramente biológica.

O risco de desenvolver úlceras é classificado associando a presença/ausência de neuropatia com presença de deformidades, úlcera e amputação prévia.

Quanto a questão social a única abordagem relata que: “na anamnese é importante analisar o grau de aderência ao tratamento do paciente e familiares próximos, bem como o estado nutricional, imunidade e comorbidades”, mas esta informação não interfere na classificação do risco (LONDRINA, 2006).

2.3.5 Protocolo de Enfermagem – Diabetes Mellitus – Distrito Federal, DF

Neste protocolo a abordagem do pé diabético é apresentada como parte da anamnese. O roteiro disponibilizado para a realização da avaliação orienta quanto a avaliação anual dos pés com enfoque biológico, educação em saúde, realização do teste com monofilamento 10g, sensação tátil e dolorosa (BRASÍLIA, 2012).

Para a o manejo do pé diabético este protocolo utiliza o modelo proposto pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Manejo do pé diabético de acordo com o nível de risco

Classificação	Achados	Manejo
Sem risco adicional	Sem perda de sensibilidade Sem sinais de doença arterial periférica Sem outros fatores de risco	Elaborar um plano individualizado de manejo que inclua sobre cuidados com os pés.
Em risco	Presença de neuropatia Um único outro fator de risco	Agendar consultas de revisão a cada 6 meses com uma equipe multidisciplinar capacitada para manejar o pé diabético. Em cada consulta deve-se: - Inspeccionar ambos os pés - assegurar cuidado de problemas identificados, quando indicado. - Avaliar os calçados que o paciente usa, fornecer orientações adequadas. - Aprimorar os conhecimentos do paciente sobre como cuidar do seu pé diabético.
Alto risco	Diminuição sensibilidade associada à deformidade nos pés ou evidência de doença arterial periférica Ulceração ou amputação prévia (risco muito elevado)	Agendar consultas de revisão a cada 3-6 meses com uma equipe multidisciplinar capacitada para manejar o pé diabético. Em cada consulta deve-se: - Inspeccionar ambos os pés - assegurar cuidado de problemas identificados, quando indicado. - Avaliar os calçados que o paciente usa, fornecer orientações adequadas e, quando possível, palmilhas e sapatos especiais, quando indicado. - Considerar a necessidade de avaliação vascular ou encaminhamento para especialista. Avaliar e assegurar o fornecimento de uma orientação mais intensiva sobre cuidados com o pé diabético.
Com presença de ulceração ou infecção	Ulceração presente	Encaminhar para uma equipe multidisciplinar de atenção ao pé diabético em um prazo de 24 horas para manejar adequadamente os ferimentos, com curativo e desbridamento conforme indicado: - Avaliar a indicação de antibioticoterapia sistêmica (frequentemente a longo prazo) para celulite ou infecção óssea: o tratamento de primeira linha consiste em penicilinas genéricas, macrolídeos, clindamicina e/ou metronidazol, conforme indicado, e ciprofloxacina ou amoxicilina-clavulanato como antibióticos de segunda linha. - Otimizar a distribuição da pressão (imobilização se indicado e não contra indicado), investigação e tratamento (referencia) para insuficiência vascular. - Sondar o comprometimento do osso para a suspeita de osteomielite, incluindo radiologia e imagens, ressonância magnética e biopsia quando indicados. - Assegurar um controle adequado de glicemia. - Encaminhar para cuidados especiais (podiatría, sapatos ortopédicos), e uma discussão individualizada sobre a prevenção de recorrência, após a úlcera ter cicatrizado.

Fonte: (BRASIL, 2006)

2.3.6 Guia de Referência Rápida: Diabetes Mellitus – Rio de Janeiro, RJ

Assim como os demais documentos analisados, este também se apresenta enfocando a questão biológica do pé diabético. Orienta a realização da avaliação dos pés em cada consulta, disponibiliza um roteiro com os pontos a serem avaliados e como categorizá-los quanto ao risco. A periodicidade do retorno é definida a partir do resultado do teste de sensibilidade, presença de deformidade e úlcera. Em nenhum momento menciona condições sociais (RIO DE JANEIRO, 2013).

2.3.7 Cadernos de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da Pessoa com Doença Crônica: Diabete Mellitus – Ministério da Saúde

Lançado em 2013, este é o documento que tem maior abordagem quanto às condições sociais capazes interferir no desenvolvimento das úlceras nos pés de portadores de DM. Percebe-se o início de uma preocupação com os DSS, porém ainda incipiente e sem relevância para a classificação do risco, apenas para o agendamento do retorno.

A maior ênfase é quanto às condições biológicas, ressaltando que a avaliação dos pés deve contemplar a pele, sistema musculoesquelético, sistema vascular e sistema neurológico (BRASIL, 2013).

Nas sugestões de manejo frente a condições encontradas temos a presença de outras duas ConDSS: a higiene e a educação, incluindo orientação quanto a auto avaliação dos pés (BRASIL, 2013).

O agendamento de retorno às consultas é determinado segundo a categorização do risco, que por sua vez é definido conforme os achados dos testes de sensibilidade protetora e doença arterial periférica. Sugere-se aumento da frequência às consultas frente a algumas condições sociais, tais como: baixo nível socioeconômico, pouca escolaridade, condições de higiene inadequadas, pouco apoio familiar (BRASIL, 2013).

2.4 VULNERABILIDADE

Nesta seção, o conceito de vulnerabilidade e sua aplicação em relação do pé diabético serão abordados, buscando relacioná-lo a este estudo e também com os DSS.

O termo vulnerabilidade surgiu na área de advocacia e foi inserido na área da saúde em 1992 com a publicação do livro *Aids in the world*. Este livro foi originalmente publicado nos Estados Unidos e posteriormente reeditado no Brasil por Mann *et al.* (1993).

Inúmeros autores definiram este termo sob diferentes pontos de vista, alguns serão citados para embasar a escolha do mesmo. Por exemplo, Aday (2002) relata que ser vulnerável é estar suscetível a danos ou negligências por parte de outrem que podem nos causar algum tipo de injúria. Cita ainda que a origem da palavra é do latim do verbo “*vulnerare*” que significa ferir, e do substantivo *vulnus* que significa ferida. Desta forma, estar vulnerável é estar em uma situação em que se possa ser ferido. Reforça ainda que, como membros de uma sociedade, todos nós somos potencialmente vulneráveis.

Para Mann *et al.* (1993) vulnerabilidade refere-se a um conjunto de aspectos, individuais e coletivos, que estão relacionados à suscetibilidade de adoecimento ou agravo e intimamente ligados a uma menor disponibilidade de recursos para sua proteção.

Na área da saúde o conceito de vulnerabilidade é relativamente novo e surge com a intenção de superar as práticas preventivas que até então estavam apoiadas no conceito de risco (MEYER *et al.*, 2006).

O conceito do risco, para Ayres (1997), designa:

(...) chances probabilísticas de susceptibilidade, atribuíveis a um indivíduo qualquer de grupos populacionais particularizados, delimitados em função da exposibilidade a agentes (agressores ou protetores) de interesse técnico ou científico.

O conceito de vulnerabilidade não nega o conceito do risco nem o tradicional modelo biológico, ao contrário, reconhece e busca superá-lo. Privilegiando o campo coletivo e embasado em um referencial ético-filosófico que busca uma análise crítica dos dados, ampliando a abordagem utilizada no risco. (PAIVA; PERES; BLESSA, 2002; SÁNCHEZ; BERTOLOZZI, 2007)

A vulnerabilidade busca respostas para condições que englobam a questão social e o modo de vida dos indivíduos, buscando alternativas para o controle das doenças.

O termo vulnerabilidade na saúde coletiva surgiu em 1990 como resposta à epidemia do HIV. Trata-se de um termo estratégico, que busca identificar possibilidades de intervir nos processos sociais e nas ameaças à saúde através da caracterização de grupos populacionais mais atingidos por aspectos sociais, como a pobreza, ou aspectos genéticos, como fatores de risco para o surgimento ou agravamento de problemas de saúde (CZERESNIA; FREITAS, 2003).

A vulnerabilidade é composta por um conjunto de aspectos que vão além do individual, abrangem aspectos coletivos e contextuais que levam a suscetibilidade à doenças ou agravos, considerando também a disponibilidade ou carência de recursos destinados a proteção das pessoas (SÁNCHEZ; BERTOLOZZI, 2007).

Relacionada à pesquisa em enfermagem, a vulnerabilidade é um conceito muito relevante, pois encontra-se intimamente ligada à saúde e aos problemas de saúde. Portanto, reconhecer a vulnerabilidade que os indivíduos apresentam em relação à doenças facilita a identificação das suas necessidades em saúde (NICHIATA *et al.*, 2011).

O enfrentamento das situações em saúde coletiva, utilizando o conceito de vulnerabilidade, ainda não é uma rotina nos serviços de saúde. Esta prática é considerada um desafio para os profissionais da área (NAKAMURA *et al.*, 2009).

Mais recentemente, Ayres *et al.* (2010) trouxeram a teoria de que a análise da vulnerabilidade envolve três dimensões indissociáveis: a social, a individual e a programática. Os autores exemplificam cada uma delas, permitindo um maior entendimento quanto ao seu significado.

Assim, a dimensão individual analisa os indivíduos em relação ao modo com que eles reagem ao adoecimento ou se protegem de certas doenças, considerando desde os aspectos físicos até as maneiras com que eles lidam com as mudanças da sua rotina. Essa dimensão envolve a totalidade da dinâmica psicossocial que é expressa na qualidade e quantidade de informações que as pessoas utilizam, a maneira como elas interpretam essas

informações e sua capacidade de incorporá-las na sua rotina. A análise da dimensão individual pede outras reflexões quanto aos processos que não podem ser considerados exclusivos desta dimensão, como as relações sociais, que já são parte da dimensão social (AYRES et al., 2010; AYRES et al., 2006).

A dimensão social envolve aspectos relacionados às condições econômicas, etnia, gênero, políticas públicas, crenças religiosas, exclusão social, cultura, pobreza, ideologia entre outras (AYRES *et al.*, 2010; NAKAMURA *et al.*, 2009). Palma e Mattos (2001) também a relacionam aos processos de discriminação, exclusão, ou enfraquecimento dos grupos sociais e sua capacidade de reação.

Já a dimensão programática busca saber se os serviços de saúde entendem a relação entre o contexto social e a necessidade de saúde da população, e se os profissionais estão capacitados para identificar os contextos que aumentam a vulnerabilidade ao adoecimento e incapacidades. Para entender esta dinâmica é preciso saber como as políticas e instituições atuam na redução, reprodução e aumento das condições de vulnerabilidade de indivíduos e comunidades em seus contextos, principalmente no que diz respeito à educação, saúde, justiça, bem estar social e cultura (AYRES et al., 2010).

Sánchez e Bertolozzi (2007) concordam com a divisão da vulnerabilidade em três dimensões e salientam ainda que este modelo reconhece a determinação social da doença e convida à renovação das práticas de saúde, como práticas sociais e históricas, com envolvimento dos diferentes setores da sociedade. Tal modelo ainda favorece a ampliação da atuação em saúde, fomenta reflexões que podem auxiliar na formulação de políticas públicas baseadas na necessidade da coletividade.

Este estudo utilizará o modelo que divide a vulnerabilidade em três dimensões para a categorização dos DSS.

Para a realização deste estudo será traçado um paralelo com o estudo da vulnerabilidade que surgiu na saúde como uma forma de conter a disseminação do HIV, quando os aspectos/fatores biológicos não estavam sendo suficientes. A associação da vulnerabilidade com os aspectos biológicos representou um grande avanço na produção de conhecimento interdisciplinar e na construção de intervenções dinâmicas e produtivas que obtiveram como

resultado um controle na disseminação do vírus do HIV, por essa razão acredita-se que esse desempenho possa ser repetido em outras frentes de trabalho (CZERESNIA; FREITAS, 2003).

2.5 DETERMINANTES SOCIAIS DE SAÚDE

Há muito tempo vem se estudando as condições que interferem na saúde dos indivíduos, isolada ou coletivamente. A ciência responsável por buscar soluções para os problemas de saúde é a epidemiologia, que teve seu início em meados do século XIX, abordando fenômenos da saúde-doença através do uso de cálculos e estatísticas (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2006).

Com o passar do tempo, novas realidades foram surgindo, trazendo diferentes problemas de saúde e conseqüentemente novos estudos foram necessários para saná-los. Atualmente a ciência epidemiológica, que continua sendo ampliada, tem um importante papel sobre o conhecimento da saúde humana, compreendendo a sua determinação e conseqüências e subsidiando a realização das práticas em saúde (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2006).

Esta ciência contempla várias teorias para a causalidade das doenças. Para este estudo traremos aquela que considera as questões sociais para o adoecimento, conhecido como o modelo da história natural da doença, que compreende dois domínios – o meio externo e o meio interno – que são mutuamente exclusivos, consecutivos e complementares.

O meio externo engloba como elementos contribuintes para o adoecimento “os fatores exteriores de natureza física, biológica e sócio-político-cultural”. Por outro lado, o meio interno são “as modificações fisiológicas, bioquímicas e histológicas da doença”. Tal modelo também divide a evolução do processo patológico em dois períodos. O período de pré-patogênese, no qual a manifestação patológica ainda não ocorreu. E o período da patogênese, quando os processos patológicos já estão ativos (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2006).

Os agentes causadores da doença de natureza física, química, biológica, nutricional ou genética, isoladamente não são capazes de desencadear a doença. Então é preciso que haja uma articulação ente os agentes causadores de doenças e os fatores contribuintes, também chamados de determinantes parciais. Quanto maior a estruturação destes determinantes parciais, maior a força do estímulo patológico. Assim, o estabelecimento da patologia é o resultado da associação destes determinantes que podem ser econômicos, políticos, sociais, culturais, psicológicos, genéticos, biológicos, físicos e químicos (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2006).

Segundo Almeida Filho e Rouquayrol (2006) a epidemiologia moderna é fundamentada em três aspectos principais, sendo eles: o estudo dos determinantes de saúde-enfermidade; a análise das situações de saúde; e a avaliação de tecnologias e processos no campo da saúde.

O estudo dos determinantes de saúde-enfermidade tem como metodologia epidemiológica a associação dos problemas de saúde da comunidade com as doenças cujas origens ainda não tinham explicações. Como no caso do comportamento sexual e sua relação com a transmissão do HIV. Esse tipo de associação recebe a denominação de análise da determinação, que reafirma a força dos processos sociais na saúde coletiva, existentes desde as raízes da epidemiologia (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2006).

Ao fazer uma busca histórica relacionada ao emprego dos processos sociais como um fator relacionado ao adoecimento, percebe-se que os processos sociais nem sempre foram tratados como influenciadores na saúde. Na literatura existem relatos que foi no ano de 1913 que a Fundação Rockefeller, nos EUA, decidiu criar uma escola para treinar os profissionais de saúde pública. Em 1916 a escola foi implantada na Universidade de John Hopkins (CARAMORI, 2013).

Durante este período houve uma discussão sobre qual seria o objeto de estudo da saúde pública. Uma corrente estava voltada para o estudo de doenças específicas baseadas principalmente na microbiologia e na teoria dos germes. Outra defendia o estudo das condições socioeconômicas e ambientais dos indivíduos. A vertente escolhida foi a do estudo de doenças específicas e tal decisão acabou distanciando a saúde pública da política e das reformas

sociais e sanitárias. O modelo escolhido estendeu-se nacional e internacionalmente (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

No ano de 1948, a Constituição da WHO mencionou uma integração entre os métodos biomédicos, tecnológicos e sociais com a intenção de melhorar as condições de saúde. Novamente os processos sociais ganhavam força no campo da saúde coletiva. Porém, durante a década de 1950 o objeto de estudo foi a erradicação da varíola que, ao contemplar as questões biológicas, deixou a questão social esquecida (GEIB, 2012).

Em 1960, algumas transformações sociais trouxeram de volta o interesse pelas explicações sociais do processo saúde-doença, como a luta pelos direitos civis evidenciadas através de movimentos políticos, o fortalecimento da perspectiva crítica e a valorização do contexto social no comportamento humano (KRIEGER, 2000).

Mantendo a questão social em evidência, a década de 1970 teve como enfoque a educação sanitária, a prevenção de doenças e os DS, então, voltaram à tona com a Conferência de Alma-Ata, que tinha como proposta atingir o maior nível de saúde possível até o ano 2000. Entretanto na década de 1980 a saúde privada se fortaleceu acarretando em poucas intervenções no sentido de melhorar a saúde pública através de intervenções sobre os DS (GEIB, 2012).

Durante a década de 1990, muitos países reduziram gastos para quitar a dívida externa e esta redução de custos afetou diretamente os determinantes que interferem na saúde, como a educação, saneamento, transporte, habitação, etc., aumentando assim a pobreza e as iniquidades em saúde. Logo, a redução das iniquidades sociais e a busca da proteção dos grupos vulneráveis ligados à sua situação socioeconômica tornaram-se uma prioridade (GEIB, 2012).

Para atender à essa prioridade foram consideradas questões como: habitação; situação de trabalho; educação e urbanização como fortes influentes em relação à saúde da população (CAREY; CRAMMOND; KEAST, 2014).

Na primeira década do século XXI, as ações direcionadas às sociedades tiveram grandes avanços, enfatizando os DS que acabaram por ser consolidados pela criação da CDSS (GEIB, 2012).

Os DS são conceituados como os fatores que afetam a saúde ao longo da vida devido a exposição às características do contexto social ao qual pertencemos. Esses fatores são responsáveis pelas desigualdades e vulnerabilidades, interferindo diretamente na qualidade de vida e bem estar (GEIB, 2012).

Quando os DS estão intimamente relacionados ao processo saúde-doença passam a ser denominados DSS, possuindo inúmeras definições que tentam explicar o seu conceito. Pode-se dizer que os DSS são a associação entre a situação de saúde das pessoas e a relação com as suas condições de vida e trabalho (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Wilkinson e Marmot (2003) relatam que mesmo nos países mais ricos, as pessoas menos abastadas apresentam menor expectativa de vida e mais doenças do que aquelas com maiores condições econômicas, ou seja, a expectativa de vida diminui e as doenças se tornam mais comuns conforme abaixam as condições sociais. Reforçam ainda que as condições em que as pessoas vivem e trabalham têm forte influência sobre a sua saúde e podem ser contidas com políticas de saúde.

Na última década o estudo dos DSS fortaleceu-se consideravelmente, evidenciando o alto impacto nas situações de saúde-doença (CAREY *et al.*, 2014).

O Brasil foi o primeiro país a criar sua própria comissão, a CNDSS, no ano de 2005. Foi composta por dezesseis personalidades do país que, após o término dos seus debates, produziram um relatório com uma análise das condições de saúde, os compromissos da CNDSS, modelos utilizados como referência, tendências, etc.

Para a CNDSS (2008) os DSS são vistos como os “fatores sociais, econômicos, culturais, étnico-raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população.” Já a Organização Mundial de Saúde os definem como condições sociais nas quais as pessoas vivem e trabalham (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Para Mitrou *et al.* (2014) muitas das discrepâncias observadas na saúde são atribuídas aos DSS, que os autores definem como sendo indicadores de “não-saúde” que podem influenciar o estado de saúde de um indivíduo ao

longo da vida. Tais indicadores socioeconômicos, como a educação, a situação de emprego, tipo do trabalho, renda, direitos de propriedade, e as relações sociais e apoios, interferem na capacidade dos indivíduos quanto à obtenção de conhecimento para a prevenção da doença, aplicação deste conhecimento e acesso a serviços de saúde quando necessário.

Em seu estudo, Geib (2012) evidencia que a equidade em saúde necessita de intervenções sobre os DS presentes na vida das pessoas, pois isto minimizaria o aparecimento de doenças que são reflexos das posições sociais.

Para o estudo dos DSS a CNDSS adotou o modelo conceitual de Dahlgren e Whitehead (1991) para orientar a realização de suas atividades, pois este modelo explica as relações e mediações dos diversos níveis de DSS de forma simplificada. Para este trabalho o mesmo modelo será adotado, por ser simples e de fácil compreensão.

No modelo, apresentado na Figura 9, os DSS estão dispostos em diferentes camadas. No centro estão localizados os indivíduos com suas características que influenciam seu potencial e suas condições de saúde. Logo após, estão o estilo de vida e comportamento definindo o limite entre os fatores individuais e os DSS. Na sequência, a influência das redes sociais e comunitárias, considerando que a coesão social é de fundamental importância para a saúde da sociedade. A seguir, encontramos os fatores relacionados às condições de vida e trabalho, disponibilidade de alimento e acesso a serviços essenciais e ambientes saudáveis. E na última camada estão relacionados os macrodeterminantes, responsáveis por influenciar fortemente as demais camadas, estão ligados às condições socioeconômicas; culturais e ambientais (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Figura 9 – Modelo conceitual de DSS de Dahlgren e Whitehead



Fonte: (WHITEHEAD; DAHLGREN, 1991) adaptado

O adoecimento não é causado exclusivamente por aspectos físicos ou genéticos, mas também pode ser influenciado pelas relações sociais que incluem o “acesso à alimentação, educação, trabalho, renda, lazer, paz e ambientes saudáveis, entre outros” (MARCONDES, 2004).

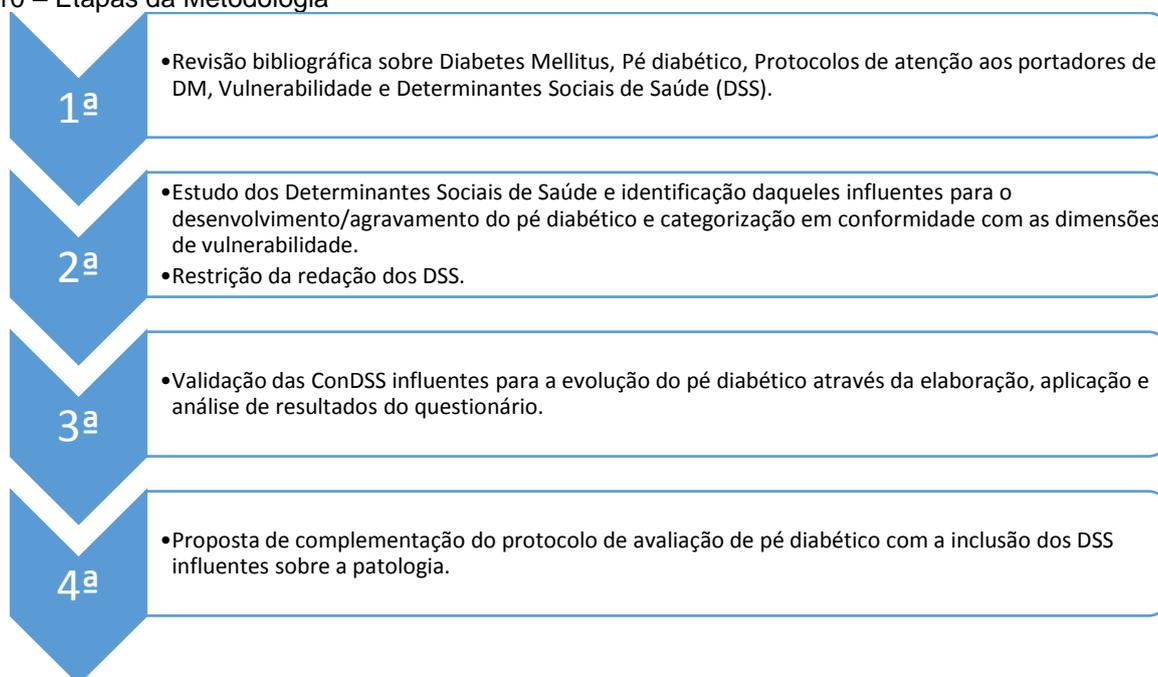
Conforme definido na literatura, DSS compreendem fatores ou condições que influenciam a saúde do indivíduo através da determinação da sua vulnerabilidade. Usualmente a literatura apresenta os DSS em redação mais abrangente, como por exemplo "Políticas públicas relacionadas a transporte público". Contudo, para explicitar a associação "DSS - Vulnerabilidade" é conveniente adotar uma redação mais restrita, como por exemplo: "Não possuir acesso a transporte público". Neste documento a redação na forma mais abrangente é designada DSS enquanto que a redação na forma mais restrita é denominada Condição Determinante Social em Saúde (ConDSS). Destaca-se que, apesar da múltipla designação, não há diferença conceitual entre DSS e ConDSS.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória. Segundo Dyniewicz (2009), a pesquisa descritiva refere-se ao “início da busca por explicações” e a exploratória tem a “finalidade de esclarecer e proporcionar uma visão geral em dimensões mais ampliadas acerca de um determinado fato”.

Para atingir os objetivos propostos, a metodologia será desenvolvida em quatro fases, conforme ilustrado na Figura 10.

Figura 10 – Etapas da Metodologia



Fonte: a autora, 2014

3.1 1ª FASE – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para a revisão da literatura foi realizada uma busca pelos temas em artigos e livros. Para a busca dos artigos foi realizada uma pesquisa em banco de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), incluindo: MEDLINE; LILACS; CENTRAL – Registro de ensaios clínicos controlados; IBECS (Espanha); MedCarib; BDEFN – enfermagem (Brasil); LIS – Localizador de Informações em Saúde; BBO (odontologia) (Brasil); WHOLIS; DARE – Revisões

sistemáticas avaliadas; PAHO; HTA – Avaliação de Tecnologias em Saúde; Coleção SUS (Brasil); NHS-EED Avaliações econômicas revisadas; REPIDISCA; NHS-EED Avaliações econômicas; HomeoIndex (homeopatia); Index Psi (Psicologia); CDSR – Revisões sistemáticas Cochrane; CidSaúde (cidades saudáveis); Hanseníase; HISA (história da saúde); Desastres; Index Psi – Divulgação científica Brasil; portal CAPES, Scielo. Inclusive nas coleções: bases de dados internacionais; Biblioteca Cochrane; Bases de dados e organismos internacionais, Bases de dados especializadas; Bases de dados nacionais; Brasil; Espanha e recursos educacionais.

Os temas abordados bem como os descritores que foram utilizados estão descritos no Quadro 3.

Quadro 3 – Temas e descritores

Tema	Descritores
Vulnerabilidade	Vulnerabilidade, Vulnerabilidade e enfermagem, Vulnerabilidade e saúde, Vulnerabilidade em saúde, Vulnerabilidade e saúde pública, Vulnerabilidade e saúde coletiva, Vulnerabilidade e atenção primária e <i>Health vulnerability</i> .
Determinantes Sociais de Saúde	Determinantes sociais da saúde, Determinantes sociais de saúde e <i>Social Determinants of Health</i>
Diabetes	Diabete melito, Diabete mellitus, Complicações do diabetes e <i>Diabetes complications</i> .
Pé diabético	Pé diabético e <i>Diabetic foot</i>

Fonte: a autora, 2014

Os artigos foram refinados por: “*full text*”, na sequência pelos títulos e os artigos selecionados ainda foram analisados quanto ao resumo. Os artigos que não estavam relacionados à atenção primária, prevenção, complicações e comorbidades foram excluídos para a realização deste estudo.

Foi utilizado o *software Endnote®* para auxiliar no gerenciamento das referências bibliográficas.

Este *software* foi escolhido por apresentar interface amigável, usabilidade, e pela existência de muitos *web sites* que oferecem formatos de exportação ao *EndNote®* (FRASCARELI; PIMENTEL, 2012).

3.2 2ª FASE – ESTUDO DOS DSS

A inexistência de uma relação de DSS que podem interferir no desenvolvimento do pé diabético objetivou a realização deste tópico. Pois para a realização desta pesquisa era necessário conhecer os DSS que poderiam de alguma forma estar relacionados ao desenvolvimento do pé diabético. Então, para identificá-los foi realizada uma análise do relatório final da CNDSS (2008).

Justifica-se a adoção deste documento por sua influência, renome na área e ampla abordagem quanto aos DSS. Neste relatório, o modelo de DS adotado como base teórica foi o de Dahlgren e Whitehead (1991).

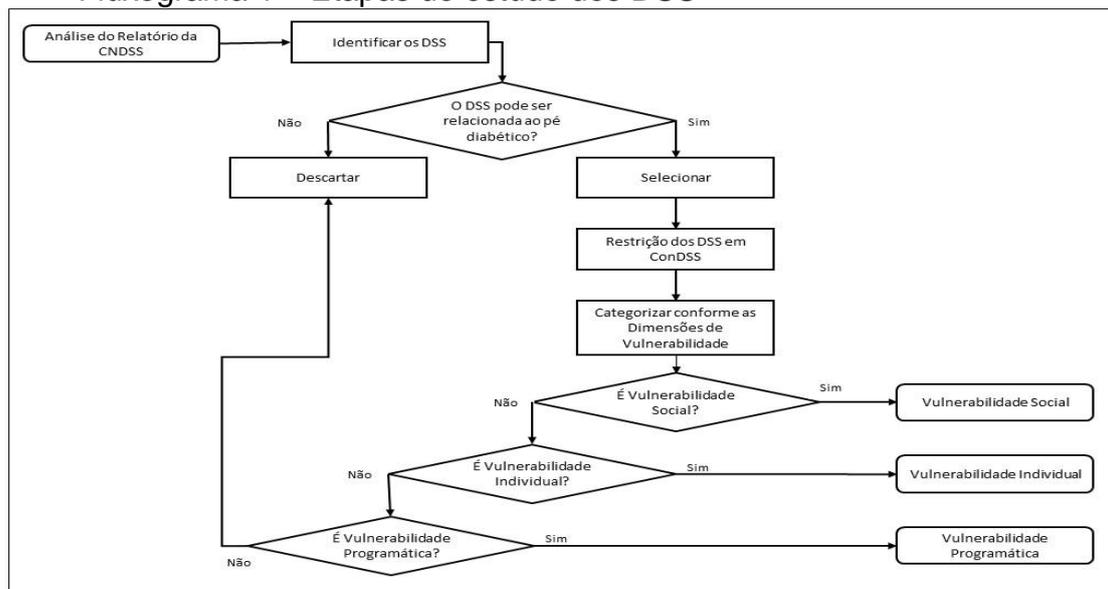
Como critério para a seleção dos DSS foi utilizado a seguinte questão: Existe alguma possibilidade destes DSS desenvolverem/agravarem o pé diabético? Em caso de resposta positiva, a condição foi incluída caso contrário, não. Para responder a questão foi considerado o conhecimento da autora, bem como análise de material de apoio relacionado ao pé diabético.

Os DSS onde a literatura foi inconclusiva, quanto a influência no desenvolvimento do pé diabético, bem como aqueles em que houvesse necessidade de lembrar um evento da infância do paciente, foram excluídos. Como por exemplo se recebeu aleitamento materno.

Após identificados, os DSS tiveram sua redação restrita, resultando nas ConDSS e foram agrupados em vulnerabilidade social, individual ou programática de acordo com os conceitos propostos por Ayres (2010).

O Fluxograma 1 demonstra o processo realizado para a obtenção e categorização dos DSS.

Fluxograma 1 – Etapas do estudo dos DSS



DSS - Determinantes Sociais de Saúde. ConDSS – Condições Determinantes Sociais em Saúde

As ConDSS foram utilizadas como base para a criação dos itens que compõem o questionário.

Exemplo:

DSS: Obesidade

ConDSS: Estar obeso

Possíveis enquadramentos: Não tem influência, fraca influência, forte influência.

3.3 3ª FASE - VALIDAÇÃO DAS ConDSS INFLUENTES PARA O DESENVOLVIMENTO DO PÉ DIABÉTICO, ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO E ANÁLISE DAS RESPOSTAS.

A identificação dos DSS por si só não é o suficiente para propor inclusão nos protocolos relacionados ao DM, é necessário um aprofundamento no sentido de descobrir o que os profissionais têm encontrado na sua prática.

Para atingir esse objetivo foi construído e aplicado um questionário aos enfermeiros, com a finalidade de validar as ConDSS influentes no desenvolvimento/agravamento do pé diabético que foram previamente selecionadas pela autora.

Validar consiste em examinar determinada predição ou inferência com precisão. Este processo supera a demonstração do valor de um instrumento de medida pois contempla todo um processo investigatório. Está relacionada à interpretação dos dados obtidos através de procedimento específico. A validação pode ser de conteúdo, de construto e de critério. Sendo validade de critério a verificação da capacidade do instrumento em identificar itens efetivamente melhores para uma atividade determinada (RAYMUNDO, 2009).

3.3.1 Questionário

A elaboração do questionário foi composta por três partes: a primeira composta pela apresentação da pesquisa, seus objetivos, aspectos éticos e também as orientações para o preenchimento do questionário; a segunda diz respeito à identificação do perfil do participante e os critérios de inclusão e exclusão; a terceira parte refere-se à validação das ConDSS relacionadas ao desenvolvimento do pé diabético. Para tanto os respondentes foram instruídos a pontuar cada item conforme considerassem mais ou menos relevante de acordo com a sua experiência profissional.

Para os itens que compuseram a terceira parte do questionário foi utilizado a escala de *Likert*, com hierarquização quanto à influência em relação ao desenvolvimento e agravamento do pé diabético, apresentando como possibilidades de resposta: “não tem influência; fraca influência; forte influência”.

Considerando que um dos critérios de inclusão, para os enfermeiros que participaram da pesquisa foi atuar ou já ter atuado com pacientes diabéticos e que os itens do questionário eram relacionados às condições de vida dos mesmos, pode-se afirmar que o profissional tem condições de pontuar os itens de acordo com a sua vivência profissional.

Todas as etapas do questionário foram construídas em uma plataforma específica para este fim, o *Google*® Formulário, pertencente ao grupo de programas do *Google Docs*®. A plataforma virtual fornece os dados organizados em banco de dados no formato do programa Excel.

O uso do questionário virtual é muito difundido atualmente. Pois além da fácil aplicação também amplia o acesso a informantes distantes geograficamente (BUCHHORN, 2014).

Foi realizado um teste piloto, envolvendo 4 indivíduos que atenderam aos critérios de inclusão. Estes receberam a carta convite por e-mail e o link para o questionário. Não houve necessidade de modificação no questionário.

3.3.2 Universo e seleção dos participantes

Os indivíduos que participaram da pesquisa foram aqueles que atenderam os critérios de inclusão, que eram: ser enfermeiro, ter mais de seis meses de experiência, que atue ou já tenha atuado com pacientes diabéticos e que trabalhe em Curitiba e região metropolitana. Não existiram critérios de exclusão.

O local onde estes profissionais estão trabalhando neste momento é irrelevante.

O universo de enfermeiros que atendem aos critérios de inclusão é indeterminado.

Apresentamos no Quadro 4 a relação de enfermeiros lotados nas SMS de Curitiba e Região Metropolitana. Os dados extraídos dos portais da transparência de cada município. Vale ressaltar que estes profissionais compõem apenas parte do universo, já que também participaram da pesquisa enfermeiros que trabalham em instituições de ensino, hospitais, clínicas, etc. públicos e particulares.

Quadro 4– Total de Enfermeiros lotados nas prefeituras, por Município

Município	Total de Enfermeiros
Curitiba	369
Araucária	71
Almirante Tamandaré	23
Colombo	30
Pinhais	34
Piraquara	12
São José dos Pinhais	211
Fazenda Rio Grande	3
Campo Largo	43
Campo Magro	14
Total	810

Fonte: Portais da Transparência (2014)

3.3.3 Coleta de dados

Para a coleta de dados foi utilizado um instrumento de pesquisa aplicado por meio eletrônico. A distribuição deste instrumento foi realizada através do processo denominado “bola de neve”. Neste processo é realizada a seleção de pequeno número de participantes classificados como “sementes”. A estes participantes é solicitado que indiquem outros sujeitos com características específicas para participação na pesquisa. Os próximos indivíduos recrutados serão denominados “frutos” por terem sido gerados pelas sementes. O processo se repete até atingir a saturação da população (ALBUQUERQUE, 2009; BIERNACKI; WALDORF, 1981).

O modelo “bola de neve” foi escolhido com a intenção de alcançar uma população específica de forma abrangente e também porque as chances de respostas aumentam quando o questionário é enviado por alguém da sua lista de contatos.

Em seu estudo, Baldin e Munhoz (2011) descrevem como informante chave o responsável por indicar os primeiros participantes. Neste trabalho a autora é a informante chave, que indicou os primeiros 18 enfermeiros e enviou, por e-mail, um convite para participar da pesquisa, o link para acessar o questionário que incluía o termo de consentimento informado livre e esclarecido (Apêndice A) e uma solicitação para que encaminhasse o questionário para

outros profissionais da sua rede de contatos buscando novos participantes que pudessem repetir o processo.

O grupo das sementes, selecionado pelo informante chave, foi composto por cinco enfermeiros de Curitiba, cinco de São José dos Pinhais e um de cada um dos demais municípios.

Como exemplo da utilização da técnica “bola de neve”, Mishima (2010) iniciou com 5 sementes e chegou a 40 usuários entrevistados, Chaves (2011) utilizou esta técnica devido à dificuldade de localizar os sujeitos da pesquisa, usuários de crack, iniciou com 12 sementes e obteve 40 entrevistados.

3.3.4 Local

O estudo foi realizado no município de Curitiba, capital do estado do Paraná, e sua região metropolitana.

3.3.5 Organização e análise

A análise foi realizada de acordo com o Índice de Validade de Conteúdo (*Content Validity Index* - CVI). Este processo considera a concordância de dois ou mais profissionais para estimar a validade de um item. Este método considera como válido os itens que obtiverem um CVI acima de 0,80 ou 80% (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; RUBIO *et al.*, 2003; WALTZ; STRICKLAND; LENZ, 1991).

Para estabelecer o CVI foram atribuídos escores para as opções de resposta: Não tem Influência = 0; Fraca influência = 1 e Forte influência = 2. Na sequência o número de respostas de cada item foi somado de acordo com o escore.

Então foi obtido um total geral, através da soma das respostas de cada item.

$$\text{TG} = (\text{NI} \times 0) + (\text{Fr} \times 1) + (\text{Fo} \times 2)$$

O total máximo obtido em cada item foi calculado considerando a concordância dos especialistas na opção “forte influência” e atribuído escore 2. Ou seja, $71 \times 2 = 142$. Onde 71 se refere ao total de profissionais que responderam esta questão. Finalmente o CVI foi obtido dividindo o total geral obtido, pelo total máximo, multiplicando-se por

$$\text{CVI} = \frac{\text{TG}}{\text{TM}} \times 100.$$

Onde:

TG = Total Geral;

NI = Não tem influência;

Fr = Fraca influência;

Fo = Forte influência;

TM = Total Máximo.

Os itens que alcançaram valor de concordância acima de 80% foram considerados pertinentes, portanto válidos para este estudo. Aqueles com concordância menor que 80% devem ser reavaliados e/ou revisados.

3.3.6 Aspectos éticos

Para viabilização desta pesquisa, a proposta foi encaminhada ao CEP da Pontifícia Universidade Católica do Paraná e aprovada sob o parecer número 789.051, de acordo com a resolução 466/2012.

A abordagem dos profissionais foi realizada através de e-mail pessoal, permitindo que o sujeito respondesse ao questionário quando e onde melhor lhe agradasse, não sendo necessário a utilização do seu local nem horário de trabalho, por esses motivos não houve necessidade de passar pela aprovação dos locais de trabalho.

3.4 4ª FASE - PROPOSTA DE COMPLEMENTAÇÃO DO PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DE PÉ DIABÉTICO COM A INCLUSÃO DOS DSS INFLUENTES SOBRE A PATOLOGIA

As condições validadas, categorizadas conforme as dimensões de vulnerabilidade servirão de base para investigação da existência de vulnerabilidades que possam aumentar as possibilidades do desenvolvimento do pé diabético.

As ConDSS que foram consideradas influentes pelos pesquisados serão elencadas e disponibilizadas para que, posteriormente, sirvam como base para a elaboração ferramentas para à avaliação dos pés de portadores de DM.

4 RESULTADOS

Os resultados obtidos são apresentados nesta seção, que está dividida em duas subseções. Na primeira subseção estão os DSS identificados no relatório da CNDSS, as ConDSS selecionadas para posterior validação e a suas categorizações conforme as dimensões de vulnerabilidade. Na segunda subseção é apresentado o resultado da pesquisa com análise estatística.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DOS DSS

Os DSS identificados que atenderam os critérios de inclusão foram inseridos neste estudo, os demais foram descartados.

No Quadro 5 são apresentados os resultados deste estudo. Na primeira coluna as camadas do modelo de Dahlgren e Whitehead (1991); na segunda coluna os DSS identificados no relatório da CNDSS; na terceira coluna as ConDSS e na última coluna a classificação dos DSS e ConDSS conforme as dimensões de vulnerabilidade.

Quadro 5 – DSS, ConDSS e categorização em dimensões de vulnerabilidade.

Camadas	DSS	ConDSS NI – Não influente	Vulnerabilidade I – Individual S – Social P – Programática
Condições socioeconômicas culturais e ambientais gerais	Posição social Políticas Públicas relacionadas a:		
	- mercado de trabalho	Ver Condições de vida e trabalho	
	- educação	Não ter tido acesso à escola (educação)	S
	- seguridade social	Ver Condições de vida e trabalho	
	- diferenciais de exposição a riscos	Morar em zona urbana Morar em zona rural	P
	- moradias insalubres	Morar em casa pouco iluminada Morar em casa com presença de umidade Morar em casa com más condições de higiene	S
	- transporte público	Não possuir acesso a transporte público	S
	- trabalhos em ambientes pouco seguros	Ver Condições de vida e trabalho	

	- exposição a deficiências nutricionais.	Ver Condições de vida e trabalho	
Condições de vida e trabalho	Alimentação e nutrição:		
	- disponibilidade de alimentos	Estar com baixo peso	S
	- desnutrição	Estar desnutrido Estar desidratado	I
	- obesidade	Estar obeso	I
	Saneamento básico e habitação		
	- abastecimento de água	Não possuir água encanada	P
	- esgotamento sanitário	Não possuir rede de esgoto	P
	- luz elétrica	Não possuir luz elétrica	P
	Condições de emprego e trabalho		
	- desemprego	Estar desempregado	S
	- trabalho informal	Trabalha em condições informais	S
	- trabalho rural	Trabalhar em ambiente externo	S
	- salários baixos	Ver Idade sexo e fatores hereditários	
	- trabalho infantil	NI	-
	- insegurança no trabalho	Ver Condições de vida e trabalho - trabalho informal	
	- acidentes de trabalho	Utilizar vestimenta (uniforme e/ou equipamentos de proteção individual) inadequado para a função	I
	- doenças ocupacionais	Ver acidentes de trabalho	
	Ambiente e saúde		
	- poluição atmosférica	NI	-
	- conversão do ecossistema	NI	-
	- desmatamento	NI	-
	- poluição da água	NI	-
	Acesso a serviços de saúde		
	- unidade de saúde básica ou ESF	Difícil acesso a US	P
	- universalização da assistência	Ver equidade	
	- integralidade da atenção	Ver equidade	
	- equidade	Não receber atendimento humanizado na US	P
- disponibilidade de consultas médicas	Realizar até 1 consulta médica ao ano Realizar de 1 a 3 consultas médicas ao ano Realizar mais de 3 consultas médicas ao ano Realizar até 1 consulta com enfermeiro ao ano Realizar de 1 a 3 consultas com enfermeiro ao ano Realizar mais de 3 consultas com enfermeiro ao ano	P	
- disponibilidade de exames laboratoriais	Ver disponibilidade de prestadores de serviço		

	- disponibilidade de leitos para internação	NI	-
	- partos	NI	-
	- vacinação	NI	-
	- cirurgia cardíaca	NI	-
	- transplantes de órgãos	NI	-
	- disponibilidade de prestadores de serviço (especialistas)	Demora para conseguir uma consulta médica	P
	- acesso geográfico	Ver unidade de saúde básica ou ESF	
	- tempo de espera por consulta médica	Ver disponibilidade de prestadores de serviço	
	- acesso a contracepção	NI	-
	- acesso a exame citopatológico	NI	-
	Acesso à informação		
	- acesso à internet	Não ter acesso à internet	S
	- acesso a telefone celular	Não ter acesso a telefone celular	S
	- acesso a e-mail	NI	-
	- acesso a TIC (tecnologia de informação e comunicação)	Não ter acesso a telefone fixo Não ouvir rádio Não ler jornais ou revistas Não assistir televisão	S
	- política pública para acesso universal à informação	Ver condições socioeconômicas culturais e ambientais gerais	
Redes sociais e comunitárias	- Possui relações de solidariedade	Não manter contato frequente com os amigos	S
	- Possui relações de confiança	Não possuir rede familiar	S
	- Possui contato com amigos e parentes	Morar sozinho	S
	- Pertence a grupo religioso	Não frequentar instituições religiosas	S
	- Pertence a associações sindicais	Não pertencer a redes sociais (grupos de convivências)	S
	- Pertence a associação de moradores	Ver associações sindicais	
	- Pertence a clube de recreação	Não participar dos programas da US	S
Estilo de vida dos indivíduos	Dieta		
	- alimentação inadequada	Fazer até 3 refeições ao dia Fazer de 3 a 6 refeições ao dia Fazer mais de 6 refeições ao dia Ingerir menos de 2 litros de água por dia	I
	- dieta rica em gorduras	Não seguir a dieta recomendada pelos profissionais	I
	- dieta rica em alimentos refinados e processados	Adotar dieta rica em carboidratos e açúcares Adotar dieta rica em sódio	I
	- dieta pobre em frutas legumes e verduras	Adotar dieta rica em frutas, legumes e verduras	I

	Atividade física		
	- Incentivo à atividade física	Não existir programas de incentivo a atividade física na US	P
	- sedentarismo	Praticar atividade física até 1 hora por semana Praticar atividade física entre 1 e 4 horas por semana Praticar atividade física mais de 4 horas por semana	I
	Tabagismo e alcoolismo		
	Tabagismo e alcoolismo	Fazer uso de nicotina Ingerir bebida alcoólica	I
	- na adolescência	NI	-
	- em gestantes	NI	-
	- em idosos	NI	-
	- disponibilidade de campanhas e medidas adotadas em relação aos efeitos nocivos do tabaco.	Não existir campanhas em relação aos efeitos nocivos do tabaco	P
	- existência de ações educativas em saúde	Não existir ações educativas em saúde	P
	- estratégias de prevenção	Ver existência de ações educativas em saúde	
	- revisão da legislação	Ver condições socioeconômicas culturais e ambientais gerais	
	Determinantes da mortalidade na infância no Brasil		
	Determinantes da mortalidade na infância no Brasil	NI	-
	- condições de vida	NI	-
	- condições de saúde	NI	-
	- desigualdades educacionais e de renda	NI	-
	- baixo peso ao nascer	NI	-
	- nascimento pré-termo	NI	-
	- amamentação	NI	-
	- estado nutricional	NI	-
	- deficiência de micronutrientes	NI	-
	- morbidade	NI	-
	- desenvolvimento cognitivo	NI	-
	- acesso a utilização e cobertura de serviços e programas de saúde	NI	-
	- atenção pré-natal e ao parto	NI	-
	- atenção à criança	NI	-
	- mortalidade	NI	-
	- avaliação de programas e intervenções para superação de iniquidades em saúde infantil	NI	-
	- bolsa família	NI	-
Idade sexo e fatores hereditários			

	- programa de saúde da família	NI	-
	- pastoral da criança	NI	-
	- imunização	NI	-
	Outros		
	Cor da pele	Ter cor da pele branca Ter cor da pele negra Ter cor da pele parda Ser índio	S
	Gênero	Ser do gênero feminino Ser do gênero masculino	S
	Renda familiar	Possuir renda familiar inferior a 1 salário mínimo Possuir renda familiar entre 1 e 3 salários mínimos Possuir renda familiar superior a 3 salários mínimos	S
	Escolaridade	Ter escolaridade inferior a 4 anos Ter escolaridade entre 4 e 8 anos Ter escolaridade superior a 8 anos	S
	História familiar	Ver doenças pré-existentes	
	Doenças pré-existentes	Ser portador de outras doenças crônicas	I
	Hábitos	Ver estilo de vida dos indivíduos	

Fonte: (CNDSS, 2008; WHITEHEAD; DAHLGREN, 1991) adaptado pela autora

Após a seleção dos DSS foi realizado uma restrição da redação, surgindo o que chamamos neste estudo de ConDSS. Durante esta restrição alguns DSS receberam descrições que se repetiram para mais de um DSS. Por esse motivo estes DSS não foram analisados. O resumo dos dados obtidos está apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Resumo dos DSS identificados, selecionados e as ConDSS

Camadas	DSS identificados	DSS selecionados	ConDSS
Condições socioeconômicas culturais e ambientais gerais	8	4	7
Condições de vida e trabalho	39	17	26
Redes sociais e comunitárias	7	6	6
Estilo de vida dos indivíduos	14	9	16
Idade, sexo e fatores hereditários	27	5	13
Total	95	41	68

Fonte: a autora, 2014

Da restrição da redação dos DSS resultaram 68 ConDSS, que foram adaptados para a utilização da escala de Likert no questionário.

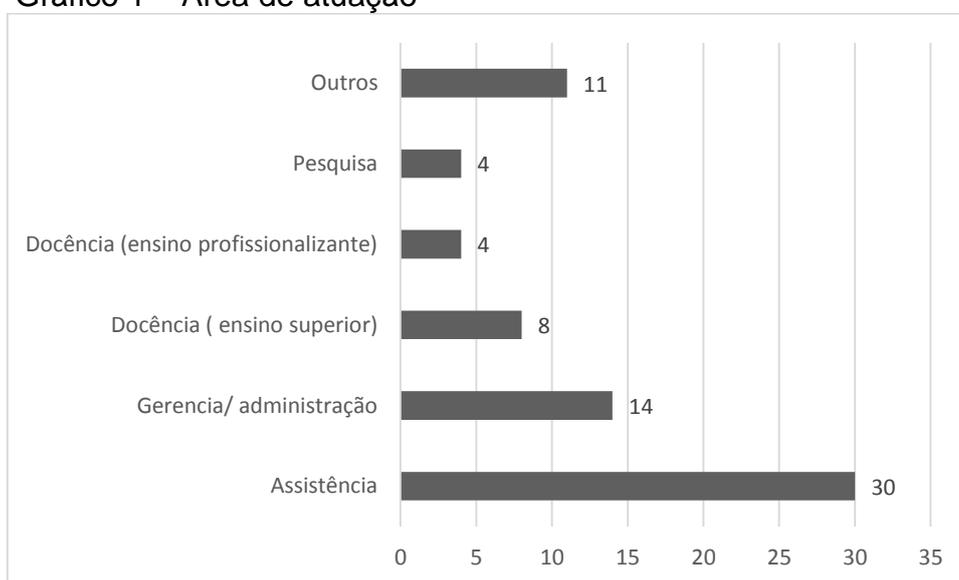
Quanto à categorização em dimensões de vulnerabilidade, vale ressaltar que cada uma delas foi composta por um grupo de ConDSS. Sendo 33 na dimensão social, 18 na individual e 17 na programática.

4.2 VALIDAÇÃO DAS ConDSS INFLUENTES PARA O DESENVOLVIMENTO DO PÉ DIABÉTICO

As 68 ConDSS resultantes da etapa anterior foram encaminhadas para serem validadas por profissionais. Retornaram 84 questionários respondidos, dos quais 13 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, restando 71 questionários válidos.

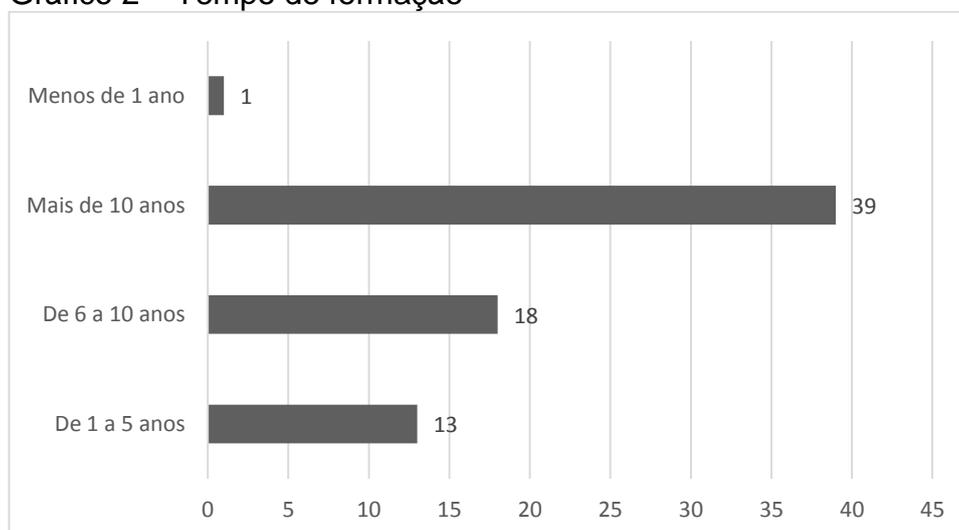
Os resultados, quanto à identificação do perfil dos enfermeiros que participaram da pesquisa, são apresentados nos gráficos de 1 a 5.

Gráfico 1 – Área de atuação



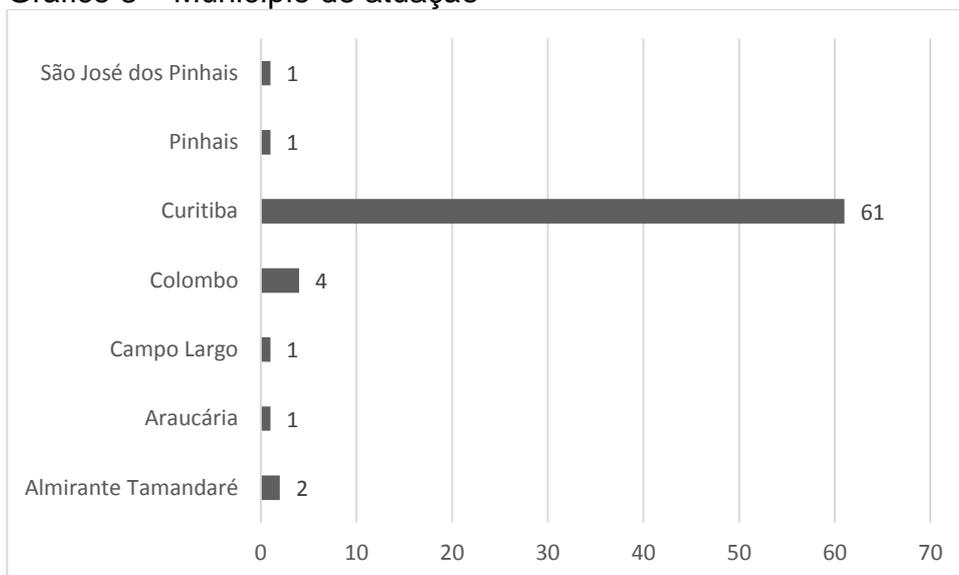
Fonte: a autora, 2014

Gráfico 2 – Tempo de formação



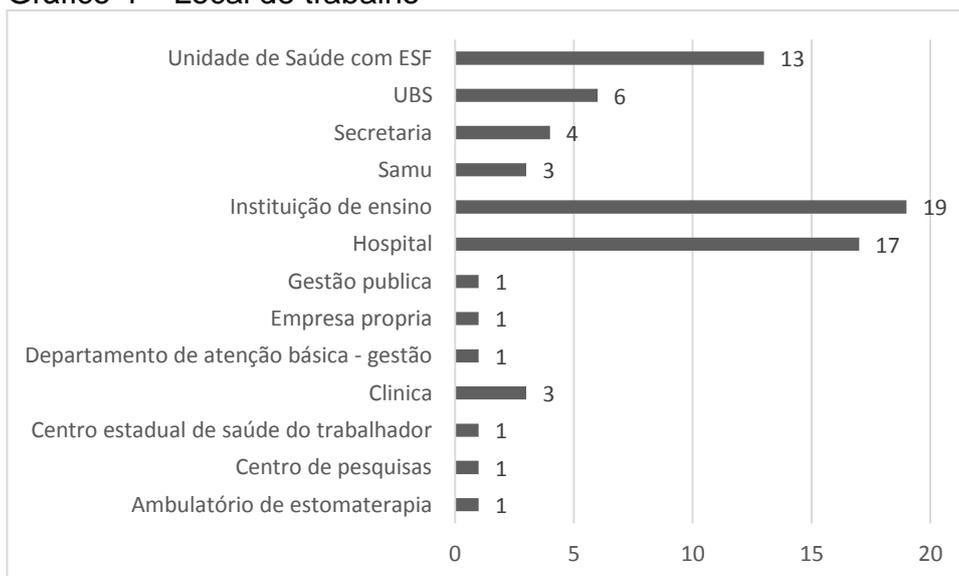
Fonte: a autora, 2014

Gráfico 3 – Município de atuação



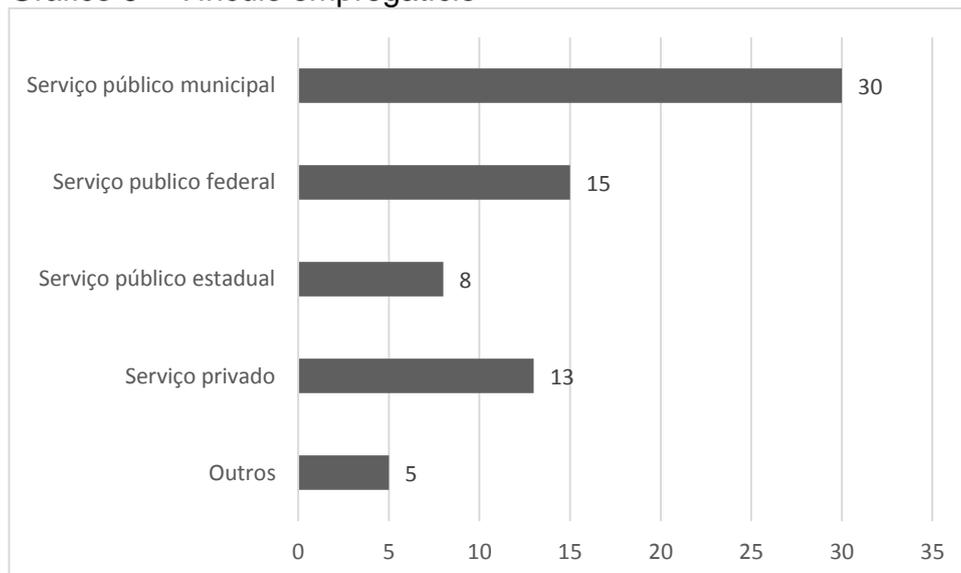
Fonte: a autora, 2014

Gráfico 4 – Local de trabalho



Fonte: a autora, 2014

Gráfico 5 – Vínculo empregatício



Fonte: a autora, 2014

Quanto ao tempo de atuação na função de enfermeiro, 77% atuam há mais de cinco anos. Referente ao curso de especialização, 82% refere que possui.

Quanto à validação das ConDSS, os dados obtidos e o cálculo do CVI estão dispostos nas tabelas 1, 2 e 3, de acordo com dimensão de vulnerabilidade a que pertencem. As ConDSS com valor maior ou igual a 80% foram consideradas válidas, estão em negrito para facilitar a visualização.

Tabela 1 – Grau de influência das ConDSS, categorizadas na dimensão individual, segundo pesquisados.

Vulnerabilidade Individual	Não tem Influência	Fraca Influência	Forte Influência	CVI
ConDSS	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	%
Ser portador de outras doenças crônicas	1	9	61	92,25
Fazer uso de nicotina	4	4	63	91,55
Ingerir bebida alcoólica	2	11	58	89,44
Estar obeso	1	2	68	97,18
Estar desnutrido	5	15	51	82,39
Estar desidratado	3	21	47	80,99
Estar com baixo peso	12	29	30	62,68
Fazer até 3 refeições ao dia	12	29	30	62,68
Fazer de 3 a 6 refeições ao dia	36	22	13	33,80
Fazer mais de 6 refeições ao dia	16	20	35	63,38
Não seguir a dieta recomendada pelos profissionais	2	2	67	95,77
Adotar dieta rica em carboidratos e açúcares	1	0	70	98,59
Adotar dieta rica em sódio	5	18	48	80,28
Adotar dieta rica em frutas, legumes e verduras	38	11	22	38,73
Ingerir menos de 2 litros de água por dia	8	34	29	64,79
Praticar atividade física até 1 hora por semana	15	21	35	64,08
Praticar atividade física entre 1 e 4 horas por semana	22	26	23	50,70
Praticar atividade física mais de 4 horas por semana	38	11	22	38,73

Fonte: a autora, 2014

Tabela 2 – Grau de influência das ConDSS, categorizadas na dimensão social, segundo pesquisados.

Vulnerabilidade Social	Não tem Influência	Fraca Influência	Forte Influência	CVI
ConDSS	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	%
Ter cor da pele branca	34	26	11	33,80
Ter cor da pele negra	31	25	15	38,73
Ter cor da pele parda	38	26	7	28,17
Ser índio	41	24	6	25,35
Ser do gênero feminino	36	21	14	34,51
Ser do gênero masculino	32	25	14	37,32
Ter escolaridade inferior a 4 anos	8	15	48	78,17
Ter escolaridade entre 4 e 8 anos	15	38	18	52,11
Ter escolaridade superior a 4 anos	26	27	18	44,37
Possuir renda familiar inferior a 1 salário mínimo	6	12	53	83,10
Possuir renda familiar entre 1 e 3 salários mínimos	8	39	24	61,27
Possuir renda familiar superior a 3 salários mínimos	32	24	15	38,03
Estar desempregado	11	17	43	72,54
Trabalhar em ambiente externo	11	27	33	65,49
Trabalhar em condições informais	19	26	26	54,93
Utilizar vestimenta (uniforme e/ou equipamentos de proteção individual) inadequado para a função	14	15	42	69,72
Não possuir acesso a transporte público	17	19	35	62,68
Morar em casa pouco iluminada	17	19	35	62,68
Morar em casa com presença de umidade	14	18	39	67,61
Morar em casa com más condições de higiene	8	4	59	85,92
Morar em zona urbana	32	26	13	36,62
Morar em zona rural	23	20	28	53,52
Morar sozinho	16	18	37	64,79
Não ter tido acesso a escolas (educação)	9	14	48	77,46
Não ter acesso à internet	44	19	8	24,65
Não ter acesso a telefone celular	43	19	9	26,06
Não ter acesso a telefone fixo	40	21	10	28,87
Não assistir televisão	27	34	10	38,03
Não ouvir rádio	27	37	7	35,92
Não ler jornais ou revistas	27	33	11	38,73
Não manter contato frequente com amigos	19	29	23	52,82
Não possuir rede familiar	12	17	42	71,13
Não frequentar instituições religiosas	30	32	9	35,21
Não pertencer a redes sociais (grupos de convivências)	23	31	17	45,77
Não participar dos programas da Unidade de Saúde	4	19	48	80,99

Fonte: a autora, 2014

Tabela 3 – Grau de influência das ConDSS, categorizadas na dimensão programática, segundo pesquisados.

Vulnerabilidade Programática	Não tem Influência	Fraca Influência	Forte Influência	CVI
ConDSS	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	%
Não possuir água encanada	6	17	48	79,58
Não possuir luz elétrica	8	19	44	75,35
Não possuir rede de esgoto	6	15	50	80,99
Difícil acesso a Unidade de saúde	1	8	62	92,96
Não receber atendimento humanizado na unidade de saúde	5	12	54	84,51
Realizar até 1 consulta médica ao ano	3	15	53	85,21
Realizar de 1 a 3 consultas médicas ao ano	8	40	23	60,56
Realizar mais de 3 consultas médicas ao ano	32	27	25	54,23
Realizar até 1 consulta com enfermeiro ao ano	4	21	46	79,58
Realizar de 1 a 3 consultas com o enfermeiro ao ano	10	35	26	61,27
Realizar mais de 3 consultas com o enfermeiro ao ano	28	21	22	45,77
Demora para conseguir uma consulta médica	3	8	60	90,14
Não existir programas de incentivo à atividade física na Unidade de Saúde	1	19	51	85,21
Não existir campanhas em relação aos efeitos nocivos do tabaco	2	12	54	84,51
Não existir ações educativas em saúde	0	12	59	91,55

Fonte: a autora, 2014

5 DISCUSSÃO

Nesta seção estão apresentadas as discussões sobre os resultados encontrados. Para facilitar o entendimento, esta seção está dividida em duas subseções, apresentadas na mesma ordem dos resultados. Sendo que na primeira subseção está a discussão quanto aos DSS selecionados. Na segunda subseção, a análise estatística dos dados encontrados com a aplicação do instrumento de pesquisa e sua comparação com a bibliografia existente.

5.1 ESTUDO DOS DSS

Nesta subseção, os 41 DSS selecionados e suas respectivas ConDSS serão discutidos e comparados à bibliografia existente.

Todas as ConDSS discutidas nesta seção foram encaminhadas para validação dos profissionais.

Esta subseção foi dividida para permitir a apresentação das ConDSS de acordo com as camadas propostas pelo modelo de Dahlgren e Whitehead (1991).

5.1.1 Condições socioeconômicas, culturais e ambientais gerais

Na camada referente às condições socioeconômicas, culturais e ambientais, 4 DSS se mantiveram gerando 7 ConDSS. Tratam-se de políticas públicas associadas à educação, diminuição dos diferenciais de exposição a riscos, moradias insalubres e transporte público.

Quanto à escolha dos DSS referente às políticas públicas voltadas para educação, Carli *et al.* (2013) afirmam que as pessoas com menor escolaridade, classe profissional e salários mais baixos morrem mais jovens, além de apresentarem maior prevalência de adoecer.

Quanto às condições habitacionais, Barnes (2003) e Thomson *et al.* (2013) concordam que se trata de um item que merece investimentos públicos, já que acarreta na melhoria da saúde e nas relações sociais. Reforçam ainda que grupos vulneráveis como desempregados, idosos e portadores de doenças são os que apresentam condições de moradia mais insalubres, e que a melhoria das moradias traria mais qualidade de vida e menos adoecimento.

Em relação à política pública associada ao transporte público, a falta deste afeta principalmente no deslocamento para atividades cotidianas, consultas com especialistas ou mesmo fazer exames mais elaborados que só são disponibilizados a longas distâncias das suas residências. Nesses casos o tratamento/acompanhamento podem ser prejudicados.

A realização da promoção à saúde necessita de uma parceria com todos setores da administração pública, entre eles destacam-se educação, transporte, trabalho, meio ambiente, etc.(MALTA *et al.*, 2009).

Assim sendo, a existência de políticas públicas relacionadas à camada das condições socioeconômicas, culturais e ambientais gerais, identificadas e selecionadas podem afetar o desenvolvimento e/ou agravo do pé diabético.

5.1.2 Condições de vida e trabalho

Foram selecionados 17 DSS referentes à camada condições de vida e trabalho que resultaram em 26 ConDSS. Elas se referem à alimentação e nutrição, saneamento básico e habitação, condições de emprego e trabalho, acesso a serviços de saúde, acesso à informação.

Não é possível falar em saúde sem mencionar a alimentação. O excesso ou a escassez são fatores capazes de levar ao adoecimento. A deficiência nutricional pode ser descrita como um estado de falta energia, proteína ou outro nutriente específico, responsável por causar alteração na função corporal e se associa à complicação de doenças. Um suporte nutricional adequado pode reverter o quadro (ALLISON, 2000). Dessa maneira, pode-se dizer que a relação entre a saúde e o estado nutricional são interdependentes e quanto maior a renda melhor a adequação nutricional (CARDOSO; LORETO, 2009).

Assim, a deficiência nutricional pode ser considerada um DSS relacionado ao agravamento ou desenvolvimento do pé diabético, necessitando de atenção, pois pode melhorar a qualidade de vida e reduzir a incidência de complicações na saúde dos indivíduos. Assim sendo, foi selecionada para posterior validação.

Outro tópico selecionado foi o relativo a habitação e saneamento básico. Já sabemos que as condições de moradia podem levar ao adoecimento. O saneamento básico está inserido na condição de moradia por estar vinculado a um conjunto de procedimentos que visam melhorar a condição de higiene da população. Estes procedimentos englobam o abastecimento de água, luz elétrica, esgotamento sanitário, limpeza pública, manejo de resíduos e drenagem urbana. Estes procedimentos são essenciais para promover a saúde pública (LISBOA; HELLER; SILVEIRA, 2013). Os procedimentos de saneamento básico que foram selecionados para este estudo foram: o abastecimento de água, esgotamento sanitário e luz elétrica.

Em relação ao mercado de trabalho, Carlies *et al.* (2013) e Giatti *et al.* (2008) relatam que a condição de saúde do indivíduo pode ser facilmente associada à situação de trabalho que ele possui. O trabalho pode definir o grupo socioeconômico a que ele pertence. Por exemplo o trabalho sem proteção social (informal) e o desemprego estão relacionados à pior condição de saúde, independentemente da idade e escolaridade dos indivíduos.

Diante do exposto, pode-se concluir que a situação de trabalho, os diferenciais de exposição a riscos, trabalhos em ambientes pouco seguros e falta de seguridade social são DSS que podem interferir no desenvolvimento ou agravo o pé diabético.

Considerando os DSS relativos ao acesso a serviços de saúde, foram selecionadas para o estudo os itens sobre: a existência de UBS ou US com ESF; equidade; disponibilidade de consultas médicas e disponibilidade de prestadores de serviço (especialistas). A falta de acesso ou a inexistência destas ConDSS está estritamente associada ao adoecimento.

O último tópico referente a essa camada é o de acesso à informação que é composto por acesso à internet, acesso a telefone celular e acesso à TIC (tecnologia de informação e comunicação). O acesso à informação é considerado muito relevante na promoção e prevenção da saúde e cada vez

mais vem sendo utilizado pela população (MORETTI; OLIVEIRA; SILVA, 2012) . Dessa maneira, percebe-se que a instrumentalização do indivíduo acerca de informações referentes a sua situação de saúde, bem como modos de prevenção, são ferramentas que podem ser utilizadas em saúde pública com intuito de promover a saúde da população, assim o acesso à essas ferramentas se faz necessário.

5.1.3 Redes sociais e comunitárias

Quanto às redes sociais e comunitárias, foram selecionados 6 DSS para compor o estudo. São eles: relações de solidariedade; relações de confiança; contato com amigos e parentes; pertencer a um grupo religioso; associações sindicais ou clube de recreação.

As redes sociais melhoram o convívio social, aprendizagem, redução da desesperança, enfrentamento das situações de vida. Também oportunizam maiores conhecimentos sobre a doença, alívio emocional, melhoria clínica, elevação da autoestima, diminuição da insegurança, além da troca de informações (ANDRADE; VAITSMAN, 2002).

5.1.4 Estilo de vida dos indivíduos

Nesta camada também foram selecionados 9 dos 14 DSS identificados referentes ao estilo de vida dos indivíduos. Os DSS se referem à: dieta; atividade física; tabagismo; e alcoolismo.

Em relação à dieta estão presentes os DSS sobre a alimentação inadequada, dieta rica em gorduras, dieta rica em alimentos refinados e processados, dieta pobre em frutas, legumes e verduras.

Os padrões de dieta descritos neste tópico são prejudiciais à saúde do indivíduo e podem levar ao aparecimento de várias doenças, principalmente as doenças crônicas não transmissíveis como hipertensão arterial e DM. As dietas balanceadas, ricas em vegetais, frutas, legumes e pobres em gorduras e

alimentos processados são relacionadas a melhores condições de saúde e bem estar (GEORGE *et al.*, 2014; LETONA *et al.*, 2014; SAMIERI *et al.*, 2013).

A realização de atividade física tem importante papel na prevenção do desenvolvimento do pé diabético. Além de melhorar o fluxo sanguíneo nos pés, prevenindo a ocorrência das ulcerações, também colabora no controle dos níveis glicêmicos (Colberg, 2002). Em seu estudo Boell, Ribeiro e Silva (2014) concluíram que a falta de atividade física é um fator de risco favorável ao desencadeamento do pé diabético.

A justificativa da escolha do tópico referente ao abuso do tabagismo e alcoolismo, se deve à existência de inúmeros efeitos nocivos sobre a saúde do indivíduo causados por ambos, associados ou isoladamente. Efeitos estes que podem ser minimizados através de prevenção precoce. Sabe-se inclusive que a utilização frequente dos serviços de atenção primária a saúde são fatores de proteção para o alcoolismo (COOK; CHERPITEL, 2012; SILVEIRA *et al.*, 2003). A longo prazo, o uso crônico do álcool pode afetar todos os sistemas orgânicos do corpo, além de estar relacionado ao desenvolvimento de inúmeras doenças e distúrbios. Afeta inclusive as condições sociais como a queda do rendimento no trabalho e no estudo, acidentes automobilísticos causados pela embriaguez, rompimentos de estruturas familiares, etc. (BRASIL, 2009). Já o tabagismo é preditor de vários tipos de câncer, doença pulmonar obstrutiva crônica, cardiopatias, acidente vascular cerebral, etc. que podem inclusive levar o indivíduo à morte (THUN *et al.*, 2013).

5.1.5 Idade, gênero e fatores hereditários

Na camada que se refere às questões mais individuais como idade; gênero e fatores hereditários foram selecionados 5 dos 27 DSS identificados. São eles: cor da pele, gênero, renda familiar, escolaridade, e doenças pré-existentes.

A maior incidência de DM ocorre nos indivíduos do gênero feminino; com familiares de primeiro grau diabéticos; obesos, sedentários e com pouca

escolaridade. A escolaridade é considerada um fator protetivo no desenvolvimento do DM (CORTEZ-DIAS et al., 2010; ALMEIDA et al., 2011; GROSS et al., 2002; MENDES et al., 2013; ORTIZ; ZANETTI, 2001).

A baixa escolaridade também está associada à limitação ao acesso às informações devido ao comprometimento das habilidades de escrita, de leitura e de compreensão (OCHOA-VIGO *et al.*, 2006; SANTOS, I. C. R. V. *et al.*, 2012).

Relacionado às afirmações acima encontramos um estudo no qual foi descrito o perfil dos pacientes que sofreram amputações de MMII. Revelou-se que 66% eram analfabetos, 24% semianalfabetos, 8% com o ensino fundamental e apenas 1,3% que cursaram o ensino médio (PITTA et al., 2005). Outro estudo similar, avaliou o conhecimento dos portadores de DM sobre cuidado com os pés, e obteve como resultado que 59,5% possuíam conhecimentos mínimos, 38% com conhecimento adequado e 2,5% sem nenhum conhecimento (ABARCA; PADILLA, 2001).

Vale ressaltar que nenhum dos estudos citados nesta subseção mencionava o ensino superior.

O difícil acesso à escola é um fator impeditivo para muitas pessoas. O ideal seria que o acesso à educação fosse facilitado. O tempo de estudo e o acesso à escola podem ser considerados ConDSS de fundamental importância para a prevenção do desenvolvimento ou agravamento do pé diabético, uma vez que a prevenção do desenvolvimento do pé diabético tem como principal enfoque a mudança de hábitos a partir de orientações fornecidas aos portadores de DM.

Os profissionais em saúde devem estar atentos quanto a esta informação no momento da consulta ou avaliação e em caso de baixa escolaridade, redobrar a atenção quanto à orientação. Importante fornecer explicações simples e objetivas, não utilizar termos técnicos e confirmar o entendimento da orientação junto ao paciente. Essas medidas simples podem fazer grande diferença para a prevenção das complicações.

5.2 VALIDAÇÃO DAS ConDSS

Nesta seção serão apresentadas as discussões referentes às ConDSS validadas pelos profissionais pesquisados.

O total de ConDSS validadas pelos profissionais foi de 20. As demais foram descartadas neste estudo, porque não atingiram 80% e necessitam ser revisadas e/ou revalidadas.

Quanto às dimensões de vulnerabilidade, a que apresentou o maior número de itens válidos foi a vulnerabilidade individual, seguida da vulnerabilidade programática e por último a vulnerabilidade social.

Caracterizar a vulnerabilidade com o auxílio das ConDSS possibilita a identificação dos elementos relacionados à problemática, propiciando uma adequada proposta de intervenção (TOLEDO; TAKAHASHI, 2011).

Para a apresentação da discussão, os resultados serão apresentados conforme sua categorização quanto as dimensões de vulnerabilidade.

5.2.1 Vulnerabilidade Individual

Esta dimensão de vulnerabilidade teve um total de 9 ConDSS válidas, que estão descritas na Tabela 4. A vulnerabilidade individual enfatiza os itens relacionados com a qualidade da informação e como o indivíduo trabalha com as informações que ele possui acerca da sua condição de saúde.

No que se refere ao desenvolvimento do pé diabético, as informações quanto à prevenção repassadas ao indivíduo podem fazer grande diferença no sentido de evitar o aparecimento ou agravamento do mesmo. Especialmente falando dos hábitos adotados por estes indivíduos, como dieta, tabagismo, alcoolismo, etc.

Importante ressaltar que muitas vezes os indivíduos recebem as orientações relativas à mudança de hábitos visando a prevenção das complicações ou mesmo o adoecimento, porém, se não houver mudança de comportamento, pouco efeito é esperado.

A mudança de comportamento não está exclusivamente associada com a “informação e vontade”, mas compreende também questões coercitivas, disponibilidade de recursos de ordem natural, política, jurídica, econômica e policial que são distribuídos desigualmente entre segmentos sociais, faixa etária, gênero e grupos étnicos (AYRES *et al.*, 2006). O que exige esforços dos profissionais de saúde para orientar os indivíduos de modo que eles se tornem responsáveis pela manutenção da sua saúde.

Tabela 4 – ConDSS validadas pelos pesquisados, categorizadas na dimensão individual da vulnerabilidade

Vulnerabilidade Individual	Não tem Influência	Fraca Influência	Forte Influência	CVI
ConDSS	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	%
Ser portador de outras doenças crônicas	1	9	61	92,25
Fazer uso de nicotina	4	4	63	91,55
Ingerir bebida alcoólica	2	11	58	89,44
Estar obeso	1	2	68	97,18
Estar desnutrido	5	15	51	82,39
Estar desidratado	3	21	47	80,99
Não seguir a dieta recomendada pelos profissionais	2	2	67	95,77
Adotar dieta rica em carboidratos e açúcares	1	0	70	98,59
Adotar dieta rica em sódio	5	18	48	80,28

Fonte: a autora, 2015

Cada uma das ConDSS validadas, pertencentes à vulnerabilidade individual, serão discutidas a seguir.

5.2.1.1 Doenças crônicas

A associação do DM com outras doenças crônicas é muito comum, especialmente com a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Essas associações sempre trazem danos ao indivíduo, pois afetam vários órgãos e sistemas ao mesmo tempo, além de acarretarem em um aumento da quantidade de medicações necessárias.

Entre as principais doenças crônicas associadas ao DM que podem ser relacionadas com o desenvolvimento ou agravamento do pé diabético, estão a doença arterial periférica (DAP) e neuropatias (AHMAD *et al.*, 2013; ARMSTRONG; LAVERY, 1998; LAVERY *et al.*, 2006; REIBER, G.; LIPSKY; GIBBONS, 1998).

O controle glicêmico inadequado também foi descrito como influente no desenvolvimento do pé diabético, bem como neuropatia diabética que acomete 40% dos portadores de DM após 15 anos de diagnóstico (FOSS *et al.*, 1989; GALE *et al.*, 2008; OCHOA-VIGO *et al.*, 2006; PACE *et al.*, 2002).

Outras doenças também são descritas como influentes, como a HAS, osteomielite, doenças cerebrovasculares, coronarianas e obesidade (AHMAD *et al.*, 2013; DÍAZ, 2002; MUNIZ *et al.*, 1999; PACE *et al.*, 2002; ZUBAIR; MALIK; AHMAD, 2012).

Pode-se dizer então que a existência de outras doenças crônicas, principalmente DAP, podem ser fatores contribuintes para o desenvolvimento ou agravamento do pé diabético, tornando imprescindível identificar a existência de doenças crônicas durante a avaliação do risco para desenvolvimento do pé diabético.

5.2.1.2 Tabagismo

O uso abusivo do tabagismo tem sido relacionado a inúmeras complicações em saúde. Percebe-se um grande esforço das políticas públicas em campanhas sobre os efeitos nocivos deste hábito.

A literatura mostra um consenso entre inúmeros estudos em relação à influência do tabagismo no pé diabético, em alguns casos no desenvolvimento, em outros no agravamento do mesmo, porém não é evidente o mecanismo de ação responsável por essa influência. Diferentes autores apresentam diferentes abordagens quanto ao efeito do tabagismo em relação ao desenvolvimento de ulcerações, entretanto todos concordam que seus efeitos são prejudiciais.

Alguns estudos correlacionam o tabagismo a níveis elevados de hemoglobina glicada (HgbA_{1c}) que por sua vez interferem no processo de cicatrização, propiciando o aparecimento de ulcerações (CHELLAN *et al.*, 2012; MARKUSON *et al.*, 2009).

Para Muniz *et al.* (1999), o tabagismo está relacionado com alterações isquêmicas, com a sensibilidade vibratória ao diapasão e com o corte de unhas inadequado.

Um estudo realizado no Reino Unido comparou o risco de amputações entre o Asiáticos e Europeus e encontrou menor prevalência de amputações entre os Asiáticos. Este achado foi correlacionado ao menor índice de tabagistas existentes na região (CHATURVEDI *et al.*, 2002). Outro estudo parecido envolvendo 1142 indivíduos diabéticos encontrou o tabagismo como um forte preditor de amputações (JBOUR *et al.*, 2003). Já Iversen *et al.* (2009) compararam taxas de mortalidade entre indivíduos diabéticos com ou sem história de úlceras em MMII e encontraram inúmeras variáveis relacionadas à mortalidade, entre elas o tabagismo.

Embora não haja um consenso sobre os efeitos do tabagismo sobre o desenvolvimento de úlceras em MMII sabe-se que de alguma forma eles afetam o organismo sendo responsáveis por inúmeras complicações.

5.2.1.3 Alcoolismo

O uso abusivo de bebida alcoólica também é considerado um fator complicador para a questão do pé diabético, porém, são poucos os estudos que abordam este tema. Grande parte dos estudos é realizada a partir de registros em prontuários, nos quais essas informações nem sempre são descritas.

Pode-se afirmar que o abuso do álcool causa danos ao cérebro, órgãos e sistemas, além de estar relacionado a problemas mentais, neurológicos, digestivos, cardiovasculares, endócrinos, metabólicos, etc. Além dos problemas sociais causados pelos efeitos do álcool, como acidentes de trânsito, desestruturação familiar, etc. Os danos causados pelo álcool ainda não são plenamente compreendidos, mas estão relacionados a vários problemas diferentes (BRASIL, 2009; BUSS, 2007; SARASA-RENEDO *et al.*, 2014). Como exemplo, citamos o estudo de Santos *et al.* (2008), que identificou as complicações associadas ao DM, entre elas as complicações micro e macrovasculares que foram fortemente relacionadas ao uso de álcool.

5.2.1.4 Distúrbios alimentares

As ConDSS relacionadas à alimentação que foram validadas pelos enfermeiros entrevistados foram a obesidade, desnutrição, desidratação e adoção de dieta rica em sódio, carboidrato e açúcar.

Os hábitos alimentares adotados pelas pessoas interferem diretamente sobre a saúde. Uma dieta baseada em vegetais, legumes e frutas frescas é benéfica para a saúde ao mesmo tempo que a escassez destes alimentos ou o excesso de comidas processadas como sal, açúcar refinado e gordura animal levam à má nutrição e podem contribuir para o aparecimento de DM, doenças cardiovasculares, obesidade, etc. (SANTOS, C. R. B. *et al.*, 2009; WILKINSON; MARMOT, 2003).

Embora não existam estudos que relacionem o desenvolvimento do pé diabético aos distúrbios alimentares, foram encontrados inúmeros estudos relacionando-as com o desenvolvimento do DM e suas complicações.

Conforme visto anteriormente, alguns dos fatores que predisõem as ulcerações nos pés são as complicações do DM e a existência de outras doenças crônicas. O que permite considerar que se os distúrbios alimentares agravam ou predisõem ao aparecimento das doenças supra citadas, então consequentemente interferem no desenvolvimento do pé diabético.

Um dos estudos pesquisados selecionou indivíduos com risco para desenvolver DM, dividindo-os em dois grupos. O primeiro utilizou metformina e o segundo, mudanças no estilo de vida com redução de peso, modificação da dieta e atividade física. Como resultado obteve a redução da incidência ao DM em 58% naqueles que modificaram o estilo de vida e 31% naqueles que usaram metformina (KNOWLER WC, 2002).

Conhecer os hábitos alimentares dos portadores de DM e modificá-los são medidas que previnem as complicações do DM, uma vez que dietas saudáveis auxiliam da manutenção da saúde bem como postergam ou evitam o aparecimento de doenças ou comorbidades. O que torna as ConDSS relacionadas aos padrões alimentares passíveis de intervenção e orientação.

5.2.2 Vulnerabilidade Social

Das 33 ConDSS selecionadas relacionadas à vulnerabilidade social, apenas 3 foram validadas pelos profissionais e estão expostas na Tabela 5.

Tabela 5 – ConDSS validadas pelos pesquisados, categorizadas na dimensão social da vulnerabilidade.

Vulnerabilidade Social	Não tem Influência	Fraca Influência	Forte Influência	CVI
ConDSS	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	%
Possuir renda familiar inferior a 1 salário mínimo	6	12	53	83,10
Morar em casa com más condições de higiene	8	4	59	85,92
Não participar dos programas da Unidade de Saúde	4	19	48	80,99

Fonte: a autora, 2015

Para melhor organizar a discussão desta seção, as ConDSS foram divididas em três subseções.

5.2.2.1 Renda

O DM requer cuidados específicos, tais como mudança na alimentação, uso de medicação, calçados adequados, prática de atividade física etc. Esses cuidados têm influência na prevenção das comorbidades decorrentes desta patologia, inclusive o pé diabético. A prática desses cuidados exige alguns itens que são disponibilizados pelos serviços de saúde, como a medicação. Porém, outros itens como alimentação e calçados adequados precisam ser obtidos através de esforços individuais dos portadores de DM.

Assim sendo, a renda é considerada uma ConDSS influente para prevenir o desenvolvimento do pé diabético. Pois propicia a aquisição de alimentos recomendados para a dieta, tais como frutas, verduras, legumes e produtos diet, ricos em fibras, além da aquisição de calçados adequados e em alguns casos, até mesmo medicamentos que não são distribuídos pela saúde pública.

O estudo de Santos *et al.* (2012) confirma um número maior de amputações em indivíduos com renda familiar de até um salário mínimo. Ele comparou dois grupos de diabéticos, um com história de amputações e outro não, que passaram por internamento na clínica vascular de um hospital de Pernambuco.

Caracterizando o perfil sociodemográfico de portadores de pé diabético, Przysiezny (2013) encontrou uma concentração de 60,5% dos indivíduos com renda *per capita* inferior a um salário mínimo.

Muitos outros estudos relativos à renda como um fator de risco para o desenvolvimento do DM estão disponíveis na literatura, como exemplo Lipscombe *et al.* (2010), Shamshirgaran (2013), Lyra *et al.* (2010), Viegas-Rodrigues *et al.* (2008) entre outros.

5.2.2.2 Moradia e higiene

Especificamente falando em pé diabético, as condições de higiene do indivíduo e de sua moradia são preditores de complicações que podem ser evitadas através de medidas simples, tais como manter os pés sempre limpos e secos (ARMSTRONG; LAVERY, 1998; FARD; ESMAELZADEH; LARIJANI, 2007; VAQUERO, 2012).

Em outro estudo onde os portadores de DM da atenção primária foram caracterizados quanto aos fatores desencadeantes do pé diabético, 73% dos indivíduos possuíam condições de higiene e corte de unhas inadequado (OCHOA-VIGO *et al.*, 2006).

As orientações quanto aos cuidados com os pés devem englobar as condições de higiene domiciliares. Normalmente, condições de higiene precárias estão associadas a baixo nível socioeconômico e ao aparecimento de doenças.

Para as unidades que trabalham com PSF é mais fácil observar e avaliar as condições de moradia propondo práticas intervencionistas para mudança do quadro. Um ambiente limpo, iluminado e ventilado é propício para melhores condições de saúde.

5.2.2.3 Programas de educação em saúde

Na atenção primária os programas voltados para a prevenção e promoção da saúde são comumente utilizados, a maior dificuldade é conseguir a adesão dos usuários. Fora dos grandes centros urbanos os serviços de saúde nem sempre são de fácil acesso o que dificulta a participação nas atividades educativas propostas pela US.

Os programas de saúde têm como principal objetivo orientar, repetitivamente, a respeito de diversos problemas de saúde. As ações são voltadas a grupos subdivididos conforme suas necessidades em saúde, a exemplo do grupo de HAS, DM, gestantes, puericultura entre outros.

Muitos dos fatores de risco relacionados ao desenvolvimento do pé diabético poderiam ser modificados com a existência programa específicos voltados aos portadores de DM, bem como com o envolvimento da equipe multidisciplinar na ênfase ao cuidado com os pés.

Os programas de educação em saúde que envolvem a educação, o exame dos pés regularmente e a identificação dos riscos podem diminuir a ocorrência de lesões nos pés em até 50% (FARD *et al.*, 2007; PITTA; CASTRO; BURIHAN, 2003).

Ou seja, práticas preventivas dos serviços de saúde são fortes aliadas da diminuição da ocorrência de ulcerações em MMII nos portadores de DM. Esforços dos profissionais da saúde e as políticas públicas podem ser fatores relevantes na prevenção do pé diabético se associados à conscientização dos portadores de DM para participarem destas ações em saúde e beneficiar-se delas.

De acordo com Armstrong e Lavery (1998) a adesão aos programas de saúde permite uma melhor comunicação entre o paciente, sua família e os profissionais de saúde, propicia um tratamento adequado e ainda reduz o risco das complicações.

5.2.3 Vulnerabilidade Programática

Esta dimensão de vulnerabilidade foi a que obteve o maior número de ConDSS validadas. No total 8, das 17 identificadas. Entre elas estão presentes as condições de saneamento básico, acesso aos serviços de saúde, atendimento oferecido pelos profissionais de saúde, disponibilidade de consultas, existências de atividades programáticas. A descrição detalhada da ConDSS está na Tabela 6.

Esta seção foi dividida em cinco subseções para facilitar a exposição das informações.

Tabela 6 – ConDSS validadas pelos pesquisados, categorizadas na dimensão programática da vulnerabilidade.

Vulnerabilidade Programática	Não tem Influência	Fraca Influência	Forte Influência	CVI
	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	%
Não possuir rede de esgoto	6	15	50	80,99
Difícil acesso a Unidade de saúde	1	8	62	92,96
Não receber atendimento humanizado na unidade de saúde	5	12	54	84,51
Realizar até 1 consulta médica ao ano	3	15	53	85,21
Demora para conseguir uma consulta médica	3	8	60	90,14
Não existir programas de incentivo a atividade física na Unidade de Saúde	1	19	51	85,21
Não existir campanhas em relação aos efeitos nocivos do tabaco	2	12	54	84,51
Não existir ações educativas em saúde	0	12	59	91,55

Fonte: a autora, 2015

5.2.3.1 Saneamento básico

Em relação ao saneamento básico encontramos na literatura que se trata de uma das atividades de saúde pública mais importantes para a prevenção de doenças. Inclusive é conceituado como um conjunto de intervenções sobre o meio ambiente com a finalidade de promover a saúde e prevenir doenças (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 1999).

O conjunto de intervenções que compõem o saneamento básico engloba o abastecimento de água, drenagem de águas pluviais, saneamento dos alimentos, melhorias sanitárias domiciliares, controle de insetos e roedores,

coleta, remoção e destinação do lixo, e esgotamento sanitário, etc. (BRASIL, M. D. S., 2004).

Segundo Almeida Filho e Rouquayrol (2006), em sua análise da mortalidade segundo as regiões do Brasil, as condições de saneamento básico precário, moradia inadequada e a falta de escolas são responsáveis pelo aumento da taxa de mortalidade. Já que nas regiões onde estes serviços são mais escassos, também possuem maior taxa de mortalidade e a menor esperança de vida ao nascer.

Os indivíduos mais necessitados são os que possuem menor acesso aos serviços de saneamento básico. À essa discrepância dá-se o nome de iniquidade social (BUSS, 2007).

5.2.3.2 Acesso a Unidade de saúde

A dificuldade de acesso a US é um fator que foi considerado influente no desenvolvimento de ulcerações nos pés dos portadores de DM.

Na subseção 5.2.2.3, falamos da importância da participação nos programas de saúde e da influência da prevenção no desenvolvimento de ulcerações. O que torna a participação dos diabéticos nesses programas indispensável. Porém, quando o acesso é difícil, seja pela distância, inexistência de transporte ou condições físicas do indivíduo, então a participação torna-se escassa.

A intervenção de políticas públicas pode promover essa aproximação entre os usuários e os serviços de saúde, pois sabe-se que medidas preventivas além de melhorarem a qualidade de vida das pessoas, ainda diminuem os investimentos públicos com as comorbidades (FARD *et al.*, 2007; PITTA *et al.*, 2003; ZANGARO; HULL, 1999).

5.2.3.3 Atendimento humanizado na unidade de saúde

A literatura descreve a humanização dos serviços de saúde como o ato de transformação do usuário, passando de objeto passivo para sujeito, de

necessitado por caridade a um indivíduo que possui direitos aos serviços prestados integralmente (MARQUES; SOUZA, 2010).

Em um estudo realizado entre os portadores de DM para avaliar a humanização em um serviço de saúde, os autores constataram que para os pacientes o atendimento humanizado envolve “a escuta sensível, o acolhimento dialogado, a resolutividade, o compartilhamento de saberes e o aconselhamento presentes nos encontros” (ARRUDA; SILVA, 2012).

Como sabemos a prevenção é uma das principais ferramentas para evitar o aparecimento das ulcerações nos pés dos portadores de DM o que, automaticamente nos remete ao atendimento prestado pelos profissionais responsáveis pela realização das orientações. A falta do vínculo, do acolhimento, da humanização como um todo inibem o retorno do indivíduo a este serviço de saúde, impedindo a realização de orientações voltadas à prevenção.

Dessa maneira a ConDSS referente ao atendimento humanizado merece atenção na questão do desenvolvimento do pé diabético.

5.2.3.4 Consulta médica

Nos serviços de saúde da atenção primária são oferecidas consultas com a equipe multiprofissional. Normalmente são profissionais generalistas que fazem este atendimento inicial, avaliando a necessidade e encaminhando para serviços especializados, se for o caso.

Para garantir a qualidade das consultas é preciso manter o profissional atualizado e com foco. Para que isso aconteça, todos os profissionais devem passar por capacitações periódicas para adaptar a assistência conforme as necessidades individuais (DEL AGUILA; REIBER; KOEPESELL, 1994; PITTA *et al.*, 2003; PITTA *et al.*, 2005), durante as consultas é possível realizar inúmeras intervenções e orientações de acordo com os achados. As consultas direcionadas aos portadores de DM são muito complexas por envolverem várias possibilidades de complicações.

Como vimos anteriormente, só as consultas não são suficientes para evitar o desenvolvimento do pé diabético. A alteração do comportamento do

indivíduo é de extrema importância. Em seu estudo, Gale *et al.* (2008) reforçam a importância de responsabilizar o paciente pelo autocuidado dos seus pés. Para motivar essa prática, sugerem que durante as consultas sejam criadas oportunidades para explorar o conhecimento e as crenças do paciente e persuadí-las conforme necessário, oferecendo orientações que possam ser adaptadas às crenças e conhecimentos dos pacientes.

Além da realização do exame físico dos pés durante as consultas de diabéticos. O exame é rápido fácil de ser aplicado, permitindo a sua inclusão durante as consultas de acordo com a classificação de risco (MUNIZ *et al.*, 1999).

Nos casos onde existam fatores de risco, apenas uma consulta ao ano não é resolutive. É preciso orientar quanto a necessidade do retorno conforme a classificação do risco encontrado. Para que a continuidade do acompanhamento, das orientações e das avaliações dos pés sejam garantidas.

Se possível, agendar consulta com todos os profissionais disponíveis no serviço de saúde, ou encaminhá-los. Pacientes diabéticos necessitam de consultas com profissionais médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, auxiliares e técnicos de enfermagem, educador físico, etc. O atendimento multidisciplinar torna a prevenção mais eficaz.

5.2.3.5 Programas de incentivo na US

Entre os programas de incentivos oferecidos pela US, 3 foram considerados mais influentes para a prevenção do desenvolvimento do pé diabético: A inexistência de ações voltadas a prática de atividade física; combate ao tabagismo; e a educação em saúde.

A prática da atividade física é considerada uma importante ferramenta para a prevenção do desenvolvimento do pé diabético. Em seu estudo, Colberg *et al.* (2002) relatam que a prática de atividade melhora o fluxo sanguíneo nos pés, o que previne a ocorrência das ulcerações além de colaborar no controle dos níveis glicêmicos.

O tabagismo, como vimos na seção 5.2.1.2, causa uma grande diversidade de efeitos nocivos ao organismo. O combate precoce deste hábito

é muito benéfico ao indivíduo, por isto programas voltados para esta prática tem grande importância. A atenção primária tem visto estas ações como necessárias e já é possível observar abordagens como campanhas e até projetos de leis que se preocupam em diminuir o número de tabagistas.

Identificar as ConDSS durante o atendimento dos diabéticos e interferir na tentativa de levar cessação do hábito, são práticas preventivas do desenvolvimento do pé diabético.

Ações educativas em saúde são práticas rotineiras da atenção primária, realizadas por todos os profissionais de saúde. O problema é que as ações educativas não conseguem abranger todos os campos da saúde e nem todos os indivíduos que necessitam delas.

As ações educativas em saúde têm a finalidade de instrumentalizar os indivíduos de conhecimentos sobre as suas doenças. Motivando-os a realizar o autocuidado de maneira satisfatória e modificações no estilo de vida de modo a prevenir o aparecimento das complicações. O início precoce desta abordagem pode levar à diminuição das complicações e melhora da qualidade de vida (CHELLAN *et al.*, 2012; PITTA *et al.*, 2003; ZANGARO; HULL, 1999).

6 PROPOSTA PARA IMPLEMENTAÇÃO

Este estudo identificou 68 ConDSS que poderiam influenciar no desenvolvimento do pé diabético. Após a validação dos profissionais restaram 20 ConDSS, que foram organizadas e disponibilizadas para apoiar a construção de ferramentas para a avaliação dos pés de portadores de DM.

As ConDSS válidas podem ser facilmente constatadas durante as consultas ou avaliações dos indivíduos, por questionamentos ou mesmo através da observação e podem ser inseridas em qualquer protocolo isoladamente, em associação à classificação de risco existente.

No Quadro 7 apresentamos as ConDSS validadas pelos enfermeiros, classificadas conforme o CVI obtido. Onde no início do quadro estão os com maior concordância, iniciando com 98,59%, diminuindo gradativamente até atingir 80%.

Durante a consulta deve-se investigar a existência destas ConDSS, através de questionamentos aos portadores de DM. De acordo com a presença de ConDSS pode-se direcionar uma intervenção mais específica, e consequentemente, mais eficaz.

Por exemplo ao saber que o diabético tem renda inferior a um salário mínimo, ao invés de falar sobre os produtos diet a venda no mercado, o profissional poderá orientar quanto a outras formas de alimentação.

Ao identificar a presença de uma ou mais ConDSS apresentadas no Quadro 7, pode se dizer que o diabético está exposto à vulnerabilidades que podem contribuir para o desenvolvimento do pé diabético. Segundo a visão dos especialistas estas são as ConDSS que exercem maior influência sobre o mesmo.

As intervenções voltadas para as ConDSS abrangem todas as dimensões de vulnerabilidade, podendo ser específicas ao paciente, ao serviço de saúde ou às políticas públicas.

Quadro 7 – ConDSS consideradas influentes para o desenvolvimento do pé diabético, segundo os pesquisados.

ConDSS	VI – Vulnerabilidade Individual VS – Vulnerabilidade Social VP – Vulnerabilidade Programática
Adotar dieta rica em carboidratos e açúcares	VI
Estar obeso	VI
Não seguir a dieta recomendada pelos profissionais	VI
Difícil acesso à Unidade de saúde	VP
Ser portador de outras doenças crônicas	VI
Fazer uso de nicotina	VI
Não existir ações educativas em saúde	VP
Demora para conseguir uma consulta médica	VP
Ingerir bebida alcoólica	VI
Morar em casa com más condições de higiene	VS
Realizar até 1 consulta médica ao ano	VP
Não existir programas de incentivo a atividade física na Unidade de Saúde	VP
Não receber atendimento humanizado na unidade de saúde	VP
Não existir campanhas em relação aos efeitos nocivos do tabaco	VP
Possuir renda familiar inferior a 1 salário mínimo	VS
Estar desnutrido	VI
Estar desidratado	VI
Não participar dos programas da Unidade de Saúde	VS
Não possuir rede de esgoto	VP
Adotar dieta rica em sódio	VI

Fonte: a autora, 2015

Lembrando que a vulnerabilidade pode estar presente em qualquer indivíduo, a análise quanto à presença das mesmas deve ser realizada em todos os indivíduos e anotada no seu prontuário.

A classificação do risco biológico não deve ser desprezada. Muito pelo contrário, a intenção da identificação da presença das vulnerabilidades e ConDSS deve paralela à classificação de risco biológico. Assim ambas devem ser realizadas, e receber suas intervenções distintamente.

As ConDSS apresentadas nesta seção tem como objetivo ampliar a abordagem aos pacientes diabéticos com a intenção de prevenir o desenvolvimento do pé diabético na população com maior vulnerabilidade. A identificação das vulnerabilidades e ConDSS permite uma nova perspectiva para a prevenção das ulcerações.

Vale ressaltar que estas ConDSS não foram validadas até o momento e para ser utilizada é imprescindível a realização da mesma. Até porque na literatura não foi encontrado nenhum estudo similar que permita comparação.

7 ESTUDOS FUTUROS

Este estudo não foi esgotado, ao contrário, com a realização deste, muitas novas possibilidades e necessidades surgiram. Na expectativa de que novos trabalhos sejam realizados algumas sugestões serão descritas. São elas:

- Identificação e validação de novos DSS.
- Segunda rodada para validação das ConDSS que obtiveram CVI menor de 80%.
 - Validação da proposta de classificação de vulnerabilidade.
 - Novas abordagens para classificação de vulnerabilidade.
 - Identificar/Propor lista de intervenções para as ConDSS validadas
 - Sistematização da classificação de vulnerabilidade.

8 CONCLUSÃO

Conhecendo o cenário que envolve o DM e sua projeção para o futuro, é necessário identificar novas possibilidades para enfrentar as suas complicações.

Considera-se que a associação entre vulnerabilidade, DSS e pé diabético proporciona uma ampliação da abordagem do pé diabético, oferecendo mais possibilidades de reduzir as amputações e ulcerações mantendo o foco voltado para questões relacionadas ao modo de vida dos indivíduos e não apenas para as condições biológicas.

Na opinião de especialistas 20, das 68, ConDSS e as três dimensões de vulnerabilidade foram consideradas influentes no desenvolvimento do pé diabético. Ressaltando que essa pesquisa foi realizada com enfermeiros de Curitiba e região metropolitana, o que demonstra um resultado mais voltado para a realidade destes locais.

Em conjunto as ConDSS validadas permitem estabelecer graus de vulnerabilidade que podem complementar a avaliação dos pés dos portadores de diabetes.

O objetivo deste estudo foi atingido parcialmente, pois não foi possível confirmar a validação das ConDSS consideradas influentes pelos profissionais.

Algumas das limitações deste estudo poderiam ser sanadas através de estudos voltados para identificação e validação de novos DSS; revalidação das ConDSS que obtiveram CVI menor de 80%; novas abordagens para classificação de vulnerabilidade; identificação/proposta de lista de intervenções para as ConDSS validadas.

REFERÊNCIAS

ABARCA, C. A. A.; PADILLA, B. E. Cuidados preventivos de los pies: Pacientes con diabetes mellitus tipo 2. **Rev. méd. IMSS**, v. 39, n. 4, p. 311-317, 2001. ISSN 0484-7849. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=LILACS&exprSearch=306591&indexSearch=ID&lang=p>>. Acesso em: 15 Jan. 2015.

ADAY, L. A. **At risk in America**: The health and health care needs of vulnerable populations in the United States. 2 ed. California: Wiley Company, 2002.

AHMAD, W. et al. RISK FACTORS FOR DIABETIC FOOT ULCER. **J Ayub Med Coll Abbottabad**, v. 25, n. 1-2, p. 16-8, 2013. Disponível em: <<http://www.ayubmed.edu.pk/JAMC/25-1/Wasim.pdf>>. Acesso em: 14 Jan. 2014.

ALBUQUERQUE, E. M. D. **Avaliação da Técnica de Amostragem “Respondent-Driven Sampling” na Estimação de Prevalências de Doenças Transmissíveis em Populações Organizadas em Redes Complexas**. 2009. F. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca–ENSP. FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2009.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas.[Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments]. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n7/06.pdf>>. Acesso em: 30 Mar. 2014

ALLISON, S. P. Malnutrition, disease, and outcome. **Nutrition**, v. 16, n. 7, p. 590-593, 2000.

ALMEIDA, V. D. C. F. et al. Ocupação e fatores de risco para diabetes tipo 2: estudo com trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 3, p. 476-484, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n3/pt_05.pdf>. Acesso em 25 Mai. 2014

ALMEIDA FILHO, N. D.; ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e saúde**. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. ISBN 857199191X.

ALMEIDA FILHO, N. D.; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução à epidemiologia**. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan, 2006.

ALVARSSON, A. et al. A retrospective analysis of amputation rates in diabetic patients: can lower extremity amputations be further prevented. **Cardiovasc Diabetol**, v. 11, n. 1, p. 18, 2012. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1475-2840-11-18.pdf> >. Acesso em: 30 Ago. 2013

ALVES, V. L. D. S. Web Site Pé Diabético. USP. 2014. Disponível em: <<http://www.unifesp.br/denf/NIEn/PEDIABETICO/mestradositecopia/pages/queweb.htm>>. Acesso em: 30 Mar. 2014.

ANDRADE, G. R.; VAITSMAN, J. Apoio social e redes: conectando solidariedade e saúde. **Ciência & saúde coletiva**, v. 7, n. 4, p. 925-934, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v7n4/14615.pdf>>. Acesso em 20 Fev. 2014

ARMSTRONG, D. G.; LAVERY, L. A. Diabetic foot ulcers: prevention, diagnosis and classification. **American family physician**, v. 57, n. 6, p. 1325-32, 1337-8, 1998. ISSN 0002-838X. Disponível em: <<http://europepmc.org/abstract/MED/9531915>>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

ARMSTRONG, D. G.; WROBEL, J.; ROBBINS, J. M. Guest Editorial: Are diabetes-related wounds and amputations worse than cancer. **Int Wound J**, v. 4, n. 4, p. 286-87, 2007. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/5693834_Guest_Editorial_are_diabetes-related_wounds_and_amputations_worse_than_cancer>. Acesso em: 18 Jan. 2015.

ARRUDA, C.; SILVA, D. M. G. V. D. Acolhimento e vínculo na humanização do cuidado de enfermagem às pessoas com diabetes mellitus. **Rev. bras. enferm**, v. 65, n. 5, p. 758-766, 2012. ISSN 0034-7167. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000500007>. Acesso em: 16 Jan. 2015.

AYRES, J. R. Sobre o risco. Para compreender a epidemiologia. São Paulo: Ed Hucitec, 1997.

AYRES, J. R.; PAIVA, V.; FRANÇA JR, I. From natural history of disease to vulnerability. **Routledge handbook of global public health**, p. 98, 2010.

AYRES, J. R. D. C. M. et al. Risco, vulnerabilidade e práticas de prevenção e promoção da saúde. **Saúde em debate**: Hucitec; Fiocruz, v.170, 2006. p.375-417. ISBN 852710704X.

BAHIA. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. **Protocolos Clínicos para Assistência ao Diabetes na Atenção Básica de Saúde** CEDEBA, Bahia 2010.

BAHIA, Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. **Protocolos Clínicos para Assistência ao Diabetes na Atenção Básica de Saúde** CEDEBA, Bahia 2014.

BALDIN, N.; MUNHOZ, E. Snowball (Bola de Neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. X Congresso Nacional de Educação–Educere, 2011. p.7-10.

BARNES, H. R. **Housing & Health Uncovered**. London: Shepherds Bush Housing Association, 2003.

BARNETT, D. M.; KRALL, L. The history of diabetes. **Joslin's Diabetes Mellitus, 14th edn.** Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, p. 1-18, 2005.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological methods & research**, v. 10, n. 2, p. 141-163, 1981. ISSN 0049-1241. Disponível em: <<http://smr.sagepub.com/content/10/2/141.short?rss=1&ssource=mfr>>. Acesso em: 19 Jun. 2014.

BOELL, J. E. W.; RIBEIRO, R. M.; DA SILVA, D. M. G. V. Fatores de risco para o desencadeamento do pé diabético. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 16, n. 2, p. 386-93, 2014. ISSN 1518-1944. Disponível em: <<file:///L:/Estudo/PUC%20mestrado/Diabetes/P%C3%A9%20diab%C3%A9tico/Fatores%20de%20risco%20para%20desenvolver%20p%C3%A9%20diab%C3%A9tico20460-136189-1-PB.pdf>>. Acesso em: 25 Fev. 2015.

BOSI, P. L. et al. Prevalência de diabetes melito e tolerância à glicose diminuída na população urbana de 30 a 79 anos da cidade de São Carlos, São Paulo. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 53, n. 6, p. 726-32, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000600006>. Acesso em: 15 Fev. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderno de Atenção Básica nº 16 - Diabetes Mellitus.** Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento: marco conceitual e estratégia metodológica.** SAÚDE, O. P.-A. D. Brasília: Ministério da Saúde: 2004. 116 p.

_____. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica : diabetes mellitus.** BÁSICA, D. D. A. Brasília: Ministério da Saúde: 2013. 160 p.

BRASIL, Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. **Relatório Brasileiro sobre Drogas.** IME USP; organizadores Paulina do Carmo Arruda Vieira Duarte, Vladimir de Andrade Stempluk e Lúcia Pereira Barroso. Brasília: SENAD: 2009. 364p.

BRASÍLIA. Secretaria do Estado de Saúde. Grupo de Trabalho Internacional sobre Pé Diabético. **Consenso Internacional sobre pé diabético.** Brasília, 2001.

BRASÍLIA. Secretaria de Estado de Saúde. **Protocolo de Enfermagem Diabetes Mellitus.** Brasília: 2012. 20 p.

BUCHHORN, S. M. M. **Construção de um catálogo CIPE®(Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem) para o acompanhamento do desenvolvimento da criança de 0 a 3 anos de idade.** São Paulo, 2014, 243p. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo.

BUSS, P. M. Globalização, pobreza e saúde. **Cienc. saude coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1575-1589, 2007. ISSN 1413-8123. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000600019&lng=pt>. Acesso em: 16 Jan. 2015.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis**, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/physis/v17n1/v17n1a06.pdf>>. Acesso em: 16 Jul. 2013.

CAIAFA, J. S. et al. Atenção integral ao portador de pé diabético. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 10, n. 4, p. 1-32, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1677-54492011000600001&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: 23 mar. 2014.

CALLE-PASCUAL, A. L. et al. A preventative foot care programme for people with diabetes with different stages of neuropathy. **Diabetes research and clinical practice**, v. 57, n. 2, p. 111-117, 2002. Disponível em: <[http://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(02\)00024-4/abstract](http://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(02)00024-4/abstract)>. Acesso em: 23 Ago. 2014.

CARAMORI, C. A. **Institucionalização da Pesquisa Clínica na Faculdade de Medicina de Botucatu UNESP: Pesquisa Clínica, Ensino Médico, Desenvolvimento, Inovação**. Universidade Estadual Paulista UNESP-Faculdade de Medicina de Botucatu-Botucatu/SP Brasil, 2013.

CARDOSO, V. A.; LORETO, M. D. D. S. Alimentação e qualidade de vida da população urbana e rural da cidade de Viçosa/MG. **Revista de C. Humanas**, v. 9, n. 2, p. 373-382, 2009. Disponível em: <<http://www.cch.ufv.br/revista/pdfs/artigo6evol9-2.pdf>>. Acesso em: 14 Abr. 2013

CAREY, G.; CRAMMOND, B.; KEAST, R. Creating change in government to address the social determinants of health: how can efforts be improved? **BMC public health**, v. 14, n. 1, p. 1087, 2014. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/1087/>>. Acesso em: 20 Jan. 2015.

CARLIER, B. E. et al. The influence of re-employment on quality of life and self-rated health, a longitudinal study among unemployed persons in the Netherlands. **BMC public health**, v. 13, n. 1, p. 503, 2013. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/503>>. Acesso em: 20 Jan. 2015.

CARVALHO, V. F.; COLTRO, P. S.; FERREIRA, M. C. Feridas em pacientes diabéticos. **Revista de Medicina**, v. 89, n. 3/4, 2012. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/46292/0>>. Acesso em: 20 Jun. 2013

CHATURVEDI, N. et al. Risk of diabetes-related amputation in South Asians vs. Europeans in the UK. **Diabetic Medicine**, v. 19, n. 2, p. 99-104, 2002. ISSN 1464-5491. Disponível em:

<<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1464-5491.2002.00583.x/abstract?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

CHAVES, T. V. et al. Fissura por crack: comportamentos e estratégias de controle de usuários e ex-usuários. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 6, p. 1168-1175, 2011.

CHELLAN, G. et al. Foot care practice—The key to prevent diabetic foot ulcers in India. **The Foot**, v. 22, n. 4, p. 298-302, 2012. ISSN 0958-2592. Disponível em: <Foot care practice – The key to prevent diabetic foot ulcers in India>. Acesso em 14 Jan. 2014.

CNDSS. Relatório final da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. 2008.

COLBERG, S. R. et al. Chronic exercise is associated with enhanced cutaneous blood flow in type 2 diabetes. **Journal of Diabetes and its Complications**, v. 16, n. 2, p. 139-145, 2002. ISSN 1056-8727. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1056872701002227>>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

COOK, W. K.; CHERPITEL, C. J. Access to health care and heavy drinking in patients with diabetes or hypertension: Implications for alcohol interventions. **Substance use & misuse**, v. 47, n. 6, p. 726-733, 2012. Disponível em: <<http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/10826084.2012.665558>>. Acesso em: 18 Jan. 2015.

CORTEZ-DIAS, N. et al. Prevalência, tratamento e controlo da diabetes mellitus e dos factores de risco associados nos cuidados de saúde primários em Portugal. **Rev Port Cardiol**, v. 29, n. 04, p. 509-537, 2010. Disponível em: <<http://www.spc.pt/DL/RPC/artigos/1185.pdf>>. Acesso em: 18 Set. 2014.

COSSON, I. C.; NEY-OLIVEIRA, F.; ADAN, L. F. Evaluation of the knowledge of preventive measures for the diabetic foot in patients of Rio Branco, Acre. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 49, n. 4, p. 548-556, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302005000400013&script=sci_arttext>. Acesso em: 25 Set. 2014.

CURITIBA. Secretaria Municipal de Saúde. **Diabete Melito Tipo 2: diretriz de atenção à pessoa com Diabete Melito Tipo 2**. Curitiba: Secretaria Municipal de Saúde: 2010. 142 p.

CZERESNIA, D.; FREITAS, C. M. **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendência**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003.

DANAEI, G. et al. National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2-7 million participants. **The lancet**, v. 378, n. 9785, p. 31-40, 2011. ISSN 0140-6736. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21705069> >. Acesso em: 14 Abr. 2013.

DATASUS. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS., 2015. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>. Acesso em 25 Fev. 2015

DEL AGUILA, M. A.; REIBER, G. E.; KOESELL, T. D. How does provider and patient awareness of high-risk status for lower-extremity amputation influence foot-care practice? **Diabetes Care**, v. 17, n. 9, p. 1050-1054, 1994. ISSN 0149-5992. Disponível em: <<http://care.diabetesjournals.org/content/17/9/1050.short>>. Acesso em: 15 Jan. 2015.

DIABETES, S. B. D. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus**: Sociedade Brasileira de Diabetes São Paulo 2013.

DÍAZ, G. P. Amputaciones en el Servicio de Cirugía del Hospital Dr. Félix Bulnes Cerda. **Rev. Chilena de Cirurgia**, v. 54, n.1, p. 53-58, 2002. Disponível em: <http://www.cirujanosdechile.cl/revista_anteriores/PDF%20Cirujanos%202002_01/Cir.1_2002%20Amputaciones%20F.Bulne.pdf>. Acesso em: 15 Jan. 2015.

DYNIWICZ, A. M. **Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes**. São Caetano do Sul (SP): Difusao Editora, 2009. ISBN 8578080505.

FARD, A. S.; ESMAELZADEH, M.; LARIJANI, B. Assessment and treatment of diabetic foot ulcer. **International journal of clinical practice**, v. 61, n. 11, p. 1931-1938, 2007. ISSN 1742-1241. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-1241.2007.01534.x/abstract?deniedAccessCustomisedMessage=&userIsAuthenticated=false>>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

FOSS, M. C. et al. Estudo analítico de uma amostra populacional de diabéticos tipo II da região de Ribeirão Preto (SP). **AMB rev. Assoc. Med. Bras**, v. 35, n. 5, p. 179-83, 1989. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=85601&indexSearch=ID>>. Acesso em: 08 Jan. 2015.

FRASCARELI, A. M.; PIMENTEL, E. P. Aplicando Técnicas de Bibliometria, Mineração de Texto e Visualização na Identificação de Temas e Tendências de Pesquisa em e-Learning. Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2012.

GALE, L. et al. Patients' perspectives on foot complications in type 2 diabetes: a qualitative study. **British Journal of General Practice**, v. 58, n. 553, p. 555-563, 2008. ISSN 0960-1643. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2566520/?tool=pubmed>>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

GEIB, L. T. C. Determinantes sociais da saúde do idoso Social determinants of health in the elderly. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 123-133, 2012.

Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csc/v17n1/a15v17n1.pdf>>. Acesso em: 14 Abr. 2014.

GEORGE, S. M. et al. Comparing indices of diet quality with chronic disease mortality risk in postmenopausal women in the Women's Health Initiative Observational Study: evidence to inform national dietary guidance. **American journal of epidemiology**, v. 180, n. 6, p. 616-625, 2014. Disponível em: <<http://aje.oxfordjournals.org/content/180/6/616.short>>. Acesso em: 14 Abr. 2014.

GIATTI, L.; BARRETO, S.; CÉSAR, C. Trabalho sem proteção social, desemprego e saúde em regiões metropolitanas brasileiras, 1998 e 2003. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 10, p. 2396-2406, 2008.

GROSS, J. L. et al. Diabetes melito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 46, n. 1, p. 16-26, 2002.

HADDAD, M. D. C. F. L.; BORTOLETTO, M. S. S.; SILVA, R. S. Amputação de membros inferiores de portadores de diabetes mellitus: análise dos custos da internação em hospital público. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 9, n. 1, p. 107-113, 2010. DOI: 10.4025/cienccuidsaude.v9i1.10536

HOBIZAL, K. B.; WUKICH, D. K. Diabetic foot infections: current concept review. **Diabetic foot & ankle**, v. 3, 2012. Disponível em: <<file:///L:/Estudo/PUC%20mestrado/Diabetes/P%C3%A9%20diab%C3%A9tico/DFA-3-18409.pdf>>. Acesso em: 22 Dez. 2014.

IVERSEN, M. M. et al. History of Foot Ulcer Increases Mortality Among Individuals With Diabetes Ten-year follow-up of the Nord-Trøndelag Health Study, Norway. **Diabetes Care**, v. 32, n. 12, p. 2193-2199, 2009. ISSN 0149-5992. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2782976/pdf/zdc2193.pdf>>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

JBOUR, A. S. et al. Prevalence and predictors of diabetic foot syndrome in type 2 diabetes mellitus in Jordan. **Saudi medical journal**, v. 24, n. 7, p. 761-764, 2003. ISSN 1658-3175. Disponível em: <Prevalence and predictors of diabetic foot syndrome>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

KNOWLER WC, B.-C. E., FOWLER SE, HAMMAN RF, LACHIN JM, WALKER EA, ET AL. . Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. **The New England journal of medicine**, v. 346, n. 6, p. 393, 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1370926/>>. Acesso em: 15 Jan. 2015.

KRIEGER, N. Epidemiology and social sciences: towards a critical reengagement in the 21st century. **Epidemiologic Reviews**, v. 22, n. 1, p. 155-163, 2000. Disponível em: <<http://epirev.oxfordjournals.org/content/22/1/155.short>>. Acesso em: 15 Abr. 2014.

LAVERY, L. A. et al. Practical criteria for screening patients at high risk for diabetic foot ulceration. **Archives of internal medicine**, v. 158, n. 2, p. 157-162, 1998. Disponível em: <<http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=191173>>. Acesso em: 18 Abr. 2014.

LAVERY, L. A. et al. Risk factors for foot infections in individuals with diabetes. **Diabetes care**, v. 29, n. 6, p. 1288-1293, 2006. ISSN 0149-5992. Disponível em: <<http://care.diabetesjournals.org/content/29/6/1288.full.pdf+html>>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

LAVERY, L. A. et al. Diabetic Foot Prevention A neglected opportunity in high-risk patients. **Diabetes Care**, v. 33, n. 7, p. 1460-1462, 2010. Disponível em: <<http://care.diabetesjournals.org/content/33/7/1460.short>>. Acesso em: 23 Jul. 2014.

LETONA, P. et al. Formative research to develop a community-based intervention for chronic disease prevention in Guatemalan school-age children. **BMC public health**, v. 14, n. 1, p. 101, 2014. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/101>>. Acesso em: 20 Jul. 2014.

LEVIN, M. E. Preventing amputation in the patient with diabetes. **Diabetes care**, v. 18, n. 10, p. 1383-1394, 1995. DOI:10.2337

_____. Foot lesions in patients with diabetes mellitus. **Endocrinology and metabolism clinics of North America**, v. 25, n. 2, p. 447-462, 1996.

LIPSCOMBE, L. L. et al. Income-related differences in mortality among people with diabetes mellitus. **Canadian Medical Association Journal**, v. 182, n. 1, p. E1-E17, 2010. ISSN 0820-3946. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2802626/?tool=pubmed>>. Acesso em: 16 Jan. 2015.

LIPSKY, B. A. et al. Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. **Clinical infectious diseases**, v. 54, n. 12, p. e132-e173, 2012. DOI: 10.1093/cid/cis346

LISBOA, S. S.; HELLER, L.; SILVEIRA, R. B. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: a percepção dos gestores. **Eng Sanit Ambient**, v. 18, n. 4, p. 341-348, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v18n4/1413-4152-esa-18-04-00341.pdf>>. Acesso em: 16 Mai. 2014.

LONDRINA, Secretaria Municipal de Saúde. **Protocolo Clínico de Saúde do Adulto**. SAÚDE, S. M. D. Londrina 2006.

LUCHESE, F. **Desembarcando o Diabetes**. Porto Alegre: L&PM, 2002. 140

LYRA, R. et al. Prevalência de diabetes melito e fatores associados em população urbana adulta de baixa escolaridade e renda do sertão nordestino

brasileiro. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 54, n. 6, p. 560-6, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v54n6/09.pdf>>. Acesso em: 16 Mai. 2014.

MALTA, D. C. et al. A Política Nacional de Promoção da Saúde ea agenda da atividade física no contexto do SUS. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 18, n. 1, p. 79-86, 2009. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?pid=S1679-49742009000100008&script=sci_arttext&tling=es>. Acesso em: 10 Ago. 2013.

MANN, J.; TARANTOLA, D. J.; NETTER, T. W. A AIDS no mundo. In: (Ed.). **Historia Social da AIDS**: ABIA; IMS; UERJ, v.1, 1993.

MARCONDES, W. B. A convergência de referências na promoção da saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 5-13, 2004. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v13n1/02.pdf>>. Acesso em 22 Out. 2015.

MARKUSON, M. et al. The relationship between hemoglobin A1c values and healing time for lower extremity ulcers in individuals with diabetes. **Advances in skin & wound care**, v. 22, n. 8, p. 365-372, 2009. ISSN 1527-7941. Disponível em:<http://journals.lww.com/aswcjournal/Abstract/2009/08000/The_Relationship_between_Hemoglobin_A1c_Values_and.11.aspx>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

MARQUES, I. R. M. I. R.; SOUZA, A. R. Tecnologia e humanização em ambientes intensivos ecnologia e humanização em ambientes intensivos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 1, p. 141-144, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n1/v63n1a24.pdf>>. Acesso em: 16 Jan. 2015.

MENDES, G. et al. Evidências sobre efeitos da atividade física no controle glicêmico: importância da adesão a programas de atenção em diabetes. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 18, n. 4, p. 412, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/3163>>. Acesso em: 16 Jan. 2015.

MEYER, D. E. E. et al. “Você aprende. A gente ensina?” Interrogando relações entre educação e saúde desde a perspectiva da vulnerabilidade. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 6, p. 1335-1342, 2006. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v22n6/22.pdf>>. Acesso em: 16 Mar. 2013.

MISHIMA, S. M. et al. A assistência na saúde da família sob a perspectiva dos usuários. Ver. Latino-Am. Enfermagem, v18, p. 148-156, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n3/pt_20.pdf>. Acesso em: 28 Mar. 2013

MITROU, F. et al. Gaps in Indigenous disadvantage not closing: a census cohort study of social determinants of health in Australia, Canada, and New Zealand from 1981-2006. **BMC public health**, v. 14, n. 1, p. 201, 2014. DOI: 10.1186/1471-2458-14-201.

MORETTI, F. A.; OLIVEIRA, V. E. D.; SILVA, E. M. K. D. Access to health information on the internet: a public health issue? **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 6, p. 650-658, 2012. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302012000600008&script=sci_arttext&tlng=p>. Acesso em: 15 Mai. 2014

MUNIZ, E. C. S. et al. Avaliação do risco de ulcerações nos membros inferiores em portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Rev Esc Enfermagem USP**, v. 33, n. Esp, 1999. Disponível em: <<http://143.107.173.8/reeusp/upload/pdf/798.pdf>>. Acesso em: 15 Jan. 2015.

NAKAMURA, E. et al. The potential of an instrument to identify social vulnerabilities and health needs: collective health knowledge and practices. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 17, n. 2, p. 253-258, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692009000200018&script=sci_arttext>. Acesso em: 13 Jul. 2013.

NICHIATA, L. Y. I. et al. Potencialidade do conceito de vulnerabilidade para a compreensão das doenças transmissíveis. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. spe2, p. 1769-1773, 2011. ISSN 1980-220X. Disponível em: <<file:///L:/Estudo/PUC%20mestrado/Vulnerabilidade/Nichiata40903-48833-1-PB.pdf>>. Acesso em: 13 Jan. 2015.

NICHIATA, L. Y. I. et al. The use of the "vulnerability" concept in the nursing area. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 16, n. 5, p. 923-928, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692008000500020&script=sci_arttext>. Acesso em: 21 Jul. 2013.

OCHOA-VIGO, K.; PACE, A. E. Pé diabético: estratégias para prevenção. **Acta Paul Enferm**, v. 18, n. 1, p. 100-9, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n1/a14v18n1>>. Acesso em: 21 Jul. 2013.

OCHOA-VIGO, K. et al. Caracterização de pessoas com diabetes em unidades de atenção primária e secundária em relação a fatores desencadeantes do pé diabético. **Acta Paul Enferm**, v. 19, n. 3, p. 296-303, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v19n3/a07v19n3.pdf>>. Acesso em: 12 Mai. 2013.

OLIVEIRA, J. E. P. D.; MILECH, A. **Diabetes Mellitus: Clínica, diagnósticos e tratamento multidisciplinar**. São Paulo: Atheneu, 2004. 362

ORTIZ, M. C. A.; ZANETTI, M. L. Levantamento dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 9, n. 3, p. 58-63, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v9n3/11499.pdf>>. Acesso em: 21 Jul. 2013

PACE, A. E. et al. Fatores de risco para complicações em extremidades inferiores de pessoas com diabetes mellitus. 2002. Disponível em: <<http://dms.ufpel.edu.br/ares/bitstream/handle/123456789/183/artigo21Mifin.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

PAIVA, V.; PERES, C.; BLESSA, C. Jovens e adolescentes em tempos de aids: reflexões sobre uma década de trabalho de prevenção. **Psicologia USP**, v. 13, n. 1, p. 55-78, 2002. Disponível em: <<file:///L:/Estudo/PUC%20mestrado/Vulnerabilidade/Psicologia%20USP%20>

%20Youths%20and%20Adolescents%20in%20the%20Age%20of%20AIDS_%200Reflections%20About%20a%20Decade%20of%20Work%20in%20HIV%20Prevention.pdf>. Acesso em: 17 Ago. 2014

PALMA, A.; MATTOS, U. A. D. O. Contribuições da ciência pós-normal à saúde pública ea questão da vulnerabilidade social. **Hist. ciênc. saúde-Manguinhos**, v. 8, n. 3, p. 567-590, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702001000400004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 17 Ago. 2014

PINZUR, M. S.; SLOVENKAI, M. P.; TREPMAN, E. Guidelines for diabetic foot care. **Foot & Ankle International**, v. 20, n. 11, p. 695-702, 1999. DOI: 10.1177/107110079902001104

PITTA, G. B. B.; CASTRO, A. A.; BURIHAN, E. **Pè diabético. Angiologia e cirurgia vascular**: Maceió UNCISAL/ECMAL & LAVA 2003.

PITTA, G. B. B. et al. Perfil dos pacientes portadores de pé diabético atendidos no Hospital Escola José Carneiro e na Unidade de Emergência Armando Lages. **J Vasc Bras**, v. 4, n. 1, p. 5-10, 2005. Disponível em: <<http://www.jvascbr.com.br/05-04-01/05-04-01-05/05-04-01-05.pdf>>. Acesso em: 15 Jan. 2015.

PRZYSIEZNY, A. et al. Características sociodemográficas de pacientes com diabetes mellitus portadores de pé diabético e ou retinopatia diabética atendidos em 16 unidades de Estratégia de Saúde da Família de Blumenau. **ACM arq. catarin. med**, v. 42, n. 1, 2013. ISSN 0004-2773. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/1216.pdf>>. Acesso em: 16 Jan. 2015.

RANG, H. P.; DALE, M. M. **Rang and Dale's pharmacology**. Elsevier Brasil, 2007. ISBN 0443069115.

RAYMUNDO, V. P. Construção e validação de instrumentos: um desafio para a psicolinguística. **Letras de Hoje—Estudos e debates em linguística, literatura e língua portuguesa**, v. 44, n. 3, 2009. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/viewArticle/5768>>. Acesso em: 23 Out. 2013.

RAYNAUT, C. Interdisciplinaridade e promoção da saúde: o papel da antropologia. Algumas idéias simples a partir de experiências africanas e brasileiras. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 5, n. s1, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2002000400006&script=sci_arttext>. Acesso em: 22 Fev. 2014.

REIBER, G.; LIPSKY, B.; GIBBONS, G. The burden of diabetic foot ulcers. **The American journal of surgery**, v. 176, n. 2, p. 5S-10S, 1998. ISSN 0002-9610. Disponível em: <[http://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610\(98\)00181-0/pdf](http://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610(98)00181-0/pdf)>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

REIBER, G. E.; BOYKO, E. J.; SMITH, D. G. Lower extremity foot ulcers and amputations in diabetes. In: **Diabetes in America**, v. 2, p. 409-427, 1995.

RIBEIRÃO PRETO. Secretaria Municipal de Saúde. **Protocolo de Atendimento em Hipertensão e Diabetes**. São Paulo: 2011. 105 p.

RIO DE JANEIRO, Secretaria Municipal de Saúde. Superintendência da Atenção Primária. **Guia de Referência Rápida: Diabetes Mellitus**. Rio de Janeiro: 2013. 41 p.

RISK, C. Preventive foot care in people with diabetes. **Diabetes care**, v. 21, n. 12, p. 2161, 1998. Disponível em: <file:///L:/Estudo/PUC%20mestrado/Diabetes/P%C3%A9%20diab%C3%A9tico/Diab%20Care%201998%20Preventive%20foot%20care.pdf>. Acesso em: 14 Mai. 2014.

RIZZINI, I. et al. Crianças e adolescentes com direitos violados: Situação de rua e indicadores de vulnerabilidade no Brasil urbano. **Rio de Janeiro: PUC**, 2010.

RUBIO, D. M. et al. Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. **Social Work Research**, v. 27, n. 2, p. 94-104, 2003. DOI: 10.1093/swr/27.2.94.

SAMIERI, C. et al. The relation of midlife diet to healthy aging: a cohort study. **Annals of internal medicine**, v. 159, n. 9, p. 584, 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4193807/>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

SÁNCHEZ, A. I. M.; BERTOLOZZI, M. R. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em Saúde Coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 319-324, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csc/v12n2/a07v12n2.pdf>. Acesso em: 18 Mai. 2013.

SANTOS, C. R. B. et al. Índice de Alimentação Saudável: avaliação do consumo alimentar de diabéticos tipo 2 Healthy Eating Index: evaluation of food consumption by subjects with type 2 diabetes. **Nutrire Rev. Soc. Bras. Aliment. Nutr**, v. 34, n. 1, p. 115-129, 2009. ISSN 1519-8928. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1519-8928/2009/v34n1/a115-129.pdf>. Acesso em: 16 Jan. 2015.

SANTOS, I. C. R. V. **Atenção à saúde do portador de pé diabético: prevalência de amputações e assistência preventiva na Rede Básica de Saúde**. Recife, 2008. 225 p. Tese (Doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Recife.

SANTOS, I. C. R. V. et al. Complicações crônicas dos diabéticos tipo 2 atendidos nas Unidades de Saúde da Família, Recife, Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 8, n. 4, p. 427-433, 2008. ISSN 1519-3829. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v8n4/08.pdf>. Acesso em: 14 Jan. 2014.

SANTOS, I. C. R. V. et al. Amputações por pé diabético e fatores sociais: implicações para cuidados preventivos de enfermagem. **Revista da Rede de**

Enfermagem do Nordeste-Rev Rene, v. 12, n. 4, 2012. ISSN 2175-6783. Disponível em: <file:///L:/Estudo/PUC%20mestrado/Disserta%C3%A7%C3%A3o/endnote/283-1231-1-PB.pdf>. Acesso em: 16 Jan. 2015.

SARASA-RENEDO, A. et al. Principales daños sanitarios y sociales relacionados con el consumo de alcohol. **Revista Española de Salud Pública**, v. 88, n. 4, p. 469-491, 2014. ISSN 1135-5727. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S1135-57272014000400004>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

SHAMSHIRGARAN, S. M. et al. Independent roles of country of birth and socioeconomic status in the occurrence of type 2 diabetes. **BMC public health**, v. 13, n. 1, p. 1223, 2013. ISSN 1471-2458. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3883476/?tool=pubmed>. Acesso em: 16 Jan. 2015.

SILVEIRA, C. et al. Política do Ministério da Saúde para atenção integral a usuários de álcool e outras drogas. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 52, n. 5, p. 349-354, 2003. Disponível em: <http://psiquiatriabh.com.br/artigos/reducao_de_danos.pdf#page=18>. Acesso em: 23 Set. 2014.

SINGH, N.; ARMSTRONG, D. G.; LIPSKY, B. A. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. **Jama**, v. 293, n. 2, p. 217-228, 2005. DOI:10.1001/jama.293.2.217

SOBRAL, A.; DE FREITAS, C. M. Modelo de Organização de Indicadores para Operacionalização dos Determinantes Socioambientais da Saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 1, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902010000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 23 Set. 2014.

SUMPIO, B. E. Foot ulcers. **New England Journal of Medicine**, v. 343, n. 11, p. 787-793, 2000. DOI: 10.1056/NEJM200009143431107

SVENSSON, H. et al. Minor amputation in patients with diabetes mellitus and severe foot ulcers achieves good outcomes. **Journal of wound care**, v. 20, n. 6, p. 261, 2011. Disponível em: <http://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/jowc.2011.20.6.261>. Acesso em: 12 Jun. 2014.

THOMSON, H. et al. Housing improvements for health and associated socio-economic outcomes. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2, 2013. DOI: 10.1002/14651858.CD008657.pub2

THUN, M. J. et al. 50-year trends in smoking-related mortality in the United States. **New England Journal of Medicine**, v. 368, n. 4, p. 351-364, 2013. DOI: 10.1056/NEJMsa1211127.

TOLEDO, M. M.; TAKAHASHI, R. F. Elements of adolescents' individual vulnerability to HIV/AIDS. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 64, n. 2, p.

370-375, 2011. ISSN 0034-7167. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672011000200024&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 13 Jan. 2014.

VAQUERO, C. **PIE DIABÉTICO**. VALLADOLID: Andrés Martín, S. L: 188 p. 2012.

VETTORAZZI, M. L. T. **Vulnerabilidade em saúde bucal dos usuários de drogas ilícitas**: um estudo utilizando a metodologia Respondent Driven Sampling como forma de recrutamento. Curitiba, 2011. 144p. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Odontologia Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

VIEGAS-PEREIRA, A.; RODRIGUES, M.; MACHADO, C. J. Fatores associados à prevalência de diabetes auto-referido entre idosos de Minas Gerais. **Rev Bras Estud Popul**, v. 25, p. 365-76, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepop/v25n2/v25n2a11.pdf>> Acesso em: 16 Jan. 2015

WALTZ, C. F.; STRICKLAND, O.; LENZ, E. R. **Measurement in nursing research**. FA Davis Company, 1991. ISBN 0803690479.

WHITEHEAD, M.; DAHLGREN, G. What can be done about inequalities in health? **The lancet**, v. 338, n. 8774, p. 1059-1063, 1991. DOI:10.1016/0140-6736(91)91911-D

WHO. What is diabetes? **Diabetes care**, v. 27, p. 1047-53, 2004. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/index.html>>. Acesso em 19 Mai. 2013.

_____. Global status report on noncommunicable diseases 2010. 2011. **Geneva: WHO**, 2011.

WILKINSON, R. G.; MARMOT, M. G. **Social determinants of health: the solid facts**. World Health Organization, 2003. ISBN 9289013710.

ZANGARO, G. A.; HULL, M. M. Diabetic neuropathy: pathophysiology and prevention of foot ulcers. **Clinical nurse specialist**, v. 13, n. 2, p. 57-65, 1999. ISSN 0887-6274. Disponível em: <http://journals.lww.com/cns-journal/Abstract/1999/03000/Diabetic_Neuropathy__Pathophysiology_and.5.aspx>. Acesso em: 15 Jan. 2015.

ZUBAIR, M.; MALIK, A.; AHMAD, J. Incidence, risk factors for amputation among patients with diabetic foot ulcer in a North Indian tertiary care hospital. **The Foot**, v. 22, n. 1, p. 24-30, 2012. ISSN 0958-2592. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0958259211000915>>. Acesso em: 14 Jan. 2015.

APÊNDICES

Apêndice A - Questionário Completo

Carta Convite

Meu nome é Leandra de Fátima Bento, Enfermeira, mestranda em Tecnologia em Saúde pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, sob a orientação dos professores Agnelo Denis Vieira e Marcia Regina Cubas. Estou desenvolvendo um projeto e preciso da sua colaboração no sentido de responder o questionário sobre a relevância dos Determinantes Sociais de Saúde no desenvolvimento da patologia denominada Pé Diabético.

https://docs.google.com/forms/d/1rye1sOaftotsrqXhi9ltK20Pw1VYSxgDvIIDuGJlupl/viewform?c=0&w=1&usp=mail_form_link

Selecionando este link você poderá acessar um breve resumo do projeto e, caso aceite em participar desta pesquisa, o Termo de consentimento livre e esclarecido.

Este projeto está baseado na técnica denominada “Bola de Neve” na qual os participantes da pesquisa são fortemente estimulados a enviar a carta convite para outros possíveis participantes.

Caso tenha disponibilidade, pedimos a gentileza de encaminhar esta carta convite para profissionais de seu conhecimento que satisfaçam o seguinte perfil:

Enfermeiros, que trabalhem ou já tenham trabalhado na assistência ao paciente diabético, que tenha mais de seis meses de experiência.

Em função da técnica Bola de Neve, é possível que você esteja recebendo esta carta convite em duplicidade por ter sido indicado por diversos participantes da pesquisa. Neste caso solicitamos que desconsidere esta carta e não realize novo preenchimento do questionário.

Desde já agradeço a sua contribuição

Enf^a Leandra de Fátima Bento

Cel: (41)9944-4370

E-mail: leandradefatimabento@hotmail.com

RESUMO DO PROJETO

Este projeto está sendo desenvolvido visando prevenir o desenvolvimento do pé diabético. Sabemos que existem inúmeros protocolos que abordam e orientam a avaliação dos pés de portadores de diabetes mas todos estão voltados aos riscos biológicos, e percebemos que somente a avaliação biológica não está sendo suficiente para conter o seu desenvolvimento. Buscando um novo enfoque na problemática do pé diabético, este trabalho associará três conceitos: determinantes sociais de saúde, vulnerabilidade e aspectos/fatores biológicos para a avaliação do pé diabético, procurando uma alternativa para conter o desenvolvimento do mesmo.

O estudo tem como objetivo identificar a existência de vulnerabilidades capazes de influenciar no desenvolvimento do pé diabético a partir da análise das ConDSS.

O método envolve a utilização de um questionário para identificar os determinantes sociais de saúde mais relevantes no desenvolvimento dos sintomas do pé diabético. O questionário será aplicado aos enfermeiros com experiência no atendimento ao diabético Curitiba e região metropolitana.

Pesquisadora responsável: Leandra de Fátima Bento

Celular: (41) 9944-4379

E-mail: leandradefatimabento@hotmail.com

Professores orientadores: Agnelo Denis Vieira e Marcia Regina Cubas

Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu _____
estou sendo convidado a participar de um estudo denominado Os Determinantes Sociais de Saúde no desenvolvimento do Pé Diabético, cujos objetivos e justificativas são: Identificar a existência de vulnerabilidades capazes de influenciar no desenvolvimento do pé diabético a partir da análise das ConDSS. Com intuito de ampliar a avaliação do pé diabético, envolvendo os determinantes sociais de saúde e vulnerabilidades, buscando a prevenção do desenvolvimento do mesmo.

A minha participação no referido estudo será no sentido de responder o questionário de acordo com a minha vivência profissional.

Fui alertado de que, da pesquisa a se realizar, não receberei nenhum benefício e estarei exposto ao risco desconforto ou constrangimento de acordo com a minha interpretação sobre as questões, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo.

Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo.

A pesquisadora envolvida com o referido projeto é Leandra de Fátima Bento, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, e com ela poderei manter contato pelos telefones (41) 9944-4379 e (41) 3564-2727, e pelo e-mail leandrdefatimabento@hotmail.com

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo, serei devidamente indenizado, conforme determina a lei.

Em caso de reclamação ou qualquer tipo de denúncia sobre este estudo devo ligar para o CEP PUCPR (41) 3271-2292 ou mandar um e-mail para nep@pucpr.br

- 1) Você aceita responder a pesquisa?
 Selecionando a opção “Sim, aceito” estou aceitando a participação nesta pesquisa.
 Sim, aceito.
 Não aceito

PERFIL DOS PARTICIPANTES

Primeiramente gostaríamos de conhecê-lo (a) melhor. Para isso precisamos que responda as questões que seguem.

2)	Você é:	<input type="checkbox"/> Enfermeiro <input type="checkbox"/> outro profissional Qual:
3)	Você atua ou já atuou com pacientes diabéticos?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
4)	Atualmente você trabalha na:	<input type="checkbox"/> assistência <input type="checkbox"/> docência (ensino profissionalizante) <input type="checkbox"/> docência (ensino superior) <input type="checkbox"/> gerencia/ administração <input type="checkbox"/> pesquisa <input type="checkbox"/> outros Qual:
5)	Qual seu tempo de formação?	<input type="checkbox"/> Menos de 1 ano

	<input type="checkbox"/> de 1 a 5 anos <input type="checkbox"/> de 6 a 10 anos <input type="checkbox"/> Mais de 10 anos
6) Há quanto tempo você atua como enfermeiro	<input type="checkbox"/> menos de 6 meses <input type="checkbox"/> de 7 meses a 5 anos <input type="checkbox"/> mais de 5 anos
7) Qual município você trabalha?	<input type="checkbox"/> Curitiba <input type="checkbox"/> Colombo <input type="checkbox"/> Araucária <input type="checkbox"/> Piraquara <input type="checkbox"/> São José dos Pinhais <input type="checkbox"/> Almirante Tamandaré <input type="checkbox"/> Campo Magro <input type="checkbox"/> Fazenda Rio Grande <input type="checkbox"/> Campo Largo <input type="checkbox"/> Pinhais <input type="checkbox"/> outro. Qual:
8) Qual é o seu local de trabalho?	<input type="checkbox"/> Unidade de Saúde Básica <input type="checkbox"/> Unidade de Saúde com ESF <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Instituição de ensino <input type="checkbox"/> outro. Qual:
9) Você trabalha em:	<input type="checkbox"/> serviço privado <input type="checkbox"/> serviço público municipal <input type="checkbox"/> serviço público estadual <input type="checkbox"/> outro Qual:
10) Você tem curso de especialização?	<input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> sim Qual:
PÉ DIABÉTICO	
<p>As questões a seguir estão relacionadas à sua experiência profissional relacionada a pacientes portadores de Diabetes Mellitus.</p> <p>Para que você possa melhor opinar será realizada uma definição sucinta dos conceitos envolvidos na pesquisa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pé diabético é uma complicação do DM, caracterizado por lesões de difícil cicatrização que evoluem para necrose e amputações se não receberem as intervenções necessárias. - Vulnerabilidade é um conjunto de aspectos individuais e coletivos que reflete na susceptibilidade de adoecimento dos indivíduos. Normalmente relacionada com o menor acesso a recursos para a sua proteção. 	

- Determinantes Sociais de Saúde são as condições a que estamos expostos. Estas condições estão relacionadas as características individuais e do contexto social a que fazemos parte e podem afetar a nossa saúde.

Assim pode-se dizer que os pacientes portadores de diabetes apresentam vulnerabilidades, decorrentes dos determinantes sociais a que estão expostos que podem aumentar as chances de desenvolverem o pé diabético.

Pensando na questão do desenvolvimento do pé diabético assinale as questões de acordo com o que você considera mais relevante para a evolução do mesmo. Sendo que:

- 1 - Não tem qualquer influência sobre o desenvolvimento do pé diabético.
- 2 – Influencia fracamente o desenvolvimento do pé diabético
- 3 - Influencia fortemente o desenvolvimento do pé diabético.

11) Vulnerabilidade Individual: Está relacionada com a maneira que os indivíduos reagem ao adoecimento ou a proteção contra as doenças. Envolve hábitos, adaptação a dieta conforme orientação, doenças pré-existentes, etc.	Não tem influência	Fraca influência	Forte influência
	1	2	3
Ser portador de outras doenças crônicas			
Fazer uso de nicotina			
Ingerir bebida alcoólica			
Estar obeso			
Estar desnutrido			
Estar desidratado			
Estar com baixo peso			
Fazer até 3 refeições ao dia			
Fazer de 3 a 6 refeições ao dia			

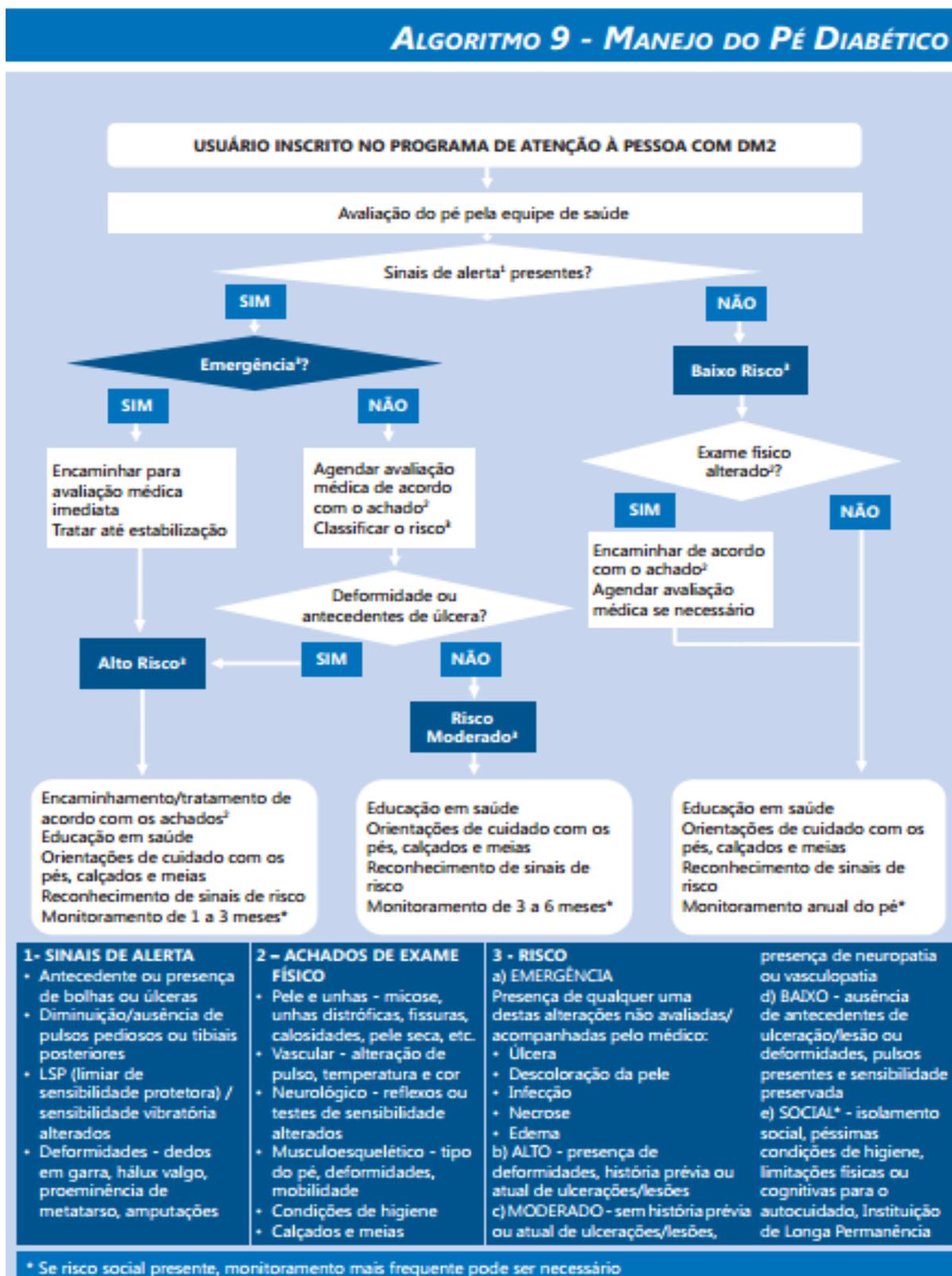
Fazer mais de 6 refeições ao dia			
Não seguir a dieta recomendada pelos profissionais			
Adotar dieta rica em carboidratos e açúcares			
Adotar dieta rica em sódio			
Adotar dieta rica em frutas, legumes e verduras			
Ingerir menos de 2 litros de água por dia			
Praticar atividade física até 1 hora por semana			
Praticar atividade física entre 1 e 4 horas por semana			
Praticar atividade física mais de 4 horas por semana			
12) Vulnerabilidade Social: Refere-se às condições relacionadas a vida social. Engloba as questões econômicas, de relacionamento, acesso a meios de comunicação e tecnologia, etc.	Não tem influência	Fraca influência	Forte influência
	1	2	3
Ter cor da pele branca			
Ter cor da pele negra			
Ter cor da pele parda			
Ser índio			
Ser do sexo feminino			
Ser do sexo masculino			
Ter escolaridade inferior a 4 anos			
Ter escolaridade entre 4 e 8 anos			
Ter escolaridade superior a 8 anos			
Possuir renda familiar inferior a 1 salário mínimo			
Possuir renda familiar entre 1 e 3 salários mínimos			

Possuir renda familiar superior a 3 salários mínimos			
Estar desempregado			
Trabalhar em ambiente externo			
Trabalhar em condições informais			
Utilizar vestimenta (uniforme e/ou equipamentos de proteção individual) inadequado para a função			
Não possuir acesso a transporte público			
Morar em casa pouco iluminada			
Morar em casa com presença de umidade			
Morar em casa com más condições de higiene			
Morar em zona urbana			
Morar em zona rural			
Morar sozinho			
Não ter tido acesso a escolas (educação)			
Não ter acesso à internet			
Não ter acesso a telefone celular			
Não ter acesso a telefone fixo			
Não assistir televisão			
Não ouvir rádio			
Não ler jornais ou revistas			
Não manter contato frequente com amigos			
Não possuir rede familiar			
Não frequentar instituições religiosas			
Não pertencer a redes sociais (grupos de convivências)			

Não participar dos programas da Unidade de Saúde			
13) Vulnerabilidade Programática: Está relacionada as políticas públicas existentes, oferta de serviços de saúde e educação, e outros serviços públicos que ofereçam melhores condições de vida e saúde.	Não tem influência	Fraca influência	Forte influência
	1	2	3
Não possuir água encanada			
Não possuir luz elétrica			
Não possuir rede de esgoto			
Difícil acesso a Unidade de saúde			
Não receber atendimento humanizado na unidade de saúde			
Realizar até 1 consulta médica ao ano			
Realizar de 1 a 3 consultas médicas ao ano			
Realizar mais de 3 consultas médicas ao ano			
Realizar até 1 consulta com enfermeiro ao ano			
Realizar de 1 a 3 consultas com o enfermeiro ao ano			
Realizar mais de 3 consultas com o enfermeiro ao ano			
Demora para conseguir uma consulta médica			
Não existir programas de incentivo a atividade física na Unidade de Saúde			
Não existir campanhas em relação aos efeitos nocivos do tabaco			
Não existir ações educativas em saúde			

ANEXOS

Anexo 1- Algoritmo de Manejo do pé diabético da SMS de Curitiba



Fonte: (CURITIBA, 2010)

Anexo 2 - Fichas de avaliação do Protocolo de Salvador – Bahia



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA - SESAB
CENTRO DE DIABETES E ENDOCRINOLOGIA DO ESTADO DA BAHIA - CEDEBA

CONSULTA INICIAL – (VERSO)

*Classificação de Risco e Referência e Segmento, Guia de Bolso para Exames dos Pés, SBD

Risco	Definição
0	Sem Perda de Sensibilidade Protetora . Sem Doença Arterial Periférica
1	Com Perda de Sensibilidade Protetora e/ou Defomidades
2	Com Perda de Sensibilidade Protetora e/ou Doença Arterial Periférica
3	Histórico de ulcera ou amputação

Fonte: *Guia de Bolso para Exames dos Pés, SBD 2012-2013 .

Protetora (teste do monofilamento 10 gr alterado) e outro teste: diapasão 128 Hz (sensibilidade vibratória) ou, palito ou pino (sensibilidade dolorosa), DAP: Doença Arterial Periférica (palpação de pulsos).

AVALIAÇÃO DO CALÇADO

Uso de calçado apropriado	SIM ()	NÃO ()
---------------------------	---------	---------

PRESCRIÇÃO DA EQUIPE DE SAÚDE**

**Classificação de Risco e Referência e Segmento, Guia de Bolso para Exames dos Pés, SBD

Risco	Recomendações de Tratamento	Seguimento de Avaliação
0	Educação para o paciente votado para o auto cuidado	Anual (médico clínico e/ou especialista)
1	Considerar o uso de sapato especiais; considerar cirurgia profilática se a deformidade não for acomodada ; educação do paciente	Cada 3-6 meses (por médico especialista)
2	Considerar o uso de sapatos; consulta e seguimento com cirurgia vascular	Cada 2-3 meses(por médico especialista)
3	Como em 1, seguimento combinado com vascular	Cada 1-2 meses(por médico especialista)

Fonte: *Guia de Bolso para Exames dos Pés, SBD 2012-2013

ENCAMINHAMENTOS (se necessário):

Assinatura/carimbo

Data

Nota técnica: este formulário deverá ser usado sempre na primeira consulta

Fonte: SESAB/CEDEBA/codar,2014





GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA - SESAB
CENTRO DE DIABETES E ENDOCRINOLOGIA DO ESTADO DA BAHIA - CEDEBA

Avaliação e Acompanhamento Multiprofissional Pé Diabético

CONSULTA SUBSEQUENTE (FRENTE)

IDENTIFICAÇÃO

Nome _____
Nº matrícula(Unidade) _____ Nº Cartão SUS _____
Data da consulta ____/____/____

INSPEÇÃO

P = PRESENTE A= AUSENTE E= ESQUERDA D= DIREITA
deformidade E () D () calosidade E () D () pele seca E () D ()
fissura E () D () rachaduras E () D () maceração interdigital E () D ()
unhas encravadas ou encavaladas E () D () deformidade óssea E () D ()
úlceras prévias E () D () diminuição ou ausência de pelo E () D ()
amputação prévia (cicatrizada) abaixo do tornozelo E () D ()
pele fria (extremidades) E () D ()

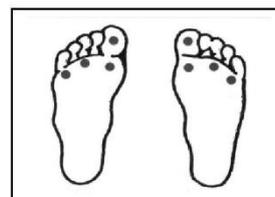
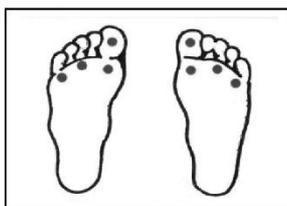
PALPAÇÃO DE PULSOS

P = PRESENTE A= AUSENTE E= ESQUERDA D= DIREITA
Pulso tibial posterior E () D () Pulso pedioso E () D ()

TESTE DO MONOFILAMENTO 10 gs

Sensação Protetora Plantar:

< 01 () pontos negativos = **Presente** ≥ 01 () pontos negativos = **Ausente**



CLASSIFICAÇÃO DE RISCO*(CONSULTA ANTERIOR)

RISCO 0 () RISCO 1 () RISCO 2 () RISCO 3 ()

20



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA
SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA - SESAB
CENTRO DE DIABETES E ENDOCRINOLOGIA DO ESTADO DA BAHIA - CEDEBA

CONSULTA SUBSEQUENTE (VERSO)

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO*(CONSULTA ATUAL)

RISCO 0 () RISCO 1 () RISCO 2 () RISCO 3 ()

AVALIAÇÃO DO CALÇADO

Uso de calçado apropriado SIM () NÃO ()

PRESCRIÇÃO DA EQUIPE DE SAÚDE**

**Classificação de Risco e Referência e Segmento, Guia de Bolso para Exames dos Pés, SBD

Risco	Recomendações de Tratamento	Seguimento de Avaliação
0	Educação para o paciente votado para o auto cuidado	Anual (médico clínico e/ou especialista)
1	Considerar o uso de sapato especiais; considerar cirurgia profilática se a deformidade não for acomodada ; educação do paciente	Cada 3-6 meses (por médico especialista)
2	Considerar o uso de sapatos; consulta e seguimento com cirurgião vascular	Cada 2-3 meses(por médico especialista)
3	Como em 1, seguimento combinado com vascular	Cada 1-2 meses(por médico especialista)

Fonte: *Guia de Bolso para Exames dos Pés, SBD 2012-2013

ENCAMINHAMENTOS (se necessário):

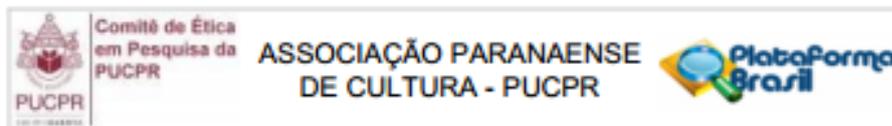
Assinatura/carimbo

Data

Nota técnica: este formulário deverá ser usado sempre na primeira consulta

Fonte: SESAB/CEDEBA/CODAR,2014

Anexo 3 – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR



Continuação do Parecer: 789.051

do pé diabético; b) Correlacionar os determinantes sociais a graus e classificações de vulnerabilidade; c) Propor a complementação do protocolo de avaliação dos pés de portadores de diabetes

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador esclarece que a abordagem da pesquisa expõe os pesquisados ao risco de constrangimento. Nenhum outro risco está associado a pesquisa e que igualmente nenhum benefício imediato está associado ao pesquisado. Os riscos e benefícios apresentados estão adequados e de acordo com a resolução 466/2012.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto bem estruturado e com todas as informações para a avaliação ética apresentadas adequadamente. A metodologia e objetivos apresentados estão adequados e em acordo com a resolução 466/2012.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos apresentados estão adequados e em acordo com a resolução 466/2012.

Recomendações:

Projeto aprovado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 466/2012, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Somentamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEPPUCPR de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas. Se a pesquisa, ou parte dela for realizada em outras

Endereço: Rua Inocência Conceição 1155
 Bairro: Prado Velho CEP: 80.215-901
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3271-2292 Fax: (41)3271-2292 E-mail: nep@pucpr.br