



**UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E EDUCAÇÃO**

**FRANCYNE VEIGA REIS CYRINO**

**DIABETES E O RISCO DE CEGUEIRA:  
PROJETO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA  
ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO RECONHECIMENTO DA  
RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA  
CEGUEIRA**

**RIBEIRÃO PRETO  
2017**

**FRANCYNE VEIGA REIS CYRINO**

**DIABETES E O RISCO DE CEGUEIRA:  
PROJETO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE  
SAÚDE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO  
RECONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO  
FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Educação da Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP, como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde e Educação, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Eliana Mendes de Souza Teixeira Roque

**RIBEIRÃO PRETO  
2017**

Ficha catalográfica preparada pelo Centro de Processamento  
Técnico da Biblioteca Central da UNAERP

- Universidade de Ribeirão Preto -

Cyrino, Francyne Veiga Reis, 1969-

C997d        Diabetes e o risco de cegueira: projeto de capacitação dos  
profissionais de saúde da estratégia saúde da família no reconhecimento  
da retinopatia diabética como forma de prevenção da cegueira / Francyne  
Veiga Reis Cyrino. – Ribeirão Preto, 2017.  
187f.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eliana Mendes de Souza Teixeira Roque.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Ribeirão Preto,  
UNAERP, Saúde e Educação. Ribeirão Preto, 2017.

1. Retinopatia diabética. 2. Estratégia Saúde da Família/ESF. 3. Cegueira. 3. Prevenção.  
I. Título.

CDD 610

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Saúde e Educação – nível Mestrado, da Universidade de  
Ribeirão Preto – UNAERP, como requisito parcial para  
obtenção do título de Mestre em Saúde e Educação.

DIABETES E O RISCO DE CEGUEIRA: PROJETO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO RECONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Educação – nível Mestrado, da Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde e Educação.

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliana Mendes de Souza Teixeira Roque**  
UNAERP – Universidade de Ribeirão Preto

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elizabeth Regina Negri Barbosa**  
UNAERP – Universidade de Ribeirão Preto

**Prof.<sup>a</sup> Dr. José Augusto Cardillo**  
Centro de Referência em Ensino Saúde e Pesquisa (CRESP)  
Hospital de Olhos de Araraquara

**RIBEIRÃO PRETO**  
**2017**

## ***DEDICATÓRIA***

Dedico esta dissertação ao meu pai, Francisco Nogueira Reis e ao meu sogro, Hélio de Almeida Cyrino, que, infelizmente, não puderam vê-la concluída.

Meu pai. Meu exemplo. Meu ídolo.

Meu sogro, meu grande incentivador.

E a minha Milla, que estudou comigo todos os dias.

Saudades demais de vocês!

À minha mãe, Edna, que sempre estimulou meu intelecto, que me ensinou a amar os livros e me mostrou que todas as coisas têm seu tempo.

Ao meu marido, meu mundo.

## **AGRADECIMENTOS ESPECIAIS**

*Agradeço inicialmente, ao meu marido pela paciência das horas que não pude lhe dar atenção, mas principalmente por me fazer sentir amada sempre;*  
*à minha mãe, Edna, por ter sido sempre o meu porto seguro;*  
*à minha avó, Guta, por sempre ter me estimulado a crescer independente;*  
*ao meu tio Jota, por todo o carinho e orgulho que tem de mim;*  
*à toda a minha família e meus irmãos, por me apoiar e acreditar em mim às vezes mais do que eu mesma;*  
*à Delma e Hélio Cyrino, meus sogros, por me darem uma segunda família;*  
*á Joana, pela paciência de organizar tudo de novo e de novo;*  
*à todos os meus professores do Mestrado de Saúde e Educação, por cada sementinha plantada;*  
*aos meus colegas do mestrado, pelo companheirismo e amizade;*  
*às minhas funcionárias do CRV e do CAO, por entenderem minhas prioridades no curso deste mestrado;*  
*à Dra. Carolina Furlan e a Ruth, por todo o auxílio na coleta dos dados;*  
*à todos os meus residentes, aos atuais e aos que pelo serviço passaram, por me estimularem a cada dia;*  
*às minhas amigas pelo incentivo; em especial:*  
*à minha amiga de toda a vida, Karin Breitman, por ser a “Garota Genial”;*  
*às minhas amigas do coração, em especial á Dra. Juliana Lambert Oréfica, que me apoiou desde o início com suas ótimas sugestões;*  
*à Adriana Volta por estar sempre ao alcance da minha mão; á Iara Lopes Jordão por se preocupar comigo em todos os sentidos e Maria Cristina Zanatto pela sua amizade incondicional;*  
*ao meu querido amigo Dr. Marcelo Lopes Jordão, pela disponibilidade e paciência;*  
*ao Prof. Dr. Marcio B. Nehemy, por seu imenso conhecimento e, acima de tudo, por ter me inculcido o espírito de superação;*  
*à minha orientadora, Prof. Dra. Eliana Mendes de Souza Teixeira Roque, por sua infinita generosidade e paciência. Obrigada sempre será muito pouco!*

**À todos vocês, o meu infinito OBRIGADA!**

## **AGRADECIMENTOS IMPORTANTES**

Penso que a vontade de saber mais nos leva adiante e a querer sempre um pouco mais. Costumo dizer que “saber não ocupa espaço” e todo o saber que se possa absorver é valioso, em todos os campos. Porém, acredito que somente quem se lança a escrever uma dissertação de mestrado compreende realmente o que é entregar-se a horas e horas em frente ao computador, roubando da família e dos amigos momentos de alegria e companheirismo. E, às vezes, nestas horas inglórias, não conseguir escrever nem meia página. Somente quem se atreve tem a real dimensão do desafio. E, o que realmente nos move rumo a superação é a vontade de fazer diferença neste mundo complexo e desigual onde temos a pretensão de lançar uma semente que possa vingar com frutos doces.

Entendo que para aqueles que estão ao nosso lado, parece um tempo infinito – e não parece, é! E muitas vezes ficamos ali perdidos, conjecturando conosco mesmo o porquê e se daremos conta de terminar.

Tenho muito a agradecer a todos que fizeram comigo esta caminhada, pois de vocês todos ganhei um lindo presente: a amizade de cada um, a qual me fez crescer um pouquinho mais a cada dia e que me fez conseguir chegar ao fim desta caminhada.

Assim, com muito carinho, gostaria de agradecer:

*Ao **Prof. Electro Bonini**, a quem tive o prazer de conhecer, por ter criado esta Universidade e a Reitora da Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP, Prof<sup>a</sup> Me. Elmara Bonini por expandi-la, mantendo a excelência que lhe é característica e dando continuidade ao sonho e orgulho de seu pai;*

*À **Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP**, pela oportunidade de realizar este curso;*

*Aos professores do Programa de Mestrado em Saúde e Educação: **Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carolina Baraldi Araujo Restini; Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Regina Negri Barbosa; Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sílvia Sidnéia; Prof. Dr. Carlos Alberto Nogueira de Almeida; Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Carnio Costa Marasea; Prof. Dr. Edilson Carlos Caritá; Prof. Dr. Rodrigo de Oliveira Plotze** por todos os ensinamentos e a amizade que daí nasceu;*

*À todos os meus colegas – não. A **todos os amigos da minha turma de mestrado: Flavia, Camila, Marina, Joslene, Mariana, Marcela, Leny, Cinthia, Luciana, Clébio, Pedro, Yuri, Leandro e Wladimir** pelos momentos de seriedade necessária, mas principalmente pelas brincadeiras e apoio mútuo, que facilitou em sobremaneira este*

*percurso. Foi muito bom termos cursado sempre este caminho!*

*E, a todos aquele que de alguma forma passaram pela nossa turma;*

*Aos todos os **queridos funcionários Programa de Pós-Graduação**, especialmente a Patrícia, Joana e Marcela, sempre solícitos e prontos a nos ajudar;*

*À **UNAERP Junior**, especialmente a Gabriela Buda, pela paciência e apoio até o fim;*

*Aos todos **Médicos, Enfermeiros e Agentes Comunitários de Saúde do Distrito Norte de Ribeirão Preto/SP** pelo tempo, paciência e solicitude neste processo;*

*À todo o Staff da **Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto**, pelo auxílio oferecido;*

*À **Profª Drª Neide Ap. de Souza Lehfeld** – Coordenadora da Divisão de Pesquisa e Pós-Graduação *Stricto Sensu* por todo o seu conhecimento;*

*Agradeço especialmente a **Profª Drª Me. Sonia Maria Camargo dos Santos** – Coordenadora da Divisão de Ensino de Graduação e Pós-Graduação *Lato Sensu* por confiar em mim e sempre apoiar os meus projetos.*

*E, mais uma vez, a **Profª Drª Eliana Mendes de Souza Teixeira Roque** pelo estímulo infindável e, principalmente, por acreditar em mim.*



## RESUMO

O Brasil está envelhecendo e apresentando mudanças no perfil epidemiológico com importantes alterações da morbi-mortalidade. A projeção é que as chamadas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), diabetes e câncer, sejam as responsáveis por cerca de 73% de todas as mortes em 2020. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), são cerca de 12 milhões de diabéticos no Brasil (incluindo-se tipo 1 e 2), sendo a 3ª maior causa de morte no Brasil e a causa mais frequente de cegueira adquirida através da retinopatia diabética (RD), em decorrência do controle inadequado da diabetes e do tempo da doença. A retinopatia diabética é uma doença silenciosa e progressiva que, uma vez instalada, o tratamento para as suas consequências não é reparador, mas sim preventivo, no sentido de tentar evitar a evolução para a cegueira. E o sucesso do tratamento depende da precocidade do diagnóstico. Diante do impacto sócio-econômico de um paciente cego na estrutura familiar e na previdência social, o objetivo desta pesquisa foi avaliar qualitativamente o conhecimento dos profissionais de saúde (médicos, enfermeiros, e agentes comunitários) do Programa Estratégia Saúde da Família (ESF) sobre o Diabetes e sua repercussão ocular, a retinopatia diabética. Utilizamos como método a pesquisa qualitativa, através de entrevistas semi-estruturadas com perguntas norteadoras envolvendo profissionais do sudeste e nordeste do Brasil, representados através de duas cidades selecionadas com base no índice de desenvolvimento humano (IDH): Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA. Traçou-se paralelo entre o nível de conhecimento dos entrevistados de cada estado, identificando perfis e caracterizando os campos de estudo. Após análise de conteúdo destas entrevistas, identificamos como resultados os eixos temáticos, emergindo quatro categorias empíricas, depreendendo-se delas o fato de que todos os profissionais envolvidos na ESF, seja de Ribeirão Preto/SP ou de Teixeira de Freitas/BA têm um bom conhecimento geral sobre a diabetes, porém, os médicos não realizam o exame de fundo de olho (fundoscopia) como manda o Currículo Baseado em Competências para Medicina de Família e Comunidade, formulado pela Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. Ainda, o protocolo de encaminhamento do paciente diabético para o diagnóstico e seguimento da retinopatia diabética (RD) é de conhecimento dos médicos, porém, há conflito nas respostas (teoriaXprática) pois a grande maioria não o faz de maneira correta, referindo, em geral, o paciente ao oftalmologista quando este já apresenta queixa visual. Todos os profissionais reconhecem a fundoscopia como exame de diagnóstico, mas desconhecem os demais métodos de diagnóstico e as opções de tratamento da RD. Concluímos que a não realização da fundoscopia e o não seguimento do protocolo de atenção ao diabetes torna o paciente mais susceptível à perda visual secundária às complicações oculares pelo diabetes, sobretudo no nordeste; que há conflito entre a teoria e a prática no seguimento dos pacientes diabéticos além do déficit de conhecimento dos profissionais da enfermagem e agentes comunitários sobre o assunto. Criamos um instrumento simples e prático para alertar sobre a retinopatia diabética tanto os profissionais da ESF quanto os usuários e formulamos propostas para atual sistema (SUS) que necessita sobremaneira de uma reformulação e remodelação para maior efetividade no combate da perda visual. Esforços múltiplos devem ser feitos para a capacitação de todos os agentes de saúde na prevenção da cegueira, especialmente para os agentes comunitários para que possam praticar a prevenção de doenças e suas complicações e divulgar as informações, propiciando dessa forma, empoderamento da população e conseqüente diminuição do risco de cegueira.

**Descritores:** Retinopatia diabética. Estratégia Saúde da Família/ESF. Cegueira. Diagnóstico. Prevenção.

## ABSTRACT

**Purpose:** Brazil is aging and presenting changes in the epidemiological profile with important changes in morbidity and mortality. The projection is that so-called non transmissible chronic diseases (NTCD), as diabetes and cancer will be responsible for about 73% of all deaths by 2020. According to the World Health Organization (WHO), there are about 12 millions diabetics In Brazil (including type 1 and 2), being the third largest cause of death in Brazil and the most frequent cause of acquired blindness through diabetic retinopathy (DR), as a result of inadequate control of diabetes and disease time. Diabetic retinopathy is a silent and progressive disease that, once installed, treatment for its consequences is not reparative but preventive in the sense of trying to avoid the evolution to blindness. And, the success of the treatment depends on the early diagnosis. On the socioeconomic impact of a blind diabetic patient on the family structure and social security, the objective of this research was to qualitatively evaluate the knowledge of health professionals (physicians, nurses, and community agents) of the Family Health Strategy Program (FHP) about diabetes and its ocular repercussion: diabetic retinopathy. **Methods:** We used semi-structured interviews with guiding questions involving professionals from the southeastern and northeastern Brazil, represented through two cities selected based on the Human Development Index (HDI): Ribeirão Preto / SP and Teixeira de Freitas / BA. It was drawn parallel between the level of knowledge of the interviewees of each state, identifying profiles and characterizing the fields of study. **Results:** we identified thematic axes, with four empirical categories emerging, showing that all professionals involved in the FHS, whether from Ribeirão Preto / SP or from Teixeira de Freitas / BA have a good General knowledge about diabetes, however, doctors do not perform the fundus examination (funduscopy) as mandated by the Competency Based Curriculum for Family and Community Medicine, formulated by the Brazilian Society of Family and Community Medicine. Also, the protocol for the referral of the diabetic patient for the diagnosis and follow-up of diabetic retinopathy (DR) is known to the physicians, however, there is conflict in the answers (theoryXpractice) because the great majority does not do it correctly. Usually, thevreferral of diabetic patient is only performed when the patient has a visual loss complaint All professionals recognize funduscopy as a diagnostic test, but are unaware of other methods of diagnosis and RD treatment options. **Conclusion:** We conclude that failure to perform fundoplication and failure to follow the diabetes care protocol makes the patient more susceptible to visual loss secondary to ocular complications due to diabetes, especially in the northeast, where there is a conflict between theory and practice in the follow-up of diabetic patients. Besides, there is a lack of knowledge of nursing professionals and community agents on the subject. We have created a simple and practical tool to alert diabetic retinopathy to both professionals and users and also formulated proposals for the current system (SUS). Our actual system (SUS) requires a great deal of reformulation and remodeling to be more effective in combating visual loss. Multiple efforts should be made to empower all health agents to prevent blindness, especially for community agents so that they can practice disease prevention and its complications, disseminate information, and, above all, promoting empowerment of the population and consequent reduction of the risk of blindness.

**Keywords:** Diabetic retinopathy. Family Health Strategy / FHS. Blindness. Diagnosis. Prevention.



## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>AGF</b>	Angiofluoresceinografia
<b>ADA</b>	American Diabetes Association
<b>ANAD</b>	Associação Nacional de Assistência ao Diabético
<b>AV</b>	Acuidade Visual
<b>AC(RP)</b>	Agente Comunitário de Ribeirão Preto/SP
<b>AC(TF)</b>	Agente Comunitário de Teixeira de Freitas/BA
<b>Anti-VEGFs</b>	Antiangiogênicos
<b>APS</b>	Atenção Primária à Saúde
<b>CBO</b>	Conselho Brasileiro de Oftalmologia
<b>CNS</b>	Conselho Nacional de Saúde
<b>DM</b>	Diabetes Mellitus
<b>DMT1</b>	Diabetes Mellitus Tipo 1
<b>DMT2</b>	Diabetes Mellitus Tipo 2
<b>DMG</b>	Diabetes Mellitus Gestacional
<b>DCNT</b>	Doenças Crônicas Não-Transmissíveis
<b>DCV</b>	Doença Cardiovascular
<b>DVS</b>	Deficiência Visual Severa
<b>Dç</b>	Doença
<b>EACS</b>	Equipes de Agentes Comunitários da Saúde
<b>EAS</b>	Equipe da Atenção Básica
<b>EMD</b>	Edema Macular Diabético
<b>EMC</b>	Edema Cistóide de Mácula
<b>EPS</b>	Educação Permanente em Saúde
<b>ESF</b>	Estratégia Saúde de Família
<b>ESB</b>	Equipe de Saúde Básica
<b>E(RP)</b>	Enfermeiros de Ribeirão Preto/SP
<b>E(TF)</b>	Enfermeiros de Teixeira de Freitas/BA
<b>HNF</b>	Fator Nuclear de Hepatócito
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IFG</b>	Glicose em Jejum
<b>IGT</b>	Teste de Tolerância a Glicose
<b>IMC</b>	Índice de Massa Corporal

<b>MP</b>	Ministério Público
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>M(RP)</b>	Médico de Ribeirão Preto/SP
<b>M(TF)</b>	Médico de Teixeira de Freitas/BA
<b>NASF</b>	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
<b>NSF</b>	Núcleo de Saúde da Família
<b>OCT</b>	Tomografia de Coerência Óptica
<b>Oftalmo</b>	Oftalmologista
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>Pac</b>	Paciente
<b>PESF</b>	Programas Estratégias Saúde da Família
<b>PSF</b>	Programa Saúde da Família
<b>PNEPS</b>	Programa Nacional de Educação Permanente em Saúde
<b>PNAD</b>	Programa Nacional por Amostra de Domicílios
<b>PRP</b>	Panfotocoagulação
<b>RD</b>	Retinopatia Diabética
<b>RP</b>	Ribeirão Preto
<b>RTG</b>	Retinografia
<b>SBD</b>	Sociedade Brasileira de Diabetes
<b>SICI</b>	Sistemas de Infusão Contínua de Insulina
<b>SSPRP</b>	Secretaria de Saúde de Ribeirão Preto
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>TF</b>	Teixeira de Freitas
<b>UBS</b>	Unidade Básica de Saúde/
<b>UBDS</b>	Unidade Básica Distrital de Saúde
<b>WDF</b>	World Diabetes Foundation
<b>WHO</b>	World Health Organization



# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	24
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	39
2.1 MARCO TEÓRICO CONCEITUAL .....	40
<b>3. HIPÓTESE</b> .....	44
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	46
4.1 Objetivo Geral .....	47
4.2 Objetivos Específicos .....	48
<b>5. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	49
5.1 ENTENDENDO O DIABETES MELLITUS .....	50
5.2 CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS .....	54
5.2.1 Diabetes Tipo 1 .....	54
5.2.2 Diabetes Tipo 2 .....	57
5.3 Outros Tipos Específicos de DM .....	59
5.3.1 Relacionado á doenças endócrinas .....	59
5.3.2 Defeitos genéticos das células Beta do Pâncreas.....	59
5.3.3 Doenças exócrinas do pâncreas .....	60
5.3.4 Defeitos genéticos na ação da insulina.....	60
5.3.5 Diabetes induzida por drogas.....	61
5.3.6 Diabetes mellitus Gestacional .....	61
5.4 CONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA .....	65
5.4.1 Tratamento da Retinopatia diabética (RD) .....	71
<b>6. CASUÍSTICA E MÉTODO</b> .....	76
6.1 NATUREZA DO ESTUDO.....	77
6.2 CAMPOS DE ESTUDO.....	79
6.2.1 Ribeirão Preto .....	82
6.2.2 Teixeira de Freitas.....	86
<b>7. CONSTITUIÇÃO DOS SUJEITOS DO ESTUDO</b> .....	88
<b>8. INSTRUMENTOS</b> .....	91
8.1 Entrevista Semi-estruturada .....	92
8.2 Observação Participante .....	95
8.3 Aspectos Éticos da Pesquisa .....	96
<b>9. ANÁLISE DE DADOS</b> .....	99
<b>10. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	102

10.1 CARACTERIZAÇÃO DOS CAMPOS DE ESTUDO .....	103
10.1.1 Ribeirão Preto .....	103
10.1.2 Teixeira de Freitas.....	104
10.2 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS PROFISSIONAIS DO PROGRAMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA .....	105
10.2.1 Ribeirão Preto .....	105
10.2.2 Teixeira de Freitas.....	107
<b>11. COMPREENSÃO DA PERCEPÇÃO E NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE A DIABETES E SUAS COMPLICAÇÕES, COM ÊNFASE NA RETINOPATIA DIABÉTICA E O RISCO DA PERDA VISUAL, ENTRE OS PROFISSIONAIS PSF</b> .....	109
11.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DAS CATEGORIAS EMPÍRICAS ENVOLVENDO TODOS OS SEGMENTOS.....	114
11.1.1 PRIMEIRA CATEGORIA EMPÍRICA.....	114
11.1.2 SEGUNDA CATEGORIA EMPÍRICA .....	118
11.1.3 TERCEIRA CATEGORIA EMPÍRICA.....	124
11.1.4 QUARTA CATEGORIA EMPÍRICA .....	135
<b>12. COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS PERTINENTES .....</b>	<b>137</b>
<b>12.1 INSTRUMENTOS DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA PARA RECONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA - ORIENTAÇÃO AO PACIENTE .....</b>	<b>145</b>
<b>13. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>151</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>156</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>172</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>179</b>





## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Pirâmides Etárias Absolutas – projeção de 2013 a 2060. Fonte: IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Projeção da População por sexo e Idade para o Brasil, Grandes Regiões e Unidades da federação, 2013. ....26
- Figura.2. Representação esquemática da incidência de diabéticos no mundo e projeção para 2035 (WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2005).....27
- Figura 3. Prevalência de HAS e de DM segundo VIGITEL 2011. ....36

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Países com mais pessoas com diabetes (em milhões de pessoas, na faixa etária de 20-79 anos) – ranking de 2015.....52
- Tabela 2.** Taxa estimada de prevalência de *diabetes mellitus*, ajustada por idade, na população de 30 a 69 anos, para o Brasil e algumas capitais brasileiras, 1998. ....80
- Tabela 3.** Percentual de indivíduos que referiram diagnóstico médico de diabetes no conjunto da população adulta (≥ 18 anos) das capitais dos estados brasileiros e do Distrito Federal, por sexo, segundo idade e anos de escolaridade. Vigitel, 2015 Secretaria de Vigilância em Saúde | MS .....81
- Tabela 4.** Estrutura Física da Rede de Atenção de Ribeirão Preto/SP .....85
- Tabela 5.** Distribuição das Equipes de Saúde da Família em Ribeirão Preto/SP 85
- Tabela 6.** Relação das categorias Empíricas referentes aos Médicos entrevistados em Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA .....111
- Tabela 7.** Relação das categorias Empíricas referentes aos Enfermeiros entrevistados em Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA .....112
- Tabela 08 -** Relação das Categorias Empíricas referentes aos Agentes Comunitários entrevistados em Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA .....113
- Tabela 9.** Realização da fundoscopia e encaminhamento dos pacientes diabéticos ao oftalmologista pelos médicos do PSF de Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA.....126
- Tabela 10.** Protocolo de avaliação de Retinopatia Diabética (encaminhamento e seguimento) no paciente diabético.....127

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Amostragem dos profissionais de Ribeirão Preto sobre atualização em diabetes nos 3 últimos anos.....107

Gráfico 2. Amostragem dos profissionais de Teixeira de Freitas sobre atualização em diabetes nos 3 últimos anos.....108

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1. Aspectos relevantes do exame físico da pessoa com DM. Fonte: Ministério da Saúde.....127

Quadros 1 e 2 – Rotina complementar mínima para pessoa com DM. Fonte: Ministério da Saúde.....128



## APRESENTAÇÃO

Desde pequena eu queria ser médica. Médica oftalmologista. Influenciada por meu pai, grande médico generalista e oftalmologista, que trabalhou até o alto dos seus 86 anos com ambas as especialidades. Meu grande exemplo; um homem de caráter, médico generoso, inteligente e trabalhador, cuidadoso com o próximo, indiferente ao pagante ou ao desafortunado, por muitas vezes, mais companhia do trabalho do que da família, como praticamente todos nós médicos.

E foi nesse universo e ouvindo o que considero a sua máxima: "Um pequeno presente (*leia-se aí ovos, galinha, doces, etc*) de um paciente simples vale mais que dinheiro" que cresci, sempre dizendo que seria médica oftalmologista e trabalharia com meu pai. Ele queria que eu fosse estrabóloga, era o que faltava ao consultório em especialidade, que na época já contava com meu irmão mais velho, Roberto, outro que veio para reforçar a minha determinação ao seguir as pegadas do papai com todo o seu mérito e exemplo.

Contudo, apesar de ter mesmo cursado medicina, durante a residência no Instituto Benjamim Constant/RJ, acabei me apaixonando pelas doenças da retina e do vítreo, e, Varginha/MG (nossa cidade natal), não comportava, na época, um cirurgião de retina. Após especialização em Belo Horizonte com um dos maiores nomes da retina nacional, Dr. Marcio B. Nehemy, tendo absorvido dele tudo o que podia (e poderia muito mais, pois é uma fonte inesgotável de saber), acabei por vir para Ribeirão Preto a convite de um convênio médico para montar o serviço de Retina clínica e cirúrgica e assim foi.

E aqui estou, 18 anos depois, começando aquilo que desejava desde que terminei o fellow em retina, mas que não consegui devido a sobrecarga de trabalho: fazendo o mestrado. Mais madura, mas com a cabeça cheia de perguntas e idéias que só a experiência pode trazer e procurando uma maneira de dar minha contribuição ao próximo, além do "trabalho de formiguinha" que executamos todos os dias no consultório.

Minha área de especialidade é uma parte sofrida da oftalmologia. Trabalhamos com pessoas com patologias graves, que têm risco de perda visual e que, por vezes, mesmo que tudo saia a contento, não conseguimos recuperar 100%. O retinólogo se aplica ao máximo, mas por vezes a fisiologia não colabora. E, dentro deste contexto, tendo que optar entre inúmeras questões de uma alma inquieta,

escolhi a diabetes como meu tema de inquietação neste momento. Mais precisamente uma das mais severas (no meu ver a mais grave) complicação da diabetes: a retinopatia diabética, ou seja, o acometimento da retina pela diabetes, que, se não tratada adequadamente e, em tempo útil, leva à cegueira. Por ser uma patologia do “fundo do olho” não é visível a olho nú, o que dificulta seu diagnóstico e seu adequado seguimento/tratamento é menosprezado.

Assim, tentamos criar um projeto que possa contribuir para a educação e melhoria da saúde do nosso povo...

Perdi meu pai neste caminho...mas, em honra ao seu nome, Dr. Francisco Nogueira Reis, meu grande exemplo e amado pai, sigo em frente buscando o conhecimento e tentando fazer meu melhor.

***“Se um homem começar com certezas, ele deverá terminar em dúvidas; mas se ele se satisfizer em começar com dúvidas, ele deverá terminar em certezas.”***

*Francis Bacon*

*"A promoção da saúde trabalha a mobilização comunitária. Mobilização que tenta romper o individualismo que se tornou uma das principais características das sociedades modernas. Neste espaço atua no fortalecimento da ação comunitária, compartilhando os saberes técnicos e saberes populares e criando condições para a construção de estratégias que têm se mostrado eficazes na abordagem dos problemas de saúde. Mobilização que se posiciona a favor da vida e se conecta aos movimentos globais a favor do desenvolvimento humano".*

**Milton Santos. O Espaço do Cidadão. Ed. Nobel, 2000**





## 1. INTRODUÇÃO

A população brasileira está envelhecendo.

O Brasil apresenta uma das maiores taxas de crescimento da população idosa entre países mais populosos do mundo, estando no 16º lugar na classificação, tendo subido nove posições em relação há 75 anos atrás segundo a WHO (World Health Statistics Annual (1972,1982) e TORREY et al (1987).

Segundo o IBGE (2014), o estreitamento da base da pirâmide populacional que havia se manifestado em 2004 foi ainda mais acentuado na distribuição etária de 2013, verificando-se que o grupo populacional com até 29 anos diminuiu de 54% em 2004 para 46,6% em 2013, enquanto que o grupo com 45 anos ou mais passou de 24% para 30,7%, no mesmo período.

No período de 2000 a 2020, o número de pessoas com 60 anos ou mais no Brasil deverá passar de 13,9 milhões para 28,3 milhões, devendo chegar a 64 milhões em 2050. (CAMARGO JR; E KENNETH, R.1995).

*A julgar pelas hipóteses implícitas nas projeções dos indicadores representativos das variáveis demográficas, pode-se deduzir que o perfil demográfico da população do Brasil ainda terá uma longa jornada de transformações. Em face do continuado declínio da fecundidade e do aumento da longevidade de sua população, o País caminhará rapidamente rumo a um padrão etário cada vez mais envelhecido, o que, seguramente, implicará em avaliações permanentes das políticas sociais voltadas para o atendimento das demandas de um contingente de adultos e idosos que crescerá velozmente.*

*Dado o rápido processo de envelhecimento populacional, é importante destacar que entre os desafios que surgem neste cenário estão previdência social, saúde, cuidado e integração social dos idosos.*

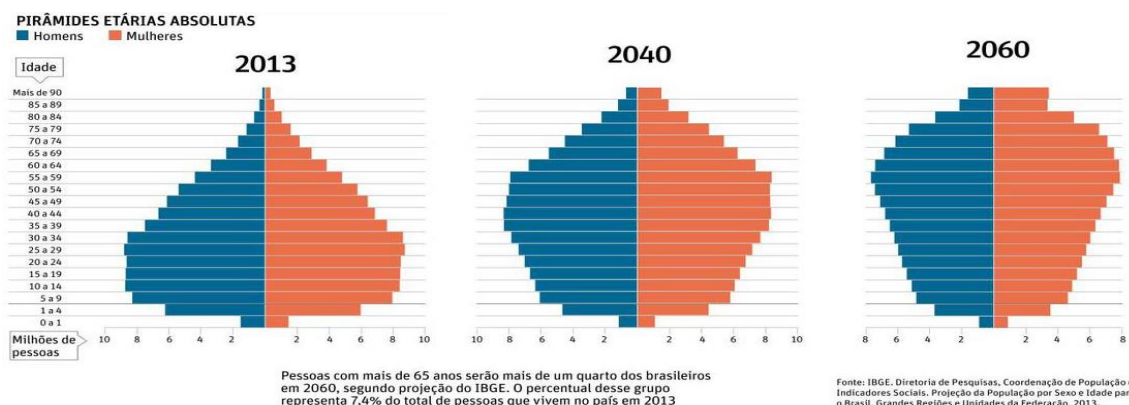
*(Indicadores Sócio-demográficos Prospectivos para o Brasil 1991-2030 – IBGE, 2006).*

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), em 2060 somente o número de idosos com 80 anos ou mais poderá ultrapassar de 19 milhões, ou seja, 27 vezes em relação a 1980. Além desta alteração na pirâmide brasileira, mudanças no perfil epidemiológico têm sido observadas com alterações importantes da morbimortalidade.

No século XX, as doenças contagiosas eram responsáveis por metade das mortes no País e atualmente correspondem a menos de 10%. Atualmente, as doenças cardiovasculares, diabetes e câncer, as chamadas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são as maiores responsáveis. O aumento rápido das DCNT tem sido observado em todo o mundo, mas este aumento é desproporcional em populações desfavorecidas dos países em desenvolvimento (77%) e a projeção é de que sejam responsáveis por cerca de 73% de todas as mortes em 2020. OMS (2003); MS-VIGITEL (2009); Gordilho *et al* (2000).

O Brasil passou, em menos de 50 anos, de um perfil de mortalidade típico de uma população jovem para um desenho caracterizado por estas enfermidades mais complexas e mais onerosas, típica das faixas mais avançadas de idade, segundo GORDILHO *et al* (2000), acarretando em mais desafios na procura de soluções para os problemas sócio-econômico-estruturais e de saúde da população brasileira. (Fig.1)

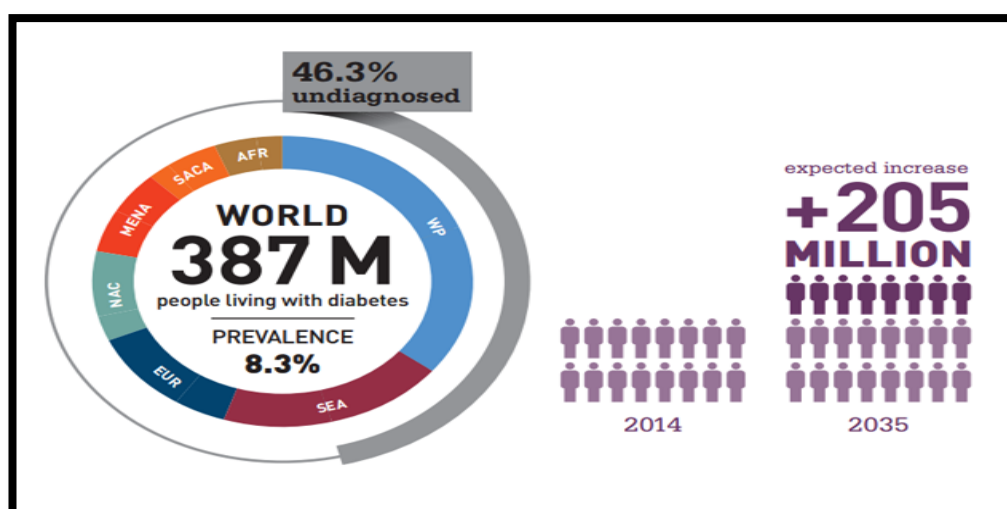
Figura 1: Pirâmides Etárias Absolutas – projeção de 2013 a 2060.



Um estudo do Ministério da Saúde, em 2002, mostrou que as DCNT são responsáveis pelas maiores proporções de anos de vida perdidos por morte prematura (59%), por anos de vida vividos com incapacidade (74,7%) e por anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (66,3%) (SCHRAMM *et al.*, 2004). A expectativa de vida média é reduzida em 15 anos para portadores de DM1 e 7 anos para o DM2 (MS, 2006).

A World Health Organization (WHO) estimou em 2005, 35 milhões de óbitos por DCNT no mundo, o que representou 60% de todas as mortes, sendo que dessa quantia, 1,1 milhão de óbitos foram referidos à presença do DM. Além dos problemas sanitários, as repercussões econômicas são enormes, estimando-se que a perda de renda nacional devido às doenças cardiovasculares e DM atingirão, nos próximos 10 anos, US\$ 49,2 bilhões no Brasil, alcançando 0,5% do PIB em 2015 (WHO, 2005).fig.2 Esse custo será responsável por onerar a renda nacional, interferindo diretamente no cuidado de outras enfermidades, devido a diminuição no aporte financeiro destinado a elas.

Figura.2: Representação esquemática da incidência de diabéticos no mundo e projeção para 2035.



Fonte: WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2005.

Contudo, na mais recente atualização de 2015 (Diabetes International Federation, 2015), estimou-se que já são 415 milhões de diabéticos no mundo (371 milhões em 2012; 382 milhões em 2013) e a estimativa para 2040 passou a 642 milhões de pessoas, estimando-se a prevalência de 8,8% da população mundial (anteriormente estimada em 8,3% nos anos de 2010 e 2013).

Ainda segundo a Diabetes International Federation (2015), estima-se que no Brasil o número de adultos entre 20-79 anos com diabetes seja de 14.250.800 de pessoas, sendo a prevalência nacional da doença estimada em 10,2% e, cerca de 5.724.400 (cinco milhões, setecentas e vinte e quatro mil) de pessoas que ainda não foram diagnosticadas. Ainda, o número de óbitos relacionados a diabetes em 2015 foi de 130.712 e estima-se que o gasto financeiro médio de um brasileiro com diabetes para tratar a doença, durante o ano, seja de R\$5.345,90 (cotação US\$1 = R\$3,50) (International Diabetes Federation, 2015).

Retrospectivamente, inspirados na experiência de outros países e a partir das discussões na Conferência de Alma-Ata (1978) que, através da Declaração de Alma-Ata (anexo 1), deu-se no Brasil a chamada Reforma Sanitária a partir de 1986, após Conferência Nacional de Saúde (1986), que definiu as diretrizes sobre a saúde do ser humano, onde a atenção básica baseia-se nas multidisciplinaridades e cabendo a cada país elaborar um plano de ação para elaborar e manter a atenção primária como um plano de Sistema Único de Saúde. Em 1988, a Constituição Federal reconheceu, no artigo 196, a saúde como um direito de todos e dever do Estado, passando a conceituá-la de forma mais ampliada, constituindo-se o início da construção do Sistema Único de Saúde (SUS) com legitimação popular. Em 1991, o Ministério Público cria o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (ACS), objetivando a redução das elevadas taxas de mortalidade infantil e materna e estendendo a cobertura dos serviços de saúde para as áreas mais pobres das

regiões do norte e nordeste. Em 1993 constitui-se a Política Pública pela Política Nacional da Atenção Básica sendo então lançado o Programa Saúde da Família (PSF) como estratégia de reorganização da assistência em saúde, o qual se propõe a:

*(...) contribuir para a reorientação do modelo assistencial a partir da atenção básica, em conformidade com os princípios do SUS, imprimindo uma nova dinâmica de atuação nas Unidades Básicas de Saúde, com a definição de responsabilidades entre os serviços de saúde e a população (BRASIL, 1998, p.10)*

O objetivo então passa a ser não mais o cuidado da doença e sim o cuidado da saúde e da qualidade de vida dos cidadãos. E, deve ser obtido mediante ações de promoção, proteção e recuperação da saúde baseadas na universalidade, equidade, integralidade, regionalização, hierarquização, descentralização e envolvimento da população. Com isso, dá-se a reorganização da prática assistencial e da entrada no hospital e passa-se a focar a família em seu ambiente físico e social, priorizando-se ações de prevenção e promoção de saúde de forma integral e contínua, e, em 1997, o PSF passa a denominar-se Estratégia Saúde da Família.

Fundamentalmente, a Atenção Básica visa possibilitar o acesso universal e contínuo aos serviços de saúde de qualidade e resolutivos, caracterizados como a porta de entrada preferencial do sistema de saúde, com território definido de forma a permitir o planejamento e a programação descentralizada em consonância com o princípio da equidade, efetivando a integralidade em seus vários aspectos: integração de ações programáticas e demanda espontânea; articulação das ações de promoção à saúde, prevenção de agravos, vigilância à saúde, tratamento e reabilitação, trabalho interdisciplinar e em equipe, coordenação do cuidado na rede de serviços desenvolvendo relações de vínculo e responsabilização entre as equipes e a população que garantam a continuidade das ações de saúde e a

longitudinalidade do cuidado. A capacitação dos profissionais de saúde deve ser constantemente estimulada através da educação continuada e acompanhamento sistemático dos resultados alcançados. O cadastramento das famílias e dos indivíduos deve ser atualizado de forma sistemática, incluindo-se os dados para a análise da situação de saúde considerando as características sociais, econômicas, culturais, demográficas e epidemiológicas do território.

Em 2009, o DEGES/SGTES/MS deu continuidade à implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde, definindo como pilares desse processo a regionalização, a criação dos espaços de articulação e a observância dos princípios da educação permanente na elaboração dos planos estaduais. Para acompanhar a execução da Política no âmbito estadual, o Departamento elaborou a pesquisa “Programa de Monitoramento e Avaliação da implementação da Política Nacional de Educação Permanente” e o “Plano de Monitoramento”, que seguiram os princípios e diretrizes do Pacto pela Saúde.

A análise destes dados, através da criação, mesmo ano de 2006, do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel, 2006), permitiu uma noção mais abrangente da incidência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) no Brasil. De acordo com a OMS, as DCNTs como responsáveis por 61% de todas as mortes ocorridas no mundo, ou cerca de 35 milhões de mortes em 2005 (WHO, 2005). No Brasil estes dados são mais alarmantes, sendo as DCNTs responsáveis por **72% dos óbitos** (VIGITEL, 2015) e 39% das internações (ACHUTTI e AZAMBUJA, 2004). As principais DCNTs no Brasil são as doenças cardiovasculares (29,4%) e as neoplasias (15,4%) (BRASIL, 2010). Levantamentos estatísticos de mortalidade disponíveis para as capitais dos estados brasileiros indicavam aumento na proporção de mortes por DCNT em mais de três vezes entre 1930 e 2006 (MALTA et al., 2006) e estes dados

são ainda mais relevantes em 2015 e as pesquisas mostram que alguns fatores de risco respondem pela grande maioria das mortes por DCNTs: tabagismo, consumo excessivo de álcool, obesidade, ingestão insuficiente de frutas e hortaliças e inatividade física.

O Fórum Econômico Mundial identificou as DCNTs como a segunda ameaça mais severa à economia global em termos de probabilidade e potencial perda econômica, onde, segundo o Centro de Desenvolvimento Global, menos de 3% dos US\$22 bilhões são gastos com a saúde pelas agências internacionais de saúde nos PRBM nas DCNTs. E, para que haja desenvolvimento econômico, político e social de todos os países, de acordo com as Metas de Desenvolvimento do Milênio, a saúde é essencial para o desenvolvimento e, ainda assim, eles não possuem metas ou objetivos para as DCNTs, acarretando em maior impacto nos PRMB.

Como mencionado previamente, para o Ministério da Saúde (1997), a ESF é uma estratégia que visa atender indivíduo e a família de forma integral e contínua, desenvolvendo ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, baseadas na universalidade, equidade, integralidade, regionalização e hierarquização, descentralização e envolvimento da população, que tem como objetivo, reorganizar a prática assistencial, centrada no hospital, passando a focar a família em seu ambiente físico e social.

O atendimento é prestado na unidade básica de saúde ou no domicílio, por equipe profissional multidisciplinar (médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários de saúde) que compõem as equipes de Saúde da Família. Dessa forma, esses profissionais e a população acompanhada criam vínculos de coresponsabilidade, o que facilita a identificação e o atendimento aos problemas de saúde da comunidade, prevenindo doenças e promovendo saúde.

Estudos epidemiológicos brasileiros apontam que nas últimas três décadas

houve uma variação de 2% a 13% de pessoas com DM. Na década de 80, o predomínio de Diabetes na população brasileira era de cerca de 2%; já na década de 90 do século passado encontrou-se um predomínio mais alto, variando entre 7% e 13% (WESTPHAL et al., 2004). Observe-se que esses índices são muito superiores aos da Pesquisa de Saúde Mundial, realizada em 2003, que identificou um percentual de pessoas com Diabetes de 6,2% (OPAS, 2003).

Um estudo baseado em inquérito de morbidade auto-referida, realizado em 2006, identificou uma prevalência de Diabetes em 5,3% (SCHMIDT, 2006). A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada em 1998, 2003, 2008, sobre a prevalência do Diabetes no Brasil mostrou uma elevação de 2,9% em 1998 para 4,3% em 2008 – 217.709 pessoas com 18 anos ou mais foram pesquisadas no ano de 1998, 254.870 no ano de 2003 e, 271.677 em 2008 (FREITAS, LARS E GARCIA, 2012).

Já em 2009, o Vigitel mostrou que a prevalência de diabetes atinge mais de 20% da população com mais de 65 anos; sendo a ocorrência média na população adulta (acima de 18 anos) de aproximadamente 7 milhões de pessoas que confirmaram ser diabéticas e este número era ainda maior (cerca de 5 milhões) se considerarmos a crianças portadoras de diabetes tipo 1 (DM1), além do contingente que não sabe que tem a doença. Segundo a OMS (2003), a diabetes é a 3ª maior causa de morte no Brasil.

Em recente publicação do Vigitel, onde foram entrevistadas 54 mil pessoas com mais de 18 anos em 26 capitais e no Distrito Federal, observou-se que a incidência de diabetes passou de 5,5% em 2006 para 7,4% em 2015, uma estimativa de 9 milhões de brasileiros diabéticos (VIGITEL, 2015). As mulheres (7%) apresentaram maior proporção da doença do que os homens (5,4%) – 5,4 milhões de mulheres contra 3,6 milhões de homens. Os percentuais de prevalência da



doença por faixa etária foram: 0,6% entre 18 a 29 anos; 5% de 30 a 59 anos; 14,5% entre 60 e 64 anos e 19,9% entre 65 e 74 anos. Para aqueles que tinham 75 anos ou mais de idade, o percentual foi de 19,6% (IBGE, 2015).

É sabido que o comprometimento visual no paciente diabético acarreta em grande impacto sócio-econômico, seja no ambiente familiar, com a perda do salário contribuinte, seja no aumento das despesas e da dependência, além da sobrecarga no sistema previdenciário. Este impacto previdenciário é responsável por 2,5% a 15% do orçamento anual; em 2012, custou aos cofres públicos 940 milhões de reais, montante que poderia ser reduzido se houvesse prevenção e diagnósticos adequados além de tratamento precoce, pois a retinopatia diabética pertence às causas de cegueira consideradas evitáveis.

No Brasil, o SUS disponibiliza protocolos de orientação geral para o atendimento e tratamento do paciente diabético. Porém, não existem dados epidemiológicos brasileiros sobre diabetes e também não há dados sobre o custo previdenciário e/ou gastos com os portadores de DM. Além disto, a morosidade do serviço público no atendimento dos pacientes diabéticos e com complicações, devido ao sistema atual de referência e contra-referência, gera uma demanda reprimida expressiva e muitas das vezes, o paciente quando atendido, já tem instalada perdas irreparáveis. Some-se a isto as complicações da retinopatia diabética, potencialmente cegável, e a carência de tratamento embasado em evidências científicas modernas e atuais que possibilitam menor sequelas. Dados levantados por Roger (2006) sugerem que o custo anual com hospitalizações somente em 2006 foi cerca de R\$ 240 milhões, correspondendo a aproximadamente 2,2% do orçamento total do Ministério da Saúde (ROGER *et al.*, 2006). Se considerarmos o expressivo aumento do número de diabéticos ao longo destes anos como mostram as estatísticas já citadas e dos pacientes acometidos pelas

complicações em decorrência desta doença, este valor certamente será potencialmente maior.

Na prática diária, observamos que os pacientes muitas vezes desconhecem a importância do cuidado com a sua doença e, conseqüentemente os riscos das complicações em geral, especialmente do risco de cegueira, muitas vezes informações negligenciadas pelo médico atendente, frente a rotina exaustiva de atendimento, especialmente no SUS. Segundo PROCHASKA E DICLEMENTE (1982):

*“se o cliente sente que o profissional não se importa com o mesmo ou não confia no profissional para dar suporte às suas necessidades, o cliente obviamente tende a romper sua relação de cuidado rapidamente. “*

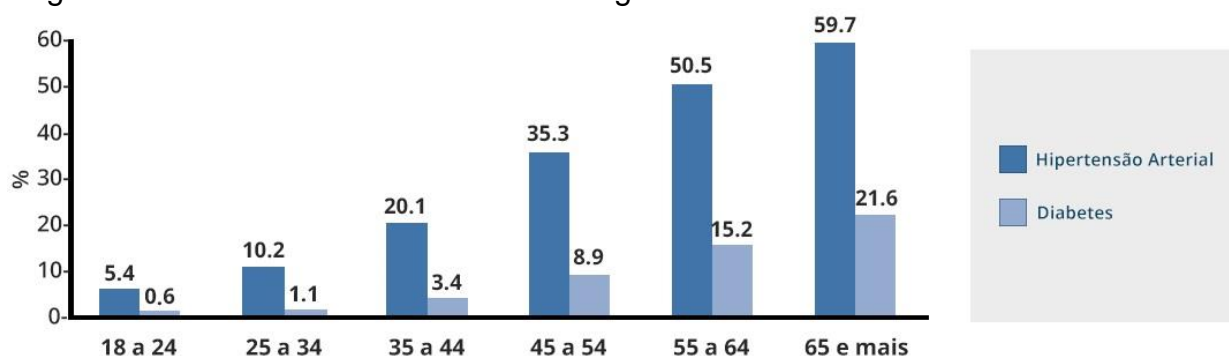
Este rompimento com o profissional atendente, neste caso o médico assistente, pode se dar em nível de consultórios particulares/convênios onde têm possibilidade de procurar o profissional que melhor lhe atender. Porém, essa não é uma possibilidade não para os pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), que, segundo o modelo atual, dependerá cada vez mais da Estratégia Saúde da Família e, conseqüentemente, dos médicos da família e dos agentes comunitários para o cuidado com a saúde na prevenção de doenças e no adequado encaminhamento para o tratamento das intercorrências/complicações. Mesmo e apesar de haver informações disponíveis no site do Ministério da Saúde, na Associação Nacional dos Diabéticos e em múltiplos outros sites na internet, os pacientes permanecem na ignorância ou não buscam informação a respeito da sua doença, e apesar da modelo transteórico de mudança comportamental de PROCHASCA e Di-CLEMENTE (1979), some-se a isto que grande parte da nossa população é analfabeta e sem recursos, o que impacta na busca do conhecimento, dependendo ainda mais das informações propiciada pelos agentes de saúde.

A RD é umas das complicações mais severas da diabetes, responsável por cerca de 4,8% de todos os casos de cegueira no Brasil (BEETHAN, 1963; CAIRD, 1968). Após 20 anos de doença, mais de 90% dos diabéticos tipo 1 e 60% daqueles com o tipo 2 apresentarão algum grau de retinopatia; ainda, estima-se que em olhos com RD proliferativa não tratada, a taxa de evolução para cegueira seja de 50% em 5 anos (THE DIABETES CONTROL AND COMPLICATIONS TRIAL, 1993). Apesar dos esforços da Política Nacional de Controle da DCNTs no Brasil, a incidência de diabetes passou de 5,5% em 2011 para 7,4% em 2015 (PETERMAN, 2015).

No Brasil, como já mencionado, não há pesquisas que demonstrem exatamente a prevalência do Diabetes nem mesmo da RD. Somente um estudo multicêntrico foi realizado no Brasil por MALERBI (1992), denominado Censo Nacional de Diabetes, envolvendo nove capitais brasileiras e realizado entre 1986-88. Neste, estimou-se que 7,6% dos brasileiros entre 30-69 anos apresentavam diabetes, sem predominância de sexo, aumentando a incidência com a idade e adiposidade corporal e apresentando maior frequência entre indivíduos residentes em regiões metropolitanas. Porém, estes dados não foram atualizados. Em 2003, TORQUATO publicou uma incidência de 12,1% de diabéticos em Ribeirão Preto e, como método, utilizando-se a prevalência do estudo de Ribeirão Preto (12,1%), ao invés da prevalência do Censo Nacional de Diabetes (7,6%), para a faixa etária de 30 a 69 anos, estimou-se que o número de portadores de DM no Brasil em 2006 era de aproximadamente 10,3 milhões.

Em 2011, o VIGITEL 2011 apontou prevalência de 5,6% de DM auto-referido em indivíduos  $\geq 18$  anos, aumentando com a idade, sendo 9,4% entre 35 a 64 anos de idade e 18,6% na população brasileira  $> 64$  anos. Essa pesquisa também encontrou 23% de hipertensão arterial na população adulta diabética, também com percentuais crescentes com a idade.

Figura 3. Prevalência de HAS e de DM segundo VIGITEL 2011.



Fonte: Vigitel, 2011

Com base em dados estatísticos de outros países, com percentuais adaptados para o Brasil, estes sugerem que aproximadamente 2 milhões de brasileiros tenham algum grau de RD, podendo-se presumir que uma parte importante desses indivíduos apresentará perda visual relacionada com a doença (IDF, 2015). O risco de cegueira pela RD pode ser reduzido a menos de 5% quando o diagnóstico e tratamento são realizados no tempo adequado, reduzindo a instalação de alterações irreversíveis. (ESCARIÃO, 2008; TALLEB et al., 2009; FERRIS, 1993).

Em estudo recente realizado em Ribeirão Preto e apresentado no Congresso Brasileiro de Oftalmologia (CBO, 2015), a prevalência de RD em uma amostragem de 222 pacientes diabéticos em 2014 foi 33% segundo HEEMANN *et al.*, (2015), índice considerado elevado e se assemelha a estudo realizado por SOUZA *et al.* (2002), onde observaram 29,9% de RD. Porém, estes dados diferem-se da incidência observada por Alves (2004), a qual é ainda hoje utilizada como parâmetro do Protocolo de Atendimento em Hipertensão e Diabetes da Secretaria de Saúde de Ribeirão Preto.

Para observar o estado da arte das pesquisas *médicas* nos últimos anos sobre a retinopatia diabética, realizamos buscas nas bases de dados **em plataformas on-line**: Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da

Saúde (Lilacs) e Scientific Eletronic Library Online (SciELO), e PubMed, utilizando dos seguintes descritores :

- **retinopatia diabética, estratégia saúde da família:** 2 resultados Lilacs; 5 resultados SciELO;
- **retinopatia diabética + Brasil:** 48 resultados PubMed
- **retinopatia diabética + saúde pública:** 47 resultados Medline e 11 Lillacs (maioria estudos internacionais);
- **diabetes+ Brasil:** 0 resultados SiElo; 16 resultados PubMed (14 relacionados a diabetes);
- **cegueira e estratégia saúde da família:** 0 resultados (Lilacs e SciELO); 152 resultados PubMed, mas ,16 relacionados a saúde da familia+diabetes;
- **diabetes, cegueira e estratégia saúde da família, ou, diabetes+cegueira+saúde da família:** 0 resultados (Lilacs, SciELO e PubMed);
- **retinopatia e estratégia saúde da família:** 3 resultados Lilacs; 32 resultados Scielo (porém incluem-se 9 artigos sobre retinopatia da prematuridade); 0 resultados PubMed;
- **diabetes, complicações e estratégia saúde da família:** 4 resultados: 22 resultados, porém **somente 2** artigos citando retinopatia diabética, apesar de um deles a incidência observada ter sido de 52%; 0 resultados PubMed;
- **retinopatia diabética e programa saúde da família:** 2 resultados Scielo; 7 resultados Lilacs; 0 resultados PubMed;

- **diabetes, cegueira e programa saúde da família:** 2 resultados Scielo; 2 resultados Lilacs (mesmos artigo)s); 75 resultados PubMed ( 35 não relacionados especificamente ao tema);
- **psf + diabetes:** 21 artigos (PubMed)

Se ampliarmos esta busca para artigos publicados pela *enfermagem*, este número cresce exponencialmente. Da mesma forma, o número de artigos aumenta se ampliarmos a busca de artigos médicos em outros países, provavelmente devendo-se a prática de medicina preventiva destes, e não "curativa" como ainda é a medicina no Brasil. Aqui as ações preventivas são delegadas principalmente a enfermagem.



## 2.1 MARCO TEÓRICO CONCEITUAL

Buscando compreender as vertentes do objeto de nossa investigação, o qual constitui a compreensão dos profissionais de saúde da estratégia saúde da família no reconhecimento da retinopatia diabética como forma da prevenção da cegueira, optamos por fundamentar nossa reflexão no pensamento de PIERRE BORDIEU (1999) que indica que a escolha do método não deve ser rígida, mas sim rigorosa (ou seja, o pesquisador não necessita seguir um só método com rigidez, mas qualquer método ou conjunto de métodos utilizados, que devem ser aplicados com rigor).

Segundo este autor, as divisões constitutivas da ordem social e, mais precisamente, as relações sociais estão constituídas e se inscrevem, progressivamente, em duas classes de "*habitus*":

*O conhecimento adquirido é também um haver, um capital; mostra a disposição incorporada, quase postural. Evidencia ainda a noção de "habitus", diferentemente da palavra hábito, as capacidades "criativas, ativas e inventivas do agente, embora chamando atenção para a idéia de que este poder gerador não é de um espírito universal, de uma natureza ou de uma razão humana.*

Tais classes, diferentes, se expressam sob a forma de *hexis* corporais opostos e complementares e de princípios de visão e de divisão, que levam a classificar todas as coisas do mundo e todas as práticas segundo distinções redutíveis (BORDIEU,1999, p.41).

A dominação simbólica (seja ela de etnia, de cultura, de língua, etc.) se exerce através de esquemas de percepção, avaliação e ação que são constitutivos do *habitus*.

O *habitus*, um dos conceitos da teoria de Bordieu, compreende-se como:



*[...] um sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as experiências passadas, funciona a cada momento como uma matriz de percepções, de apreciações e de ações - e torna possível a realização de tarefas infinitamente diferenciadas, graças às transferências analógicas de esquemas [...]* (BOURDIEU, 1983b, p. 65)

Ou seja, um equilíbrio entre estrutura (meio exterior) e agente (indivíduo) onde a liberdade e o determinismo se incorporam nas ações dos agentes sociais, refletindo-se na maneira como a sociedade se deposita nas pessoas sob a forma de disposições duráveis, como o modo de pensar, agir, falar e também as respostas dos indivíduos (agentes) às solicitações do meio social em que vive, as quais são guiadas pelas disposições apreendidas no passado, ao longo da trajetória de vida, a partir da família e da escola.

Assim, na falta de um sistema único e permanente de valores que oriente a ação, o indivíduo é levado então a traçar seus próprios caminhos, no processo de socialização ao longo da vida, o que nos permite avançar em cada situação, já que é na constituição do *habitus* que adquirimos todas as estruturas mentais para agir.

No quesito *promoção da saúde* {...}, reinterando o *habitus*, incluem-se as diferentes dimensões da experiência humana; a subjetiva, a social, a política, a econômica e a cultural e coloca a serviço da saúde, os saberes e ações produzidos nos diferentes campos do conhecimento e das atividades.

Evidências já mostram que a saúde está muito mais relacionada ao modo de viver das pessoas do que a idéia preponderante da determinação genética e biológica. O sedentarismo, a alimentação inadequada e não saudável, o consumo de álcool, tabaco e outras drogas, o frenesi da vida cotidiana, a competitividade, e o isolamento são condicionantes diretamente relacionados à produção das doenças

modernas e o agravamento das doenças crônicas, silenciosas e incapacitantes, seja pela falta de tempo ou mesmo pela falta de atenção/orientação e cuidado, como por exemplo na diabetes e suas complicações, como a retinopatia diabética.

Assim, o sentido que se constrói a partir da percepção dos profissionais de saúde sobre a retinopatia diabética, poderá influenciar a forma de atendimento dessas pessoas, com as quais há uma interação além do profissional e também social, posto que é realizada dentro do programa de estratégias da família.

O fato de que diferentes profissionais atuam nesse programa, mediante saberes distintos, evocam ainda diferenças no atendimento. Sobre tais diferenças, Bordieu (1997, p. 9) traz o conceito de capital cultural, para quem este existe sob três formas: as disposições duráveis do organismo. Sua acumulação está ligada ao corpo, exigindo incorporação, demandando tempo, pressupondo um trabalho de inculcação e assimilação, na forma de bens culturais (livros, quadros, etc.) e no estado institucionalizado, consolidando-se nos títulos e certificados escolares que, da mesma maneira que o dinheiro, guardam relativa independência com relação ao portador do título. Essa certidão de competência institui ao portador o capital cultural [...].

Embora o Programa de Estratégias Saúde da Família, seja um espaço privilegiado de orientações e transmissão de conhecimento interventivo do lugar da saúde, ele não se constitui no único *lócus* de saúde, e nem mesmo no único espaço onde o capital cultural é imposto. No entanto, o PESF reafirma a aptidão de seus profissionais através da admissão dos mesmos como tais, dotados de seus respectivos certificados.

Para Bordieu (2002, p.21), tais agentes

*Estão inseridos na estrutura e em posições que dependem do seu capital e desenvolvem estratégias que dependem, elas*

*mesmas, em grande parte, dessas posições, nos limites de suas disposições. Estas estratégias orientam-se seja para a conservação da estrutura, seja para sua transformação e pode-se genericamente verificar que, quanto mais as pessoas ocupam uma posição favorecida na estrutura, mais elas tendem a conservar ao mesmo tempo a estrutura e sua posição, nos limites, no entanto, de suas disposições (isto é, de sua trajetória social, de sua origem social) que são mais ou menos apropriadas à sua posição.*

Também, François Laplantine (2002) ao falar da construção e distinção dos modelos de doença e da cura explicita que:

*Cada sociedade, cada grupo social, cada indivíduo só retém um pequeno número de soluções entre aquelas possíveis. Em toda cultura, em um determinado momento, privilegia-se um certo número de representações (que podem ser chamadas de dominantes) em detrimento de outras representações que nem por isso estão ausentes, mas marginalizadas com relação às precedentes e, algumas delas, descartadas (definitiva ou momentaneamente), ou seja, eliminadas do campo social atual. (FRANÇOIS LAPLANTINE, ed. 2002 p.37)*



### 3. HIPÓTESE

A diabetes (DM) é uma doença silenciosa e progressiva, que, uma vez instalada, o tratamento para as suas consequências como um todo não é reparador, mas sim preventivo, no sentido de tentar evitar a evolução para quadros extremos como amputação, hemodiálise e cegueira (SABROSA et al., 2013).

Acreditamos que pode não haver conhecimento adequado acerca da Retinopatia Diabética entre os profissionais do Programa Estratégia Saúde da Família e o risco de perda visual e cegueira decorrente da mesma. Observamos que maior ênfase é dada às consequências mais “evidentes” da diabetes como: pé diabético, flebites, insuficiência renal e infarto agudo do miocárdio. Consideramos de suma importância alertar para o cuidado com os olhos, pois, a instalação da retinopatia diabética (RD) é silenciosa como a doença de base, e, muitas vezes somente manifesta sinais e/ou sintomas quando a visão central é acometida, com subsequente baixa visual, levando então o paciente ao oftalmologista ou a queixar-se ao médico que o acompanha – e, nestes casos, a RD já está instalada.

Além de todo o exposto, reforçamos que impacto sócio-econômico de um paciente cego na estrutura familiar e na previdência social são enormes, agravado ainda mais pela necessidade de um familiar cuidador.

Isto posto, reforçamos a necessidade ainda maior de se avaliar o conhecimento dos profissionais envolvidos com esta doença que cresce em escala geométrica.



## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GERAL**

Identificar o perfil dos profissionais do programa Estratégica Saúde da Família (médicos, enfermeiros e agentes comunitários), analisar o nível de conhecimento sobre a diabetes e suas complicações com ênfase na retinopatia diabética.

## 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar e analisar a percepção de profissionais do programa Estratégia da Família (médicos, agentes comunitários etc.) sobre a retinopatia diabética objetivando a prevenção do dano visual causado pela diabetes:

- ❖ Revisar a literatura acerca da patologia e suas complicações, com ênfase para a retinopatia diabética (início, manifestação, classificação, tratamento);
- ❖ Baseado na percepção dos profissionais envolvidos na ESF (médicos, enfermeiros e agentes comunitários), criar instrumento com uma linguagem simples e visualização instantânea, capaz de auxiliar na prevenção da RD, na capacitação e propagação de informação aos usuários;
- ❖ Promover, através do instrumento criado, a compreensão da severidade debilitante da retinopatia diabética e do risco de cegueira legal a que se expõem os pacientes diabéticos;
- ❖ Reforçar a importância da realização do exame de fundo de olho (fundoscopia) e da retinografia para a prevenção da RD;
- ❖ Reforçar a importância do relatório de avaliação oftalmológica (presença ou ausência de RD e classificação) para seguimento dos pacientes diabéticos;
- ❖ Reforçar a importância da equipe multidisciplinar na propagação das informações sobre o risco da incapacidade gerada pela baixa visual/cegueira no paciente diabético;
- ❖ Propor um projeto de capacitação aos profissionais da ESF através de aula teórico-prática para mudanças efetivas de conduta frente à retinopatia diabética (RD);
- ❖ Sugerir descomplicada triagem preventiva da Acuidade Visual ao agente comunitário;
- ❖ Sugerir mudanças e implementações ao SUS, através das Secretarias de Saúde, para classificação e agilidade no tratamento da RD e outras patologias, contribuindo para minimização da perda visual.





## 5. REVISÃO DA LITERATURA

### 5.1 ENTENDENDO O DIABETES MELLITUS

Segundo a Organização Mundial da Saúde (1999), o termo "*diabetes mellitus*" (DM) descreve uma desordem metabólica de etiologia múltipla caracterizada por hiperglicemia crônica com distúrbios de carboidratos, gorduras e proteínas, resultante de um defeito no metabolismo da secreção de insulina, da ação da insulina, ou ambos. Esta hiperglicemia crônica da diabetes está associada a danos em longo prazo, disfunção e falência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION - ADA, 2012, WHO 2016).

Segundo A WHO (2016), a prevalência global é de que 422 milhões de pessoas adultas têm diabetes e que 1,5 milhões de óbitos em todo o mundo estejam diretamente relacionados a DM.

Em relação à renda, a prevalência estimada de DM, os países de baixa renda apresentaram uma menor prevalência (8% para ambos os sexos), e os países de renda média alta apresentaram uma maior (10% para ambos os sexos).

No ano de 2008, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) foram responsáveis por 63% de um total de 57 milhões de mortes no ocorridas no mundo. Atualmente, o diabetes mellitus, hoje, é considerado uma epidemia mundial, que apresenta um grande impacto na sociedade, bem como, em seus sistemas de saúde (WHO, 2015).

Para o desenvolvimento da diabetes, vários processos patogênicos se apresentam, indo desde uma destruição autoimune das células beta do pâncreas,

com conseqüente deficiência de produção de insulina, até anormalidades que possam levar à resistência à ação da insulina. A ação deficiente da insulina nos órgãos alvo é responsável pelas anormalidades no metabolismo dos carboidratos, gorduras e proteínas. Esta ação ineficiente resulta na secreção inadequada de insulina e/ou respostas teciduais diminuídas à insulina em um ou mais pontos na complexa via da ação hormonal (ADA, 2006).

Pessoas idosas com diabetes possuem um risco duplicado de terem um acidente vascular cerebral (BODEN-ALBALA et al., 2008). O diabetes é considerado a principal causa de insuficiência renal em muitas populações, tanto nos países desenvolvidos, como em desenvolvimento. As amputações de membros inferiores são pelo menos 10 vezes mais comuns em diabéticos quando comparados aos indivíduos não-diabéticos, nos países desenvolvidos, sendo que a metade de todas as amputações não traumáticas dos membros inferiores é devido à diabetes (ICKS et al., 2009, WHO 2012).

Nos países desenvolvidos a diabetes é uma das principais causas de deficiência visual (FREITAS, 2012; WHO, 2015), e, para cada paciente diabético cego uma pessoa da família para de trabalhar, diminuindo a entrada de capital no meio familiar, diminuindo a contribuição social e de impostos e sobrecarregando o sistema previdenciário (ÁVILA, 2015). Os custos de pacientes diabéticos são pelo menos duas a três vezes maiores quando comparados aos recursos de saúde destinados às pessoas que não têm a doença. Em alguns orçamentos nacionais, a diabetes pode ser responsável por até 15% dos mesmos. Os efeitos da diabetes mellitus incluem danos em longo prazo, disfunção e falência de vários órgãos (ZHANG et al., 2010), retinopatia diabética, além do aumento da incidência da doença aterosclerótica cardiovascular, arterial periférica e doença vascular cerebral. Hipertensão e anormalidades do metabolismo das lipoproteínas também estão

frequentemente associados ao diabetes (ADA, 2012).

Estima-se que no Brasil exista por volta de 14,3 milhões de portadores de diabetes, sendo considerado o quarto país em número de diabéticos entre 20-79 anos (tabela 2), onde quase metade dos pacientes diagnosticados desconhece a doença, quando do seu diagnóstico. Como já mencionado a prevalência aumenta com a idade, atualmente mostrando-se maior incidência entre as mulheres (VIGITEL, 2015).

Tabela 1. Países com mais pessoas com diabetes (em milhões de pessoas, na faixa etária de 20-79 anos) – ranking de 2015:

		<b>2013</b>	<b>2015</b>	<b>2040 (projeção)</b>
1	China	98,4	109,6	150,7
2	Índia	65,1	69,2	123,5
3	Estados Unidos	24,4	29,2	35,1
4	Brasil	11,9	14,3	23,3
5	Rússia	10,9	12,1	12,4
6	México	8,7	11,5	20,6
7	Indonésia	8,5	10	16,2
8	Egito (9º em 2013)	7,5	7,8	15,1
9	Japão (10º em 2013)	7,2	7,2	(não divulgado)
10	Bangladesh (não estava na lista em 2013)	—	7,1	13,6

Fonte: *International Diabetes Federation, 2015.*

O aumento dos níveis glicêmicos (hiperglicemia) nos pacientes diabéticos pode causar os mais variados sintomas, incluindo poliúria (aumento no número de vezes do ato de urinar), polidipsia (aumento da sede), emagrecimento, polifagia (aumento da fome) e turvação visual, bem como comprometimento do crescimento e suscetibilidade a certas infecções. A hiperglicemia acentuada aguda pode acarretar

em consequências fatais como quadros de cetoacidose ou a síndrome hiperosmolar não cetótica. Já, em longo prazo pode causar complicações como a retinopatia com perda potencial de visão, nefropatia (acometimento dos rins) levando à falência renal, neuropatia (acometimento dos nervos) periférica com risco de úlceras nos pés, amputações e neuropatia autonômica, causando sintomas, gastrointestinais, geniturinários, cardiovasculares e disfunção sexual (ADA, 2006).

O grau de hiperglicemia (se houver) pode mudar ao longo do tempo, dependendo da extensão do processo de doença subjacente. Pode, inclusive, não ter progredido o suficiente para causar hiperglicemia ou mesmo causar glicemia de jejum alterada (IFG) e / ou intolerância à glicose (IGT) sem cumprir os critérios para o diagnóstico da diabetes. A atribuição de um tipo de diabetes para um indivíduo depende frequentemente das circunstâncias presentes no momento do diagnóstico, e muitas pessoas diabéticas não se incluem em uma única classe. Uma pessoa com diabetes mellitus gestacional (DMG) pode continuar a ser hiperglicêmico após o parto e pode ser determinada a ter, de fato, diabetes do tipo 2, por exemplo. Por outro lado, uma pessoa que adquire a diabetes devido a grandes doses de corticoides exógenos, pode tornar-se normoglicêmica uma vez que os glicocorticoides são interrompidos. Porém, poderá posteriormente desenvolver a doença anos mais tarde, após episódios recorrentes de pancreatite (ADA, 2012, BOSCO, 1994).

## 5.2 CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS

A diabetes pode ser classificada do seguinte modo, de acordo a American Diabetes Association (2012):

- Tipo 1 ou imuno-mediada (destruição de células beta pancreáticas, geralmente levando a deficiência absoluta de insulina), que pode ser imuno-mediada ou idiopática;
- Tipo 2 (resistência à insulina com deficiência relativa de insulina ou um defeito secretor com resistência à insulina);
- Outros tipos específicos
- Gestacional Os doentes com qualquer forma de diabetes podem requerer tratamento com insulina, em algum momento da sua doença. Portanto, a utilização ou não de insulina não pode, por si só, classificar o paciente (ADA, 2012).

### 5.2.1 Diabetes Tipo 1

Na diabetes tipo 1 (DMT1) imuno-mediada é uma doença complexa podendo apresentar várias mutações genéticas (WHO, 2006). Nesta, há uma destruição das células beta do pâncreas, causando uma absoluta deficiência de insulina. Nesta forma da doença, o que representa apenas 5-10% das pessoas com diabetes, anteriormente englobadas pelos termos insulino-dependente, ou diabetes infanto-juvenil, existe uma destruição celular autoimune das células beta pâncreas. Geralmente ocorre na infância e adolescência, mas pode ocorrer em qualquer idade, mesmo a partir da oitava/ nova década de vida (ADA, 2012).

Evidências sorológica de processos patológicos autoimunes que ocorrem nas ilhotas pancreáticas e em marcadores genéticos são capazes de predizer os

indivíduos com maior risco de desenvolver este tipo de diabetes. Marcadores da destruição imunológica das células beta do pâncreas incluem auto-anticorpos de células das ilhotas pancreáticas, os auto-anticorpos para a insulina, auto-anticorpos para GAD (GAD65) e auto-anticorpos para as tirosinas fosfatases IA-2 e IA-2b. Um e, geralmente, mais desses anticorpos estão presentes em 85-90% dos indivíduos quando em jejum é hiperglicemia inicialmente detectada. Além disso, a doença tem associações de HLA fortes, com a ligação a DQA e DQB genes, e é influenciada pelos genes DRB. Estes HLA-DR/DQ podem tanto predispor ou ter ação protetora (ADA, 2012).

A taxa de destruição de células beta no DMT1 é bastante variável, sendo rápida em algumas pessoas (principalmente crianças e adolescentes) e lenta em outros (principalmente nos adultos). Alguns pacientes, especialmente crianças e adolescentes, podem apresentar cetoacidose como a primeira manifestação da doença. Outros apresentam uma hiperglicemia de jejum modesta, que pode tornar-se severa rapidamente, chegando até cetoacidose, na presença de infecções ou situações de stress. Os adultos podem manter função pancreática residual das células beta, suficiente para prevenir cetoacidose (ADA, 2012)

Fatores ambientais que ainda estão mal definidos estão relacionados a destruição autoimune das células B e há múltiplas predisposições genéticas. Apesar de raramente os pacientes serem obesos quando se apresentam com este tipo de diabetes, a presença de obesidade não é incompatível com o diagnóstico. Estes pacientes são também propensos a outras desordens autoimunes, como por exemplo a Doença de Graves, tireoidite de Hashimoto, Doença de Addison, vitiligo, doença celíaca, hepatite autoimune, miastenia e anemia perniciosa (ADA, 2012).

Algumas formas do DMT1 não têm etiologia conhecida. Sem nenhuma

evidência de autoimunidade, uma minoria apresenta baixos níveis permanentes de insulina e têm propensão a cetoacidose, sendo chamada de idiopática. A grande maioria dos pacientes são de ascendência africana ou asiática, possuindo herança genética muito forte e estes sofrem cetoacidose episódica. Não há evidência imunológica para autoimunidade de células beta e também não são associadas ao HLA. A exigência absoluta para terapia de reposição insulínica nos pacientes afetados pode se alternar (ADA, 2012) e a associação da presença dos sinais e sintomas clínicos com um exame anormal (glicose plasmática maior ou igual a 7mmol/L ou 125mg/dl ou glicose plasmática maior ou igual a 11,1mmol/L ou 200mg/dl) duas horas após a ingestão de bebida com 75g de glicose fazem o diagnóstico. Em um doente sem sintomas clássicos, dois testes anormais, em dias diferentes, confirmam o diagnóstico. E, no seguimento, a dosagem de HbA1C é o melhor exame para se conhecer a realidade do controle dos últimos 2-3 meses (WHO, 2011).

A insulina injetável é necessária para o tratamento, com diferentes combinações ao longo da vida, inclusive com múltiplas aplicações diárias, podendo ser de dura ou longa duração, dependendo do quadro de cada paciente, analisado individualmente. Outro recurso mais atual para o controle do DMT1 são as bombas de infusão de insulina ou sistema de infusão continuada de insulina (SICI), com liberação contínua de insulina (basal) e/ou por meio de pulsos (*bolus*) no horário das refeições ou para corrigir a hiperglicemia, que além de evitar a hipoglicemia noturna e matinal, permite maior flexibilidade ao paciente (SBD, 2014-2015). Os estudos não comprovam a superioridade da bomba de insulina X aplicações múltiplas diárias, porém, recentes estudos mostram melhor controle glicêmico com o uso da bomba de insulina (BERGENSTA, 2010; ADA, 2014-15). Os hipoglicemiantes orais também podem ser usados em casos específicos e o tratamento visa o alívio dos sintomas e a



prevenção das complicações causadas pelo *diabetes mellitus*, como neuropatia, retinopatia, doenças cardiovasculares, entre outras (WHO, 2011; ADA, 2015). Na gestação, a mulher diabética T1 que apresenta retinopatia diabética, deve ser acompanhada pelo oftalmologista pois a gestação está associada a piora progressiva da RD. Os principais motivos são a dificuldade do controle metabólico, alterações hormonais e hemodinâmicos gestacionais e esforços devem ser feitos para o bom controle.

A educação do paciente diabético T1 e T2 sobre sinais e sintomas gerais tanto de hipoglicemia quanto de hiperglicemia como: palpitações, sudorese fria, tremores, sonolência, tontura, são fundamentais para que os mesmos sejam capazes de reconhecer as alterações glicêmicas para poderem preveni-las evitar estados que podem ser fatais. Além disso, a orientação dietética é de grande importância, assim como a atividade física regular para o controle adequado da doença. King (1998) já reforçava que a criação de grupos de apoio, poderia ajudar no processo de controle da doença através de troca de experiências e medidas educacionais e auto-monitoramento com glicosímetro para a prevenção de estados hipo/hiperglicêmicos.

### 5.2.2 Diabetes Tipo 2

A diabetes Tipo 2 (DMT2) é o tipo mais comum e representa 90% dos casos de diabetes do mundo. Inicialmente era denominada diabetes não insulino-dependente. Geralmente se desenvolve na idade adulta estando relacionada à obesidade, alimentação inadequada, ao sedentarismo, podendo ocorrer também em

crianças e adolescentes, faixa etária onde vem se observando crescimento da doença.

Caracteriza-se por defeito na secreção de insulina, geralmente como uma contribuição da resistência periférica à insulina. Engloba tanto os indivíduos que apresentam resistência à insulina quanto os que possuem deficiência relativa (e não absoluta) de insulina, ao menos inicialmente. Na grande maioria das vezes estes indivíduos não necessitam de administração de insulina e o uso de hipoglicemiantes orais, associados a dieta adequada, emagrecimento e atividade física são capazes de controlar a doença. Embora a etiologia da DMT2 não seja conhecida, a destruição auto-imune das células beta não ocorre. A predisposição genética é reconhecida como fator causal, ainda que complexa e mal definida.

Pacientes obesos e/ou aqueles com aumento da gordura abdominal (que aumenta com a idade) podem ter maior resistência periférica à insulina. Nestes, raramente há cetoacidose e a gestação, idade, falta de atividade física e obesidade podem compor a “Síndrome Metabólica”, uma associação com hipertensão arterial, dislipidemia e obesidade central. Os pacientes DMT2 possuem risco aumentado para complicações micro e macrovasculares (ADA, 2006/2012) e os sinais incluem poliúria, polidipsia, polifagia emagrecimento inexplicável, parestesia de extremidades, infecções recorrentes e alterações visuais, sendo o diagnóstico semelhante no DMT1. Testes de screening em grupos de alto risco (maiores de 45 anos, IMC maior que  $25\text{kg/m}^2$ , hipertensos, dislipidêmicos, podem ajudar no diagnóstico mais precoce (WHO, 2010).

O objetivo do tratamento é o alívio dos sintomas, prevenção e normalização dos índices glicêmicos, realizados através de dieta, hipoglicemiantes orais, insulino terapia isolados ou associados e mudança no estilo de vida.

## 5.3 Outros Tipos Específicos de Diabetes

### 5.3.1 Relacionada à Doenças Endócrinas

O hormônio do crescimento, glucagon, epinefrina e o cortisol, além de vários outros, antagonizam com a ação da insulina gerando hiperglicemia. O excesso destes hormônios, por exemplo na acromegalia, Síndrome de Cushing, glucagonom, feocromocitoma, podem causar diabetes. Ocorre em indivíduos com defeitos na secreção de insulina preexistentes e geralmente se resolve com o controle do excesso de hormônio (ADA, 2012).

### 5.3.2 Defeitos Genéticos da Células-Beta do Pâncreas

Os defeitos monogénéticos na função das células-beta estão associados às várias formas de diabetes, sendo frequentemente caracterizados pelo aparecimento de hiperglicemia em idade precoce (geralmente antes dos 25 anos), onde há secreção diminuída de insulina com defeitos mínimos ou não na ação da insulina. Possuem padrão autossômico dominante com anormalidades em seis loci genéticos em diferentes cromossomos identificados até o momento (ADA, 2012).

Mutações no cromossoma 12 – em um fator de transcrição denominado de fator nuclear de hepatócito (HNF) – representam as formas mais comuns. A segunda

forma está associada a mutações no gene do cromossomo glucoquinase 7p e resulta em um defeito na molécula glucoquinase, que converte a glicose em glucose-6-fosfato, cujo metabolismo desta estimula a secreção de insulina pelas células beta. Assim, a glucoquinase serve como um “sensor” de glicose nas células beta do pâncreas e, devido a defeitos no gene glucoquinase, aumento nos níveis de glicose plasmática são necessários para induzir níveis normais de secreção de insulina (ADA, 2012).

### 5.3.3 Doenças Exócrinas do Pâncreas

Qualquer processo inflamatório, infeccioso e/ou carcinomas que agridam o pâncreas podem causar diabetes, como pancreatite, trauma, infecção e/ou carcinoma pancreático.

### 5.3.4 Defeitos Genéticos na Ação da Insulina

Resultam a partir de determinada anomalia genética da ação da insulina e sendo causas incomuns de diabetes. As alterações metabólicas associadas às mutações no receptor da insulina podem variar desde hiperinsulinemia e hiperglicemia leve até diabetes grave (ADA, 2012).

Alguns indivíduos com estas mutações podem apresentar *acantose nigricans*.

As mulheres podem apresentar ovários policísticos e estar virilizadas. Leprechaunismo e Síndrome de Rabson Mendenhall são síndromes pediátricas que apresentam mutações no gene do receptor de insulina com subsequente alteração na função deste receptor e resistência externa à insulina (ADA, 2012).

### 5.3.5 Doenças Induzida por Drogas

Várias drogas podem provocar alteração na secreção de insulina precipitando o diabetes, como: glicocorticoides, tiazídicos, ácido nicotínico, entre outras.

### 5.3.6 *Diabetes mellitus* Gestacional

A diabetes gestacional se caracteriza pela hiperglicemia diagnosticada na gravidez de mulheres em diagnóstico prévio de diabetes. Seu mecanismo de ação ainda é desconhecido, mas a ação de hormônios durante a gravidez parece interferir na ação da insulina. A resolução geralmente ocorre seis semanas após o parto, podendo persistir.

A DG pode causar malformações congênitas, aumento do peso do recém-nascido, aumento da mortalidade perinatal além do risco aumentado de desenvolver diabetes durante a vida. A poliúria e a polidipsia são sintomas mais comuns, facilmente confundidos com a gravidez, dificultando o diagnóstico. Aumento anormal do peso fetal nos exames pré-natal deve ser um fator de suspeição (ADA, 2004;

WHO, 2011). O diagnóstico é feito através do teste de tolerância a glicose, após uma glicemia em jejum e uma glicemia duas horas após ingestão de glicose 75g. A hiperglicemia em jejum (IFG) e o teste de intolerância a glicose (IGT) são considerados testes confirmatórios de diagnóstico. O tratamento é realizado com dieta, hipoglicemiantes orais ou insulino-terapia, se necessário (ADA, 2004; TAKAO, 2009; WHO, 2011).

Na revisão da literatura acerca do diabetes, esta aponta que o cuidado do DM praticado na Atenção Primária à Saúde deve ser feito dentro de um sistema de saúde organizado em rede, em que uma equipe multidisciplinar atue de maneira integrada, tendo como alicerce do cuidado o nível primário de atenção à saúde (a “porta de entrada” para o SUS).

Na Atenção Primária à Saúde (APS – ESF) são utilizadas intervenções com enfoque individual e coletivo, visando atender os problemas mais comuns da população, entre eles as DCNTs, as quais, por envolverem causas múltiplas, requerem uma atenção integral (BRASSAROLA, 2014).

As oficinas educativas em DM realizadas pelos profissionais de saúde funcionam como importante dispositivo para o cuidado em saúde, sendo uma arma de grande importância na integração da equipe para a promoção e educação em DM. Estas focalizam o autocuidado relacionado à doença, valorizando a condição de a pessoa compreender e avaliar a sua condição. Desta forma, proporciona-se apoio integral (apoio emocional, clínico, ampliação de conhecimentos e habilidades) para que a pessoa alcance os objetivos, ou seja, descobrir e desenvolver a autonomia para controlar a sua doença (BRASSAROLA, 2014).

Outro estudo (SAÚDE, 2015), na perspectiva do cuidado empoderador, pauta pela participação ativa e interação, através da parceria entre o usuário, profissional e família, aumentando a probabilidade no alcance do sucesso nas ações desenvolvidas no DM. Esclarece que as ações desenvolvidas devem estimular a confiança mútua e a co-responsabilidade (na parceria as pessoas envolvidas são beneficiadas pelas trocas de conhecimento e de experiência de vida. Constatou-se que, ressaltando o cuidado co-responsável e a produção de autonomia, o novo modelo de saúde para condições crônicas abrange uma estrutura que deve incluir uma aliança entre usuários, familiares, equipes de saúde, instituições e comunidade, auxiliando na prevenção e contensão de agravos das doenças crônicas.

A utilização de práticas educativas – realizadas por uma equipe de saúde - tem por intuito melhorar o conhecimento das pessoas sobre o DM, assim como incentivá-las a ter hábitos de vida saudáveis (fatos que melhoram a sua qualidade de vida, aumentando a sua autonomia perante a patologia).

Isto posto, os programas voltados para educação em DM com a finalidade de evitar possíveis complicações são indispensáveis, pois o DM ainda representa uma patologia de grande morbimortalidade no mundo e o Brasil, existindo sempre a necessidade de novos estudos que contemplem ações que possibilitam melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com DM, retardando o aparecimento das complicações, principalmente as crônicas.

Estudos realizados na Saúde da Família em Ribeirão Preto/SP refere que além da atenção aos aspectos técnicos do Diabetes - manutenção dos níveis glicêmicos e do monitoramento das complicações decorrentes da doença - as atividades realizadas pela equipe de saúde na APS devem também considerar os aspectos emocionais decorrentes da patologia. Torna-se importante a compreensão

da repercussão de uma doença crônica para o próprio sujeito e para a sua família, para que assim seja planejado um plano de tratamento para o controle do Diabetes e para a prevenção das suas complicações. O plano de tratamento também deve integrar os familiares, considerados importantes para a adesão do indivíduo ao tratamento. Somente de maneira integrada e articulada é que se consegue refletir sobre a controle adequado e, como consequência, a melhor qualidade de vida para pessoas com DM (SILVA et al, 2010).



## 5.4 CONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA

A retinopatia diabética (RD) é o acometimento da retina, a camada nervosa do fundo do olho, causada pelas elevadas taxas de glicose na corrente sanguínea – uma consequência do controle inadequado da diabetes e do tempo da doença. A RD é a 3ª maior causa de morte no Brasil e a causa mais frequente de cegueira adquirida.

Embora a cegueira seja um evento pouco frequente na população geral diabética (aproximadamente 20/100.000/ano) segundo GENZ et al.(2010), em recente estudo publicado por LEASHER et al (2016), onde realizaram uma meta-análise entre 1990 e 2010 dos estudos publicados pelo Global Burden of Disease Study (GBD, sobre a incidência de cegueira e/ou baixa visual severa em consequência do DM, os autores obtiveram uma estimativa de 32.4 milhões de cegos e 191 milhões de pessoas com deficiência visual severa (DVS), sendo 0,8 milhões de cegos e 3,7 milhões de DVS devido ao diabetes.

Segundo a meta-análise, houve um alarmante aumento do número de cegos e DVS, passando de 2,1% e 1,3% em 1990, a 27% e 64% de cegos e DVS em 2010, respectivamente. O diabetes foi responsável por 2.6% de todas as causas de cegueira em 2010 e 1.9% de DVS em todo o mundo, um aumento exponencial do número de casos. Dentre os casos de cegueira de uma forma geral, a catarata continua sendo a principal causa em todo o mundo, ou seja, 33,4% de cegos e 18,4% de DVS (KHAIRALLAH M et al, 2015). Na DM, a perda de acuidade visual é comum após 7-10 anos de diagnóstico, acontecendo em 20% a 40% dos pacientes mais idosos e, repetidamente, vem-se ressaltando o enorme impacto psico-social-

previdenciário dos pacientes diabéticos (MOSS; KLEIN, 1994; ZIMMET, 2001; PATIL, 2011).

É assintomática nas suas fases iniciais, não sendo possível detectá-la sem a realização de fundoscopia (exame do fundo de olho). Após 20 anos do diagnóstico, quase todos os indivíduos com DM tipo 1 e mais do que 60% daqueles com DM tipo 2 apresentam alguma forma de retinopatia. Dos indivíduos com DM tipo 2, 4% apresentam retinopatia no momento do diagnóstico, sendo que 4% a 8% já apresentam perda de acuidade visual (UK PROSPECTIVE DIABETES STUDY, 1998; KOHNER et al., 1998). Além dos fatores de risco previamente citados para doença microvascular para a retinopatia, pode-se adicionar a presença de nefropatia (BOELTER et al., 2006; KAUFMAN, 2009, ROS, 2013) e a gestação (THE DIABETES CONTROL AND COMPLICATIONS TRIAL RESEARCH GROUP - DCCT, 2000).

Sobre a gravidez, as mulheres diabéticas que pretendem e planejam engravidar devem ser alertadas sobre os riscos de piora da retinopatia diabética (DCCT, 2000). Nestes casos, a avaliação da retina deve ser feita antes da gravidez, no primeiro, segundo e terceiro trimestres, em geral. Porém, o acompanhamento na gravidez deverá ser estabelecido de acordo com as alterações observadas, devendo ser mais frequente se a paciente mostrar alterações retinianas ou desenvolver hipertensão arterial. As mulheres cujo diabetes se inicia na gravidez (diabetes gestacional) não necessitam necessariamente ser rastreadas para retinopatia diabética.

A hiperglicemia crônica provoca na retina lesões nas paredes vasculares com perda do tônus vascular, tornando-as incompetentes com o passar dos anos, provocando alteração do fluxo sanguíneo, aumento da permeabilidade vascular com

subsequente extravasamento e edema da retina e da mácula, obstrução vascular, isquemia, formação de vasos imaturos (neovascularização compensatória) que podem se romper levando a hemorragias, descolamento de retina e muitas vezes a perda total da visão. BOSCO (2005).

A retinopatia pode ser classificada em:

- retinopatia não proliferativa leve
- retinopatia não proliferativa moderada ou avançada
- retinopatia proliferativa
- retinopatia proliferativa severa

Na retinopatia diabética leve, podem aparecer discretos microaneurismas e microhemorragias e, não há acometimento da mácula por edema - edema macular diabético (EMD). A mácula é a região central da retina onde estão localizadas as células fotorreceptoras, predominantemente os cones, sendo a principal responsável pela visão; é na mácula, mais especificamente, na fóvea, onde se processam as funções da visão como a percebe uma pessoa normal: visão de detalhes, leitura, reconhecimento. Qualquer alteração nesta região se torna responsável pela baixa de visão. Dessa forma, cronicamente, se não tratado o EMD, este pode levar a perda central da visão, caso o tratamento for instituído tardiamente ou se não houver tratamento. Assim a presença de EMD é dos indicativos de prioridade de tratamento.

O edema macular diabético (EMD) é definido como a presença de qualquer espessamento da retina ou exsudatos duros por acúmulo de lipoproteínas e lipídios nas camadas plexiforme interna e externa da retina, com um diâmetro de 1.500 micrômetros do centro da fóvea ou a partir do centro da mácula. Quando até a 500 micra do centro da fóvea, é classificado de edema macular clinicamente significativo e caracteriza-se pelo acúmulo de líquido nesta região, decorrente do aumento da

permeabilidade dos vasos capilares provocada pelos níveis elevados de glicemia. Se levarmos em consideração todos os pacientes com diabetes, pelo menos 10% destes irão desenvolver EMD ao longo da vida.

O EMD está associado a três fatores: a gravidade da retinopatia, ao tipo de diabetes e à duração da doença. De acordo com a gravidade da RD, a proporção de pacientes que desenvolve EMD é 3% para pacientes com RD proliferativa leve, 40% para os com RD proliferativa de moderada a grave e até 71% para aqueles com RD grave. Em relação à duração da doença-desenvolvimento de EMD, a proporção é de 7 a 10% dos pacientes com DM tipo I diagnosticados há mais de 10 anos e 25 a 30% para os diagnosticados há mais de 20 anos (SUKHAR, 2007). Em pacientes com DMT1, com diagnóstico há menos de 8 anos de doença, o aparecimento de EMD é raro (FUNATSU, 2003), e, nos pacientes com DMT2, existe uma relação entre o uso de insulina e surgimento do edema onde a incidência de EMD é de 10% naqueles com mais de 10 anos de diabetes e 30-35% naqueles com mais de 20 anos (SBD, 2015). Nos pacientes não-insulino-dependente, a incidência de EMD é menor, ocorrendo em 5% dos pacientes com DM diagnosticados há 10 anos e, cerca de 15% com mais de 20 anos desenvolvem EMD.

Ainda, o edema macular clinicamente significativo pode ser classificado em 3 subgrupos, de acordo com o grau de gravidade: a) leve, quando há algum espessamento da retina (mais de 500 micra a partir do centro da mácula) ou exsudatos duros no polo posterior distante da mácula; b) moderado, quando o espessamento da retina ou a presença de exsudatos duros estão próximos do centro da mácula, mas não envolvendo o centro (menos de 500 micra do centro da fóvea); e c) grave, quando o espessamento da retina e os exsudatos duros envolvem o centro da mácula.

O risco de perda da visão na retinopatia não proliferativa grave é semelhante ao da proliferativa, ambas devendo ser tratada com a fotocoagulação com raios laser. O edema macular, também tratável, é outra complicação ocular do diabetes associada à diminuição importante da acuidade visual e pode acometer pessoas em todas as fases da retinopatia, como discutiremos mais adiante (CIULLA; AMADOR; ZINMAN, 2003).

O objetivo do rastreamento da RD é o diagnóstico precoce de retinopatia, uma vez que existe tratamento efetivo quando o diagnóstico e o tratamento são realizados em tempo útil. No **DMT1**, o rastreamento da RD deve ser realizado em adultos ou crianças maiores de dez anos **após cinco anos do diagnóstico do diabetes e a partir de então, anualmente** [Grau de Recomendação B]. No **DMT2**, o rastreamento deve iniciar no momento do diagnóstico e, da mesma forma do **DMT1, a partir de então, anualmente.** [Grau de Recomendação B] (ADA, 2013). A periodicidade de avaliação e rastreamento é de fundamental importância para assegurar a relação de custo-efetividade do tratamento e este rastreamento deve ser realizado anualmente. Na presença de retinopatia, o intervalo de avaliações é determinado caso a caso, mas é recomendado que seja realizado com maior frequência (ADA, 2013).

O controle e seguimento da retinopatia diabética é realizado principalmente através do exame do “fundo de olho” (fundoscopia), ou seja, avaliação da retina com a utilização do oftalmoscópio direto ou indireto, com ou sem dilatação da pupila e, através de aquisição de fotografias da retina (retinografia). A retinografia é considerada o método com sensibilidade e especificidade mais adequado (>80% e >95%, respectivamente), segundo o SCOTTISH INTERCOLLEGIATE GUIDELINES NETWORK (2010). A fundoscopia direta, com oftalmoscópio ou lente de

biomicroscopia, segundo este estudo, também tem menor sensibilidade e maior dificuldade quando realizada por outras especialidades e até mesmo pelo oftalmologista geral do que pelo retinólogo. Mas a escolha depende da disponibilidade de recursos, do profissional executante e do tipo de acesso possível ao paciente.

Independente do método de avaliação, é importante o compartilhamento dos achados entre o oftalmologista e os profissionais da atenção básica (médicos, endocrinologistas) que acompanham o paciente para que os achados sejam correlacionados à doença (DM) e sua evolução, propiciando seguimento adequado, readequação de medicação e prevenção de complicações (SCHORR SG et al, 2016). Modelos semelhantes ao nosso PSF no Canadá mostraram que o trabalho mais efetivo e sequencial dos agentes de saúde (médico, enfermeiro, agente comunitário, nutricionista) podem promover melhora substancial nas taxas de hemoglobina glicada (HbA1C) e da pressão arterial em pacientes diabéticos, promovendo melhor controle da patologia e redução subsequente das complicações a médio/longo prazo (HEALTH QUALITY ONTARIO, 2009, WHO, 2011).

### 5.4.1 Tratamento da Retinopatia Diabética (RD)

O tratamento da RD busca controlar os fatores de risco previamente discutidos, reforçando-se o controle glicêmico e pressórico adequados [Grau de Recomendação A] (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2013) além do controle metabólico intensivo (HbA1c <7%), o qual reduz a taxa de progressão sub-clínica da retinopatia leve em 54% e previne em 76% o surgimento de retinopatia em pacientes com DM tipo 1 [GRADE B] (THE DIABETES CONTROL AND COMPLICATIONS TRIAL RESEARCH GROUP, 1993).

Ainda, sabe-se que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) mal controlada é um fator de estímulo da progressão da retinopatia e o manejo da HAS (com alvo menor de 150/85 mmHg) diminui a progressão da retinopatia (CAO, 2012, MATTHEWS et al., 2004; UK PROSPECTIVE DIABETES STUDY, 1998a/b; CHATURVEDI, 2008; al., 2006; SCHIRIER, 2002) [GRADE B]. Contudo, o tratamento mais intensivo da pressão não evidenciou benefício de forma consistente para desfechos mais importantes, como para desenvolvimento de hemorragia vítrea ou evolução para cegueira (CHEW et al., 2010).

Além do controle adequado da glicemia e da pressão arterial, os pacientes com retinopatia grave ou proliferativa e/ou suspeita de edema macular diabético **devem** ser encaminhados para o oftalmologista para avaliação da necessidade de fotocoagulação ou mais recentemente, com o uso de antiangiogênicos e/ou implante de liberação lenta de dexametasona. A fotocoagulação com laser de argônio para o tratamento da retinopatia diabética proliferativa, como já bem evidenciado em estudos clínicos randomizados, reduzindo o risco de cegueira em 90% em cinco e a índice de perda visual por edema de mácula em cerca de 50% (THE DIABETIC RETINOPATHY STUDY RESEARCH GROUP, 1976; 1979; ETDRS RESEARCH

GROUP, 1991a), sendo um dos principais e mais baratos modos de tratamento disponíveis.

Apesar de não ser uma urgência, o tratamento é emergencial neste estado (RDP) e deve ser realizado em tempo adequado para se obter resultado satisfatório. A chance destes pacientes com RDP perderem a visão num curto período de tempo é de 25 a 50%, a menos que se proceda à fotocoagulação (LESSE, 2016). Os efeitos colaterais decorrentes do tratamento com raios laser consistem em escotomas centrais – áreas sem visão no campo visual levando a dificuldade/incapacidade para leitura, da visão de cores e adaptação claro/escuro, aceleração da catarata e principalmente, perda significativa da visão periférica com diminuição do campo visual. Nos casos onde há sangramento para a cavidade vítrea (hemorragia vítrea) onde não é possível realizar a fotocoagulação, a cirurgia de vitrectomia está indicada, seguida de fotocoagulação per ou pós-operatória. A vitrectomia também é indicada quando áreas de tração entre o vítreo e a retina (tração vítreo-retinianas ou descolamento em tenda) causando seu descolamento ou edema macular (BAVSAR, 2006). A cirurgia vítreo-retiniana (vitrectomia), quando bem indicada pode ser salvatória como mostra maior estudo realizado pelo DRVS (Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study - DRVS, 1988).

Novas estratégias no tratamento da proliferação vascular da retina por meio de substâncias inibidoras da angiogênese e da permeabilidade mediada pelo VEGF, cuja expressão se encontra bastante aumentada no diabético e na retina, como o uso dos antiangiogênicos (Anti-VEGFs) tem como objetivo reduzir ou evitar a proliferação vascular da retina sem as sequelas da fotocoagulação a laser e têm sido utilizados mais recentemente. São medicamentos capazes de diminuir a permeabilidade e inibir o crescimento de vasos sanguíneos anômalos, que crescem sobre a retina, provocando edema e reduzindo a chegada do estímulo visual ao



fundo do olho (AIELLO, 1995; AVERY, 2006; OSSADON, 2014; KOROBELNIK,2015; ROSS, 2016).

Mais recentemente aprovado no Brasil, o implante de liberação lenta, ambos capazes de diminuir o processo inflamatório crônico provocado pela retinopatia diabética e, com isso, tratar o edema macular diabético (HERRERO-VANNELL, 2011; FRASER-BELL, 2015). Aos antiangiogênicos, porém, somam a sua ação a capacidade reduzir o crescimento vascular e dessa forma, minimizar o risco de descolamento de retina. Estudos do DRCR.net (2008; 2013) sugerem que pode haver a possibilidade ainda dos antiangiogênicos promoverem melhora da perfusão (WELLS, 2016). Ainda, parece haver indícios que a presença exacerbada de interleucinas no vítreo de pacientes diabéticos pode ser fatores agravante e determinante na progressão da retinopatia diabética (CHEMYKH, 2014) e a cirurgia precoce de vitrectomia poderia interromper esta evolução. Contudo, estudos do DRCR.net estão em andamento.

Contudo, nenhuma das técnicas de tratamento revertem uma perda visual que já ocorreu, e mais uma vez, reforçamos que o dano instalado **não é** reparado e a recuperação visual não é total, ou seja, pode levar a uma melhora parcial para manter a “qualidade de vida” em alguns casos.

No modelo atual do SUS Brasil, o acesso ao SUS é fácil, mas o tempo de espera para as consultas é muito longo, constituindo-se um entrave para a prevenção e tratamento da retinopatia diabética (RD), segundo estudo de ANDRADE (2008). No modelo atual, o paciente é encaminhado ao oftalmologista da rede, que após a avaliação fundoscópica e na presença de alterações compatíveis com RD, devolve o paciente à rede para encaminhá-lo ao retinólogo (oftalmologista com sub-especialização em doenças da retina; retina e vítreo) para então dar

andamento a propedêutica adequada e tratamento. A longa espera para o atendimento inicial, somada a ainda mais longa espera subsequente – uma vez que há poucas instituições nível terciário credenciadas para o atendimento de retina, ou seja, baixa oferta. Acrescente-se a isso que o número de atendimento, procedimentos e exames complementares da retina (exames contrastados da retina, tomografia de coerência óptica/OCT) de retina também têm restrição de oferta, apesar de incorporados à tabela SUS, gerando espera ainda mais demorada e aumentando a demanda reprimida. Em Ribeirão Preto/SP, os exames complementares e o tratamento da retinopatia diabética somente podem ser realizados no Hospital Estadual e no Hospital das Clínicas, mesmo havendo outros serviços credenciados junto ao SUS com capacidade para tal. Em relação ao tratamento, no Brasil, a fotocoagulação com raios laser é o tratamento disponível para a RD, seja no SUS ou convênios privados, e, apesar de grande valor no tratamento da RDP, este tratamento está desatualizado. Múltiplos estudos multicêntricos já comprovaram a eficácia do uso dos dispositivos de liberação lenta de dexametazona (Ozurdex®) e das injeções intra-vítreas de antiangiogênicos intra-vítreo como bevacizumabe, ranibizumabe e aflibercept no tratamento do edema macular, com melhora visual e preservação da visão, visto que promovem a reabsorção dos neovasos e ainda sinalizam melhora da perfusão tecidual, evitando, dessa forma, lesões permanentes em áreas ainda viáveis de retina como as provocadas pela panfotoagulação (PRP), com conseqüente perda do campo visual e/ou escotomas centrais, alteração na visão de cores e na visão noturna (BOYER, 2014; SCARAMUZZI, 2015). Porém, das modernas opções de tratamento para a RD, somente o Ozurdex® encontra-se mais recentemente no rol de tratamento dos convênios particulares ( desde junho/2016), mas nenhuma das duas modalidades encontram-se disponível pelo SUS. Ou seja, fornecemos tratamento desatualizado

aos nossos pacientes em todas as esferas, exceto no atendimento particular, onde a manutenção do tratamento é muitas vezes inviável pela necessidade de continuidade do mesmo.

Portanto, é imperativo que seja feito o diagnóstico da RD em suas fases iniciais antes que lesões que comprometem a visão tenham se instalado. A verificação de qualquer grau de RD exige uma avaliação complementar que deverá ser realizada em Centros de Referências e este trâmite precisa ser muito mais ágil que o do modelo atual.



## 6. CASUÍSTICA E MÉTODO

### 6.1 NATUREZA DO ESTUDO

Trata-se de um estudo qualitativo-descritivo, com delineamento transversal, realizado com equipes de Estratégia da Saúde da Família de dois municípios em estados brasileiros diferentes, Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA.

Estudos seccionais ou de corte transversal são aqueles que produzem “instantâneos” da situação de saúde de uma população ou comunidade com base na avaliação individual do estado de saúde de cada um dos membros do grupo, e também determinam indicadores globais de saúde para o grupo investigado. Segundo Rouquayrol (1994, p.86), a pesquisa transversal “é o estudo epidemiológico no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico e, atualmente, tem sido o mais empregado”.

A condução de um estudo transversal envolve como características as seguintes etapas, segundo Gordis (2004): definição de uma população de interesse; estudo da população por meio da realização de censo ou amostragem de parte dela, determinação da presença ou ausência do desfecho e da exposição para cada um dos indivíduos estudados.

De acordo com Minayo e Gomes (2012), "Pesquisa é a atividade básica da ciência na sua indagação e construção da realidade (...) embora seja uma prática teórica, vincula pensamento e ação. Ou seja, nada pode ser intelectualmente um problema se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática”.

Ainda segundo Minayo (2004, p.21): “A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de

realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”.

Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes.

Desta forma, a diferença entre abordagem quantitativa e qualitativa da realidade social é de natureza e não de escala hierárquica, tratando-se assim, de uma ferramenta fundamental no sentido de pensar a realidade. O debate em torno da pesquisa está longe de ser uniforme pois envolve realidades sociais, circunstâncias cotidianas e ideologias distintas.

## 6.2 CAMPO DE ESTUDO

A maior proporção de pobres ocorre nas regiões Norte e Nordeste e a menor proporção nas regiões Sul e Sudeste. As maiores quedas na proporção ocorreram nas regiões Sul e Nordeste.

Em 2005, segundo o PNAD 2005, as pessoas situadas nos 20% superiores da distribuição da renda (os mais ricos) apresentavam, em média, rendimentos 22 vezes mais elevados do que aqueles situados nos 20% inferiores (os mais pobres). Em termos regionais, as disparidades de renda são mais acentuadas nas regiões Nordeste e Centro-Oeste.

A proporção de analfabetos funcionais vem decrescendo ao longo da década, mas ainda se mantém em níveis elevados, mesmo na área urbana (19,3%, em 2005). No meio rural, quase a metade dos adultos (45,8%) tinha, em 2005, escolaridade inferior a quatro anos de estudo, proporção que variou de 56,7%, no Nordeste, a 29,5%, no Sul.

Sabendo que educação e nível de desenvolvimento humano se relacionam, e que, para um bom controle da diabetes é necessário conhecimento e educação a respeito da doença, levantamos a prevalência de Diabetes mellitus estimada em algumas capitais brasileiras, pensando em delinear nosso campo de estudo (tabela 2).

Tabela 2. Taxa estimada de prevalência de *diabetes mellitus*, ajustada por idade, na população de 30 a 69 anos, para o Brasil e algumas capitais brasileiras, 1998.

Local	Taxa (%)
Brasil	7,6
Belém	7,2
Fortaleza	6,5
João Pessoa	8,0
Recife	6,4
Salvador	7,9
Rio de Janeiro	7,5
São Paulo	9,7
Porto Alegre	8,9
Brasília	5,2

Fonte: Ministério da Saúde/Estudo multicêntrico sobre a prevalência do *diabetes mellitus* no Brasil, 1998 (Dados disponíveis em Vigitel, 2015).

Os dados acima se referem à população urbana das nove capitais listadas na tabela. A taxa média dos valores encontrados nessas cidades foi de 7,6%, variando de 5,2% em Brasília a 9,7% em São Paulo. No Nordeste, o índice de novos diagnósticos de diabetes no Nordeste foi de 8%. Dados não constantes da tabela indicam que, no cômputo geral, a prevalência foi aproximadamente igual em homens (7,5%) e mulheres (7,7%). Como esperado, as taxas aumentaram com a idade: 30-39 anos (2,7%), 40-49 anos (5,5%), 50-59 anos (12,7%) e 60-69 anos (17,4%). Outros dados de interesse são os seguintes: 46,5% dos diabéticos desconheciam a sua condição e 22,3% das pessoas sabidamente diabéticas não faziam qualquer tipo de tratamento (MS, 1998).

Levantamos ainda, como se vê na tabela 3, o percentual de indivíduos que referiram diagnóstico médico de diabetes na população adulta (tabela 3), segundo com os dados disponíveis no Vigitel, 2015.



Tabela 3. Percentual\* de indivíduos que referiram diagnóstico médico de diabetes no conjunto da população adulta ( $\geq 18$  anos) das capitais dos estados brasileiros e do Distrito Federal, por sexo, segundo idade e anos de escolaridade. Vigitel, 2015 **Secretaria de Vigilância em Saúde | MS**

Variáveis	Sexo								
	Total			Masculino			Feminino		
	%	IC 95%		%	IC 95%		%	IC 95%	
<b>Idade (anos)</b>									
18 a 24	0,9	0,5	-1,2	0,8	0,3	-1,3	0,9	0,4	-1,4
25 a 34	1,4	0,9	-1,9	1,1	0,4	-1,9	1,7	1,0	-2,3
35 a 44	5,0	3,9	-6,1	4,1	2,8	-5,5	5,7	4,1	-7,4
45 a 54	9,2	7,7	-10,7	10,3	7,5	-13,1	8,4	6,9	-9,9
55 a 64	15,8	14,2	-17,5	16,3	13,5	-19,2	15,5	13,5	-17,5
65 e mais	22,6	20,8	-24,3	24,2	21,0	-27,4	21,5	19,5	-23,5
<b>Anos de escolaridade</b>									
0 a 8	13,5	12,3	-14,7	12,1	10,2	-13,9	14,8	13,3	-16,3
9 a 11	4,4	4,0	-4,9	4,4	3,6	-5,2	4,5	3,9	-5,0
12 e mais	3,7	3,2	-4,2	3,7	3,1	-4,4	3,7	3,0	-4,5
<b>Total</b>	<b>7,4</b>	<b>6,9</b>	<b>-7,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,2</b>	<b>-7,6</b>	<b>7,8</b>	<b>7,2</b>	<b>-8,4</b>

Fonte: SVS/MS. \*Percentual ponderado para ajustar a distribuição sócio-demográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para o ano de 2015 (ver Aspectos Metodológicos). Vigitel: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%.

Dessa forma, constituímos nosso campo de estudo selecionando dentre os estados de maior prevalência de diabetes, São Paulo e Bahia. Nestes, abordaremos os municípios:

- A- Ribeirão Preto/SP
- B- Teixeira de Freitas/BA

### 6.2.1 Ribeirão Preto

A cidade de Ribeirão Preto foi fundada em 1856 e está localizada no noroeste paulista, distando cerca de 315km da capital do estado. Está situada em um planalto, com relevo plano com pequenas ondulações naturais e declives pouco acentuados e solo fértil, chamado de terra roxa (na verdade, terra “rossa” – *terra vermelha* - que da tradução livre do dialeto italiano falado pelos imigrantes agricultores, transformou-se em terra “roxa”), oriunda da alteração de rochas vulcânicas da Formação Serra Geral e arenito da Formação Botucatu, considerada extremamente fértil para atividades agropecuárias e clima tropical úmido.

A principal cultura é a cana de açúcar para produção de combustível (álcool) e de açúcar, sendo responsável pela produção de aproximadamente 50% do combustível de todo o estado de São Paulo. Atualmente a agricultura é pouco representativa para a economia, pois o município conta com grande diversidade de estabelecimentos industriais e um setor terciário bem desenvolvido, tanto no varejo como no atacado, constituindo-se em um pólo de distribuição e de consumo de toda a região

Em 2015 sua população foi estimada pelo IBGE em 666 323 habitantes, sendo o município foi o que mais cresceu entre as maiores cidades do estado de São Paulo. Entre os 35 maiores municípios brasileiros, a população ribeirão-pretana foi a sexta com maior taxa de aumento populacional (1,3%), tendo, portanto, crescido o dobro da capital paulista, maior cidade do país e bem mais que a média (0,86%) do Brasil. A microrregião de Ribeirão Preto abrange dezesseis municípios, com estimativa populacional de 1.131.140 habitantes.

Conta com 99,7% de seus habitantes vivendo na zona urbana, o município em 2009 apresentava 319 estabelecimentos de saúde. O seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,800, considerando-se assim como elevado em relação ao país, sendo o vigésimo segundo maior do estado.

A cidade é constituída por mais de 160 bairros e três administrações regionais (sub-prefeituras) e dois distritos: o Distrito-Sede, que possuía 591.358 pessoas no ano de 2010 e o distrito de Bonfim Paulista, que em 2010 contava com 13.324 habitantes, segundo o IBGE.

As três administrações regionais (sub-prefeituras) são a Administração Regional 1 Norte (Campos Elíseos), Administração Regional 2 Oeste (Vila Tibério) e a Administração Regional 3 Sul (que engloba o distrito de Bonfim Paulista), as quais foram criadas pela prefeitura para facilitar a distribuição dos serviços públicos pela cidade, fazendo com que eles sejam descentralizados excentricamente da administração municipal, tendo assim maior âmbito político do que geográfico. Já os bairros de Ribeirão Preto estão distribuídos entre suas quatro regiões (Zona Norte, Zona Sul, Zona Leste e Zona Oeste). Em 2009 a Zona Norte era composta por 48 bairros, a Zona Sul era dividida em 23, a Zona Leste em 45, a Zona Oeste em 36. Segundo a prefeitura, o bairro mais populoso do município é o Campos Elíseos.

A assistência na cidade é dividida em cinco regiões, denominadas Distritos de Saúde, com áreas e populações definidas a partir de aspectos geográficos, econômicos e sociais. Estão localizados nas Regiões: Norte - Distrito do Simioni, Sul - Distrito de Vila Virgínia, Leste - Distrito de Castelo Branco, Oeste - Distrito de Sumarezinho e Região Central - Distrito Central.

Cada Distrito de Saúde, conta com uma Unidade Básica e Distrital de Saúde (UBDS), que, além do atendimento básico para sua área de abrangência, poderá ser referência de algumas especialidades para todo o distrito. Além disto, cada Distrito é

composto por várias Unidades Básicas de Saúde (UBS) que tem como finalidade prestar atendimento básico nas áreas médicas, odontológicas e de enfermagem para a população de sua área de abrangência e agrupam várias Unidades de Saúde que contam com laboratório, ultrassonografia, radiologia simples e eletrocardiografia. Nas distritais e nos ambulatórios de especialidades também são realizados exames mais sofisticados através dos serviços contratados e ou conveniados. A distribuição das Unidades em Distritos objetiva oferecer atendimento básico e de pronto atendimento em urgências próximo à sua residência e tornar mais acessível o atendimento de algumas especialidades encontradas nas UBDS.

O Programa Saúde da Família (atual Estratégia de Saúde da Família) foi implantado há 14 de anos em Ribeirão Preto, formadas por médicos especializados ou não em Saúde da Família, enfermeiro, técnicos de enfermagem e agentes comunitários, além de equipes formadas por um clínico geral, um pediatra e um ginecologista que, segundo o Governo Federal, corresponderiam a dois grupos tradicionais. Porém, estas equipes atingem aproximadamente 120 mil pessoas, o que corresponde a apenas 30% da população. Segundo o secretário de Saúde de Ribeirão, Stênio Miranda, seriam necessárias 150 equipes para atender a demanda, principalmente, por causa do pouco interesse dos médicos em integrar o Programa e pela baixa procura da população, que ainda opta pelos atendimentos de urgência e emergência, em vez da saúde preventiva, devido à falta de compreensão no novo formato do modelo SUS proposto, baseado em prevenção de doença.

A estrutura da atenção básica de Ribeirão Preto pode ser observada na tabela 4, ao todo são 43 Equipes de Saúde da Família, cuja distribuição está representada na tabela 5 (PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PRETO, 2015).

Tabela 4. Estrutura Física da Rede de Atenção de Ribeirão Preto/SP

Unidades	Nº
Unidade Básica de Saúde (UBS)	23
Unidade Básica e Especializada	2
Unidade de Pronto Atendimento (UPA)	1
Unidades Básica, Distrital, Especializada e PA	2
Unidade Distrital, Especializada e PA	2
Unidade Especializada	12
Unidade de Saúde da Família (USF)	21
<b>TOTAL DAS UNIDADES</b>	<b>63</b>
Equipes de Saúde da Família	43
Equipes de Saúde Bucal	19

Tabela 5. Distribuição das Equipes de Saúde da Família em Ribeirão Preto/SP

<b>UNIDADE</b>	<b>EQUIPES</b>
USF Heitor Rigon/Dr. Luiz Gonzaga Olivério	3 Equipes
USF Avelino Alves Palma/Dr. José Augusto Laus Filho	2 Equipes
USF Estação do Alto/Prof. Dr. Alberto Raul Martinez	2 Equipes
USF Geraldo Correia Carvalho/Dr. Álvaro Crosta	1 Equipe
USF Vila Albertina/Dr. Álvaro Panazzolo	4 Equipes
USF Maria Casagrande Lopes/Ernesto Che Guevara	4 Equipes
USF Eugênio Mendes Lopes/Prof Dr. Domingos A. Lomônaco	2 Equipes
USF Jamil Seme Cury/Drª Heloísa Maia La Rocca	2 Equipes
USF Jardim Zara/José Paulo Pimenta de Mello	4 Equipes
USF Prof. Dr. Breno J. Guanais Simões - Núcleo 1	1 Equipe
USF Enfª Maria Teresa Romão Pratali - Núcleo 2	1 Equipe
USF Profª Drª Célia de Almeida Ferreira - Núcleo 3	1 Equipe
USF Marina Moreira de Oliveira - Núcleo 4	1 Equipe
USF Profª Drª Vera Heloísa Pileggi Vinha - Núcleo 5	1 Equipe
USF Núcleo 6	1 Equipe
USF Jardim Paiva	2 Equipes
USF Mário Ribeiro de Araújo / Valentina Figueiredo	1 Equipe
USF César Augusto Arita - Paulo Gomes Romeo	4 Equipes
CSE Profª Drª M.ª Herbênia O. Duarte/Vila Tibério - Vila Tibério	2 Equipes
UBS Ribeirão Verde - Equipe Assentamento da Barra	1 Equipe
USF Dr Vinício Plastino - Jardim Marchesi	3 Equipes

No início desta pesquisa, Ribeirão Preto contava com 22 EACS (Equipes de Agentes Comunitários da Saúde), 28 ESF (Equipe de Saúde de Família), 7 ESB (Equipe de Saúde Básica) constituída em cada distrito de:

- Distrito Norte: 1 UBDS, 6 UBS, 4 USF com 9 ESF, 1 ESB, 6 EACS, atendendo 110.627 habitantes;
- Distrito Sul (Vila Virginia): 1 UBSD, 3 UBS, 2 EACS, atendendo 85.108 habitantes;
- Distrito Leste (Castelo Branco): 1 UBDS, 5 UBS, 1 USF, 5 EACS, \$ ESF, 2 ESB, atendendo 159.347 habitantes;
- Distrito Oeste: 1 UBDS, 7 UBS, 1 CMSC, 1 CSE, 7 NSF com 16 ESF, 6 EACS, 5 ESB, atendendo 151.141 habitantes;
- Distrito Central: 1 UBDS, 1 PAM, 3 UBS, 1 CSE, 2 EACS, atendendo 98.459 habitantes.

### 6.2.2 Teixeira De Freitas

Teixeira de Freitas é um município brasileiro do estado da Bahia, pertencente à microregião de Porto Seguro e mesoregião do Sul da Bahia. Sua população estimada é de 155.659 habitantes (IBGE 2014), numa área de 1.163 km<sup>2</sup>, sendo Teixeira de Freitas a maior cidade do extremo sul baiano, apesar de ter sido emancipada somente em 1985, tendo pertencido a Alcobaça e Caravelas até esta data.

Antes da emancipação, mesmo sem contar com qualquer infra-estrutura, inclusive energia elétrica e vias de acesso razoáveis, o então chamado Povoado de São José de Itanhém, situado em meio a Mata Atlântica, atraiu contingentes migratórios consideráveis interessados na extração madeireira e na criação de gado, principalmente com a abertura da rodovia BR 101. Em 1957, o nome do povoado foi mudado para Teixeira de Freitas, em homenagem póstuma ao baiano Mario Augusto

Teixeira de Freitas, estatístico brasileiro, fundador do Instituto de estatística, atual Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Já em 1960, Teixeira de Freitas era um expressivo centro regional, com mais de 60.000 habitantes, sem mesmo ser emancipado politicamente, enquanto cidades vizinhas centenárias fundadas nos séculos XV e XVI, como Caravelas, Alcobaça e Mucuri, permanecem até atualmente com uma população de poucas dezenas de milhares de habitantes. Atualmente a economia da cidade ainda gira em torno da agricultura e gado. Mas a cidade vem se desenvolvendo, contando atualmente com shopping center e aeroporto, que são indicativos de crescimento e maior poder de compra.

Entre 2000 e 2010, a população de Teixeira de Freitas cresceu a uma taxa média anual de 2,56%, enquanto no Brasil foi de 1,17%, no mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 91,81% para 93,44%.

A renda per capita média de Teixeira de Freitas cresceu 100,15% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 280,16, em 1991, para R\$ 401,72, em 2000, e para R\$ 560,73, em 2010. Isso equivale a uma taxa média anual de crescimento nesse período de 3,72%. A taxa média anual de crescimento 3,39%, entre 2000 e 2010. A proporção de pessoas pobres, ou seja, com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 140,00 (a preços de agosto de 2010), passou de 52,78%, em 1991, para 15,92%, em 2010. A evolução da desigualdade de renda nesses dois períodos pode ser descrita através do Índice de Gini, que passou de 0,61, em 1991 para 0,53, em 2010.

A cidade possui trinta e cinco unidades básicas de saúde (UBS), contando com trinta e cinco equipes de saúde da família (ESF), envolvendo um médico do programa Mais Médicos, um enfermeiro e agentes comunitários de saúde (total de 225 ACS em todas as ESFs), somando-se um total de 7.898 atendimentos/mês em todas as UBS (ANEXO 1). Uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) foi inaugurada em dezembro/2016.





## 7. CONSTITUIÇÃO DOS SUJEITOS DO ESTUDO

Os sujeitos deste estudo foram constituídos por profissionais envolvidos na Estratégia Saúde da Família (ESF), ou sejam, os médicos, enfermeiros e agentes comunitários. Entendemos que para a adequada propagação de informação, todos deveriam ser arrolados no estudo, onde, através da pesquisa qualitativa, pudemos entender o grau de conhecimento dos mesmos acerca da doença (diabetes) e o envolvimento ocular, o que nos permitiu concretizar o instrumento de capacitação.

Dessa forma, escolhemos inicialmente trabalhar com 2 equipes de Estratégia Saúde da Família, de 2 cidades diferentes, Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA, analisando, inclusive, se há diferença no conhecimento e condutas apresentado pelos profissionais nas 2 cidades.

Em Ribeirão Preto/SP, havíamos escolhido ao acaso o Distrito Norte, que conta com população distrital de 110.627 habitantes (Censo IBGE, 2010) de atendimentos de 29.000 pessoas envolvendo UBDS Quintino Facci II, as UBS Jardim Aeroporto, Marincek, Quintino Facci I, Ribeirão Verde, Simioni, Vila Mariana, Valentina Figueiredo e as USF Avelino Alves Palma, Estação do Alto, Geraldo Correia de Carvalho e Jardim Heitor Rigon. Destas unidades de Saúde da Família definimos nas mesmas bases as USF Geraldo de Carvalho e Heitor Rigon para realizarmos a pesquisa.

Em Teixeira de Freitas havíamos elegido de forma aleatória) as UBS Centro, da região Norte, que cobre uma população estimada em 4.703 pessoas, a qual realiza em média 263 atendimentos/mês e a UBS Tancredo Neves 2, da região Oeste, cobre uma população estimada em 4.131 pessoas, realizando 369 atendimentos/mês. Porém, devido á agenda atribulada dos profissionais e dificuldade em coletar as entrevistas gravadas, método proposto por este estudo

para coleta de dados (entrevista semi-estruturada), optamos por ampliar o leque de UBS para conseguirmos um número mais significativo de sujeitos. Assim, envolvemos as UBS Centro, UBS Tancredo Neves 2, UBS Liberdade I, Vila Caraípe e Nova Jerusalém, todas contando com uma equipe de Estratégia Saúde da Família em cada UBS e conseguimos entrevistar, dentre estas 5 UBS, 4 médicos, 3 enfermeiros, e 12 agentes comunitários (total: 17 sujeitos).

Em Ribeirão Preto/SP, nas USFs com ESFs selecionadas, ou seja, Heitor Rigon e Geraldo Correia de Carvalho, que juntas abrangem 10.753 habitantes (Heitor Rigon: 7.529 habitantes e Geraldo Correia de Carvalho: 3.224 habitantes), conseguimos entrevistar 1 médico de cada UBS, 2 enfermeiras na UBS Heitor Rigon, 1 no Geraldo Correia de Carvalho e 3 agentes comunitários de cada UBS (total: 2 médicos e 3 enfermeiras e 6 agentes comunitários). Contudo, como o número de médicos ficou abaixo do esperado nestas unidades e terminamos por envolver outros programas com ESFs, ou seja, as UBS Paulo Gomes Romeu, responsável por 13.961 habitantes e Jardim Paiva (ambos com o mesmo gerente), com população estimada de 6.500 habitantes (CENSO 2015). Nestas, entrevistamos 2 médicos, 1 enfermeira e 3 agentes comunitários na UBS Paulo Gomes Romeu e no Jardim Paiva, entrevistamos 1 enfermeira, 1 médico e 3 agentes comunitários, totalizando, em Ribeirão Preto/SP, ou seja, 25 sujeitos (5 médicos, 5 enfermeiras e 15 agentes comunitários).



## 8. INSTRUMENTOS

Nesse estudo, elegemos como instrumento da coleta de dados para alcançarmos os objetivos propostos, as seguintes técnicas de investigação.

### 8.1 Entrevista Semi-Estruturada

Através da combinação de perguntas abertas e fechadas tivemos a possibilidade de discorrer sobre o tema (diabetes e o olho), o que nos permitiu uma cobertura mais profunda sobre os assuntos. Utilizamos questões previamente definidas, porém, semelhantes ao de uma conversa informal, sendo possível, entretanto, colocar perguntas adicionais para explicar questões que não ficaram claras ou ajudar a recompor o contexto da entrevista.

A principal vantagem da entrevista semi-estruturada (assim como a entrevista aberta) é que estas técnicas geralmente produzem uma melhor amostra da população de interesse, tendo um índice de respostas mais abrangente: “a arte do entrevistador consiste em criar uma situação onde as respostas do informante sejam fidedignas e válidas” (SELLTIZ, 1987, p. 644).

Considerando que a retinopatia diabética é uma das complicações mais comuns da diabetes, podendo acometer tanto os pacientes diabéticos do tipo 1 quanto do tipo 2 dependendo do tempo da doença e do mau controle glicêmico, além do fato de ser uma das causas mais importantes de cegueira constituindo um

fator importante de morbidade de elevado impacto econômico, consideramos de extrema importância que o paciente diabético e aqueles envolvidos no seu cuidado, sejam eles médicos, enfermeiros, agentes comunitários de saúde e mesmo familiares, sejam devidamente orientados que a doença pode acometer os olhos e causar perda da visão, que o tratamento existe e que o sucesso do tratamento depende do diagnóstico precoce, ou seja, que quando tratado em tempo útil, as sequelas são pequenas e preserva-se visão útil.

Diante do exposto, utilizaremos as seguintes questões norteadoras para este estudo (anexo III):

- a) O que você sabe sobre a diabetes: o que é a doença, evolução, como se faz o controle, quais os tratamentos?
- b) Quais as orientações que você fornece ao seu paciente diabético?
- c) Quais as complicações que você sabe que a diabetes pode provocar?
- d) Você vê alguma relação da diabetes com o olho? Se sente seguro em orientar doenças e tratar doenças relativas ao olho?
- e) Quando você encaminha o paciente diabético ao oftalmologista?
- f) Com quantos anos do diagnóstico?
- g) Você tem conhecimento que o paciente diabético tem que fazer exame de fundo de olho 1x/ano para prevenção da retinopatia diabética? Você faz a fundoscopia? Sabe como é feito o exame e tratamento?

A coleta das informações ocorreu em uma única etapa com duas fases. A primeira foi através do preenchimento de uma ficha de identificação dos profissionais que continha questões sobre idade, gênero e formação profissional. A segunda, por meio de entrevistas semi-estruturadas que foram previamente agendadas conforme a disponibilidade dos profissionais, realizadas no local de trabalho. Os temas das questões abordavam questões sobre o conhecimento do conceito de diabetes,

orientações gerais fornecidas na consulta, conhecimento das complicações, conhecimento sobre a retinopatia diabética, avaliação diagnóstica e conhecimentos gerais sobre controle, tratamento e seguimento adequados, assim como familiaridade sobre doenças oftalmológicas. Todo o processo de coleta das entrevistas teve duração entre 30-45 minutos. Para realização dessas etapas utilizou-se instrumentos específicos propostos pelos pesquisadores.

Para fins de manutenção do anonimato, adotou-se na entrevista a numeração (M1(RP), M2(RP) ... M1(TF), M2(TF)..., E1(RP), E2(RP)...., E1(TF), E2(TF)..., A1(RP), A2(RP)..., A1(TF), A2(TF)..., para a distinção dos participantes.

As entrevistas foram gravadas após obter-se a aquiescência dos entrevistados mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice II) e, posteriormente transcritas para análise. Salienta-se que para todos os entrevistados de maneira uniforme, idêntica e na mesma ordem, a entrevista seguiu o roteiro de perguntas abertas, permitindo por tal utilização a apreensão de aspectos importantes que deram relevo e iluminação ao entendimento do objeto da pesquisa, estabelecendo relações e generalizações através da captação imediata da informação desejada. O tempo de duração de cada entrevista oscilou entre 20 a 35 minutos.

Para alguns entrevistados do município de Teixeira de Freitas/BA, o gravador constituiu-se em fator de inibição, solicitando-nos a leitura das perguntas norteadoras, antes de efetuar a gravação. Quatro entrevistados preferiram a não gravação, solicitando tempo para melhor elaboração do conteúdo. Um ofereceu resposta logo em seguida e, os demais dificultaram posteriormente nossa aproximação para a gravação, resultando em demora para as respostas. De forma geral, os entrevistados mostraram-se pouco interessados em participar do trabalho,

fazendo apenas em atenção a um pedido. Em Ribeirão Preto/SP esta dificuldade não se apresentou.

Em relação ao desenho amostral, esclarecemos que, como observa MINAYO (1996) em pesquisa social de abordagem qualitativa, a composição da amostra não passa pela representatividade numérica e sim pela representatividade de complexidade do objeto de estudo. Por outro lado, nesse tipo de abordagem de pesquisa, poderá haver sucessivas inclusões de sujeitos até que se possa estabelecer uma análise adequada ao problema.

Em relação a critérios de inclusão, ressaltamos os seguintes:

- a) consentir em participar da pesquisa, através da assinatura de consentimento livre e esclarecido;
- b) pertencer ao quadro de profissionais atuantes no Programa Estratégias da Família nos locos escolhidos;
- c) aprovação pelo Comitê de Ética da Universidade de Ribeirão Preto.

## 8.2 Observação Participante

Processo pelo qual o pesquisador se coloca como observador de uma situação social, com a finalidade de realizar uma investigação científica. A filosofia que fundamenta a *observação participante* é a necessidade que todo pesquisador social tem de relativizar o espaço social de onde provem, aprendendo a se colocar no lugar do outro Minayo (2010).

Utilizou-se um diário de campo com vistas a anotações, dados observados, as percepções, informações e questionamentos que foram registrados.

### 8.3 Aspectos Éticos Da Pesquisa

Baseada na Declaração de Helsinque e na resolução CNS01(1998), a qual define os parâmetros éticos das pesquisas em seres humanos como “pesquisa que, individual ou coletivamente, envolva o ser humano de forma direta ou indireta, em sua totalidade ou partes dele, incluindo o manejo de informações ou materiais”, o objetivo desta pesquisa foi responder a uma inquietação acerca da necessidade de propagação de informações visando diminuição das complicações secundárias ao mau controle da *diabetes mellitus* (DM).

Analisamos a probabilidade de dano (físico, psicológico, social, moral, intelectual, cultural e econômico) e benefícios (HOSSNE, VIEIRA, 1995) deste estudo e concluímos que os benefícios se apresentam expressivamente superiores.

Uma vez submetido e aprovado pelo Comitê de Ética Médica da Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, número CAAE 51129015.9.0000.5498, a pesquisa alinhou-se conforme resolução CNS 466 de 12 de dezembro de 2012, e resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, definido como “anuência do sujeito da pesquisa e/ou de seu representante legal, livre de vícios (simulação, fraude ou erro), dependência, subordinação ou intimidação, após explicação completa e pormenorizada sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais de risco e o incômodo que esta pudesse acarretar, formulada em um termo de consentimento, autorizando sua participação voluntária no experimento” (Apêndice II), este foi fornecido e devidamente assinado pelos partícipes da pesquisa. Como opção para aquele que não concordasse com o termo de consentimento, como já mencionado previamente, este não sendo incluído ou que solicitasse sua exclusão, esta seria



realizada sem delongas e/ou consequências para o(a) mesmo(a). Porém, consideramos a suspensão do estudo, caso fosse percebida a possibilidade do inverso ocorrer, e, todo e qualquer pessoa que desejasse sua exclusão da pesquisa, esta seria feita sem contestação. Sendo que, a avaliação dos riscos e benefícios da pesquisa envolveram, quanto aos riscos:

- os **riscos** na coleta de dados que se deu por meio de entrevistas semi-estruturadas junto aos profissionais do programa Estratégia da Família, se enquadram no risco mínimo de acordo com a legislação Brasileira em relação à Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos, pois são estudos que empregam técnicas e métodos de pesquisa em que não se realiza nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas, psicológicas ou sociais dos profissionais que participaram do estudo. As questões de exposição das informações, exposição da imagem, exposição de informações pessoais, ato de responder a um questionário ou ser abordado em uma entrevista possuem riscos aos sujeitos, uma vez que poderá causar constrangimentos. Os riscos deste estudo são inerentes aos projetos dessa natureza, que evocam questões de saúde. No entanto, uma vez realizados com a observância das normas preconizadas pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisas em Seres Humanos, obedecendo às normas de Biosegurança e guardando o sigilo ético, pode-se afirmar que os riscos foram mínimos.

- **os benefícios** da pesquisa na entrevista semi-estruturada é que a mesma permite o acesso aos dados de difícil obtenção por meio apenas da observação direta, tais como sentimentos, pensamentos e intenções, observando-se aspectos não verbais, e toda uma gama de gestos, expressões de ritmo da pessoa, entre outros, cuja captação é muito importante para a compreensão e

a validação do que foi dito, principalmente considerando o foco da pesquisa em tela, que busca por obter a percepção de um tema relevante para a saúde pública. Os benefícios observados com o desenvolvimento do presente estudo constituem uma importante contribuição ao conhecimento acerca das complicações inerentes ao diabetes, bem como das lacunas instrumentais na melhor interpretação da retinopatia diabética e na promoção da educação dos usuários dos serviços.

Nesta pesquisa a coleta de dados deu-se nos locais de atuação dos programas de ESF e a análise dos dados, através da **análise de conteúdo**.



## 9. ANÁLISE DOS DADOS

Foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, modalidade temática, proposta por Bardin (1979). De acordo com o autor, essa modalidade consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação. Podendo apropriar-se de um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos na descrição do conteúdo das mensagens, estudando-se tanto o conteúdo nas figuras de linguagem, reticências, entrelinhas, quanto dos manifestos. Novas abordagens conceituais e de utilização do método têm sido observadas, principalmente nas pesquisas da área de saúde (abordagem dialética e clinico-qualitativa), Minayo (2001) e Turato (2005).

Ainda segundo Minayo (2010), “comporta um feixe de relações e pode ser graficamente representada através de uma palavra, de uma frase, de um resumo”. Esta análise visa descobrir os núcleos de sentidos que formam uma comunicação, cuja presença ou frequência indiquem algo para o objeto visado.

Bardin (1979 *apud* Minayo (1998)), enfatiza: “A análise de conteúdo não possui qualidades mágicas e raramente se retira mais do que nela se investe e alguma vezes, menos (...) no final das contas não há nada que substitua as idéias brilhantes.

A análise temática é dividida em três fases (Minayo, 2010):

**Pré-análise:** baseia-se na relação dos documentos a serem analisados e na retomada dos objetivos iniciais da pesquisa, relacionando-os entre as etapas realizadas, juntamente com indicadores que orientem a compreensão e interpretação do material. A pré-análise desdobra-se em três momentos: o primeiro é

o contato direto e intenso entre o pesquisador com o material de campo, sendo que os pressupostos iniciais e os emergentes, juntamente com as teorias relacionadas aos temas, deixarão a leitura mais sugestiva; o segundo é a reunião de documentos.

Nesta etapa buscamos responder algumas normas de validades, como a contemplação dos aspectos do roteiro, a presença de característica do universo pretendido, o critério preciso de escolha aos temas e técnicas, adequação dos documentos a fim de dar resposta ao objetivo da pesquisa. Por fim, retomamos a última parte da etapa exploratória e leitura exaustiva do material às indagações iniciais, possibilitando a correção de rumos de interpretação e abertura para novos questionamentos.

**Exploração do material:** nesta fase buscou-se encontrar expressões ou palavras significativas em que o conteúdo de uma fala foi organizado, sendo orientado pelos pressupostos e referenciais teóricos. Inicialmente o texto foi recortado em análise de registro e, em segundo lugar escolheu-se a regra de contagem frequencial para realizar a classificação e agregação dos dados responsáveis pela especificação do tema.

**Tratamento dos resultados obtidos e interpretação:** nesta parte, diante ao material de informação, os resultados foram tratados de maneira a serem válidos e significativos. Estabelecemos cruzamentos entre os dados e os referenciais teóricos, respondendo às questões propostas da pesquisa com base nos seus objetivos.



## 10. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 10.1 CARACTERIZAÇÃO DOS CAMPOS DE ESTUDO

A recomendação do Ministério da Saúde é que cada Equipe de Saúde da Família (ESF) tenha uma abrangência de 600 a 1000 famílias, envolvendo, no máximo, 4500 pessoas. Segundo a determinação, cada ESF deve ser composta por no mínimo um médico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e quatro a seis agentes comunitários. Se houver ampliação da equipe, é inserido um dentista, um auxiliar de consultório dentário e um técnico em higiene dental (BRASIL, 2000).

#### 10.1.1 Ribeirão Preto

Em Ribeirão Preto, a Secretaria de Saúde habilitou os Núcleos de Saúde através da portaria nº 1.140 de 10 de outubro de 2000, para a realização de atividades desenvolvidas pela Saúde da Família e para formação acadêmica, estando, na época, estes vinculados diretamente a Universidade de São Paulo (USP) e gerenciados conjuntamente pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e a Secretaria de Saúde (RIBEIRÃO PRETO, 2011). Atualmente, outros convênios foram realizados, envolvendo a Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP) e o Centro Universitário Barão de Mauá. Dessa forma, praticamente todos os distritos estão vinculados a um centro acadêmico.

Em um dos núcleos de USF arrolados nesta pesquisa (GC), a equipe era composta por três Equipes de Saúde da Família as quais realizam ações básicas

nas áreas de pediatria, clínica médica, ginecologia e obstetrícia, vacinação, odontologia, enfermagem, assistência farmacêutica (inclusive para a UBS Valentina Figueiredo), assistência domiciliar, teste do pezinho e acompanhamento das famílias cadastradas. Realizavam ainda os programas: Meu Bem Querer para gestantes e Clínica do Bebê (a partir do 3º mês até os 03 anos), pelo serviço de odontologia, programa de Planejamento Familiar e atividades educativas para gestantes, pacientes hipertensos e diabéticos, por grupos multiprofissionais, além de atividade física (Alongamento) às 2ª e 6ª feiras, para a comunidade e servidores da USF, envolvendo 7.529 habitantes (censo IBGE, 2010).

O segundo núcleo USF (HR), conta com uma Equipe de Saúde da Família, que realiza ações básicas nas áreas de pediatria, clínica médica, ginecologia e obstetrícia, enfermagem, assistência domiciliar, planejamento familiar, acompanhamento das famílias cadastradas e atividades educativas, envolvendo 3.224 habitantes (censo IBGE, 2010).

### 10.1.2 Teixeira de Freitas

A cidade de Teixeira de Freitas possui trinta e cinco equipes de saúde da família (ESF), constituídas por um médico do programa Mais Médicos, um enfermeiro e agentes comunitários de saúde (total de 225 ACS em todas as ESFs), distribuídas em trinta e cinco unidades básicas de saúde (UBS). A média de atendimento/mês é de 7.898 atendimentos/mês em todas as UBS (anexo I). Em dezembro de 2016, foi inaugurada uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA).



## 10.2 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS PROFISSIONAIS DO PROGRAMA ESTRATÉGIA DA FAMÍLIA

Em Ribeirão Preto/SP, fizeram parte desta pesquisa, 5 médicos, 5 enfermeiras e 15 agentes comunitários que atuam nas Unidades Saúde da Família do Município de Ribeirão Preto/SP e, 4 médicos, 3 enfermeiros e 12 agentes comunitários do Município de Teixeira de Freitas/BA.

### 10.2.1. Ribeirão Preto

Em Ribeirão Preto, os 15 agentes comunitários entrevistados possuem idade entre 24 e 57 anos (média 44 anos). Houve predominância do sexo feminino (80%) e o tempo de trabalho como agente comunitário variou entre 3 meses e 16 anos, sendo que a grande maioria já havia trabalhado em outras unidades e duas AC atuavam em profissões paralelas (uma manicure e a outra cuidadora). Destes, 6 (40%) haviam completado o ensino médio, 3 (20%) ensino médio incompleto e 6 (40%) completaram o ensino superior. Os cursos técnicos e de formação superior referidos pelos AG foram: curso técnico de secretariado, auxiliar e técnico enfermagem e farmácia, técnico em nutrição e enfermagem, biomedicina/biologia, gestão pública, administração de empresas e um referiu estar cursando engenharia mecânica, este último aquele que tinha menos tempo de serviço no PSF (3 meses). A faixa salarial informada foi de acima de R\$1500,00 em 75% e entre R\$1.000,00 – 1500,00 em 25%. Em relação a ter participado de atualização acerca da diabetes nos últimos 3 anos, 12 (80%) referiram ter participado (4 na própria USF, 1 na UNAERP, 2 na

Barão de Mauá e 5 na Secretaria de Saúde de Ribeirão Preto/SP). Três (20%) não haviam participado de cursos de atualização nos últimos 3 anos.

Em relação á enfermagem, todas eram do sexo feminino, com idade entre 32 e 55 anos (média 41,2 anos), com tempo de trabalho na ESF entre 3-15 anos (média 9 anos) e todas já haviam trabalhado em outras unidades. Em relação ao nível de escolaridade, três tinham pós-graduação (60%) e todas (100%) com salário acima de R\$1.500,00. O tempo de formado variou entre 5 e 15 anos e nenhuma tinha outra atividade profissional. Todas as enfermeiras (100%) haviam participado de cursos de atualização sobre diabetes nos últimos 3 anos Secretaria de Saúde de Ribeirão Preto/SP.

Dos médicos entrevistados, 2 (40%) eram do sexo feminino e 3 (60%) do sexo masculino, com idade entre 32 e 61 anos (média: 43 anos) e todos possuíam outra atividade profissional além do PSF, entre elas: plantonista em pronto socorro, clínica geral, pediatria, ginecologia. Um dos médicos já havia sido Secretário de Saúde de Ribeirão Preto/SP. O tempo de formado variou entre 5 e 36 anos e tempo de trabalho no PSF variou de 1 a 20 anos (média: 9 anos) tendo, todos, renda superior a R\$1.500,00. Três apresentavam especialização em Saúde da Família. Destes, 1 (20%) não haviam participado de atualização sobre diabetes nos últimos 3 anos e os cinco (80%) participaram presencialmente na Secretaria de Saúde de Ribeirão Preto/SP ou o fizeram via internet.

Gráfico 1. Amostragem dos profissionais de Ribeirão Preto sobre atualização em diabetes nos 3 últimos anos.



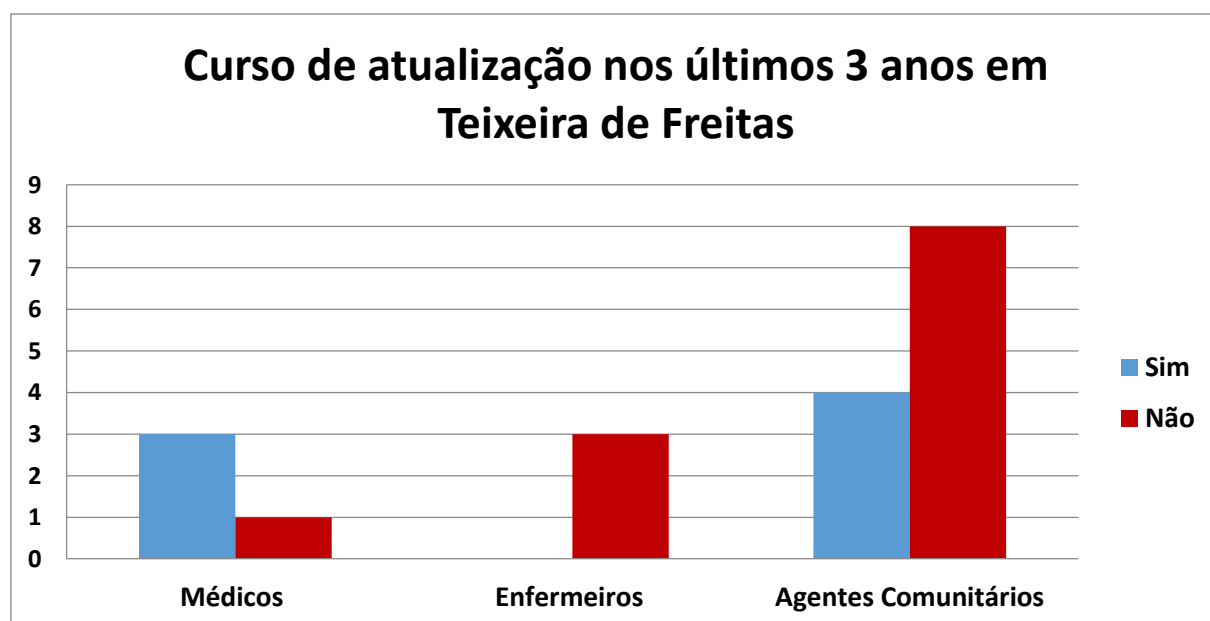
### 10.2.2. TEIXEIRA DE FREITAS

Dos 12 agentes comunitários entrevistados, 83,3% eram do sexo feminino ( 1 do sexo masculino) com idade entre 28 e 52 anos (média 39 anos), renda mensal de até R\$1.000,00 e em 63,6% (7 AC) haviam completado apenas o ensino médio e 36,4% possuíam nível superior. O tempo de serviço na ESF variou entre 5 a 20 anos (81,8% com mais de 10 anos de trabalho na ESF) e somente quatro haviam participado de atualização sobre diabetes nos últimos 3 anos.

Todas as três enfermeiras entrevistadas eram do sexo feminino, com idade entre 28 e 48 anos (média 38 anos), tempo de formadas variou entre 3 a 10 anos e tempo de serviço na ESF entre 6 meses a 7 anos (média 3,6 anos), sendo que uma nunca havia trabalhado em outra unidade. Duas enfermeiras apresentavam renda mensal acima de R\$1.500,00 (66%) e nenhuma havia participado de atualização sobre diabetes nos últimos 3 anos.

Dos médicos entrevistados, três eram do sexo masculino (75%) e uma do sexo feminino (25%). A idade variou entre 28 a 50 anos (média 35,5 anos), todos com renda mensal acima de R\$1.500,00. O tempo de formado variou entre 6 meses e 25 anos e tempo de serviço no ESF variou entre 2 meses e 3 anos, sendo que, com exceção de um, todos trabalham em outro local. Dois médicos possuíam especialização em Medicina da Família e Comunidade, um pós-graduação em Atenção Integral às Mulheres e três (75%) dos médicos haviam participado de atualização sobre diabetes nos últimos 3 anos, um na Secretaria de Saúde de TF e 2 médicos via EAD.

Gráfico 2. Amostragem dos profissionais de Teixeira de Freitas sobre atualização em diabetes nos últimos 3 anos.



Segundo Minayo (2000) existem duas categorias a se analisar na pesquisa qualitativa. As Categoria Empíricas e as Categorias Analíticas, sendo a primeira, aquela que apreende as determinações e as especificidades que aparecem na realidade empírica e a segunda, aquela que retêm historicamente as relações fundamentais.

---

**COMPREENSÃO DA  
PERCEPÇÃO E NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE A DIABETES E  
SUAS COMPLICAÇÕES, COM ÊNFASE NA RETINOPATIA  
DIABÉTICA E O RISCO DA PERDA VISUAL, ENTRE OS  
PROFISSIONAIS DO PROGRAMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA**

## **11. COMPREENSÃO DA PERCEPÇÃO E NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE A DIABETES E SUAS COMPLICAÇÕES, COM ÊNFASE NA RETINOPATIA DIABÉTICA E O RISCO DA PERDA VISUAL, ENTRE OS PROFISSIONAIS DO PROGRAMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA.**

Após a análise de conteúdo dos discursos dos participantes, emergiram eixos temáticos, unidades de registro, que definiram os parâmetros a serem seguidos nesta pesquisa. Destes, depreendemos 4 categorias empíricas, apresentadas nas tabelas 1, 2 e 3 por segmento de integrantes do ESF (médicos, enfermeiros e agentes comunitários).

Salientamos que a análise que fizemos levou em consideração o conceito de *habitus*, já definido, e que segundo Bordieu :

*(...) considerando o habitus como sistema subjetivo, mas não individual das estruturas interiorizadas esquemas de percepção e ação, que são comuns a todos os membros do mesmo grupo ou da mesma classe e constituem a condição de toda objetivação e de toda percepção , fundamos então a concertação objetiva das práticas e a unicidade da visão do mundo sobre a impessoalidade e a substitubilidade perfeita das práticas e das visões singulares (BORDIEU, In: ORTIZ, 1994, P. 79-80).*

Para Bourdieu, o *habitus* de um agente singular é uma especificação do *habitus* de seu grupo social ou fração de classe, e, o estilo pessoal se apresenta como um desvio, regulado e codificado, em relação ao estilo próprio da fração de classe à qual pertence.

Tabela 6. Relação das categorias Empíricas referentes aos Médicos entrevistados em Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA

Eixo		* Médicos RP	** Médicos TF
Conhecimento sobre o Diabetes	1 categoria	Dç comum, metabólica, elevação da glicemia	Dç metabólica causada por déficit na produção de insulina
Orientação ao paciente	Sub-categoria	Dieta, medicação, cuidados com os pés	Dieta, medicação, seguimento, prevenção complicações
Conhecimento das complicações da DM	2 categoria	Pé diabético Cegueira Amputações	Nefropatia Neuropatia Síndromes metabólicas Pé diabético
Relação DM-Olho  Faz fundoscopia?  Encaminhamento ao oftalmo, segurança na orientação doenças oftalmológicas	3ª categoria	Perda da visão Retinopatia diabética  Não. Temos convênio com universidades  Quando paciente se queixa, digo para marcar ou as enfermeiras marcam Olho é com especialista	Retinopatia diabética  Não  Quando o paciente tem alteração da visão  As mais simples sim
Conhecimento da necessidade do pac. diabético fazer fundo de olho 1x/ano  Conheci/o: como é feito exame e tratamento	4 categoria	Sim, pelo protocolo A gente encaminha mas espera o oftalmo faça o seguimento  Não sei não	Sim, quando há alteração visual  Aparelhos

\*Ribeirão Preto \*\* Teixeira de Freitas

Tabela 7. Relação das categorias Empíricas referentes aos Enfermeiros entrevistados em Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA

Eixo		* Enfermeiros RP	** Enfermeiros TF
Conhecimento sobre o Diabetes	1ª categoria	Dç às vezes silenciosa por distúrbio do pâncreas na produção de insulina	Alteração da glicemia por mal funcionamento do pâncreas
Orientação ao paciente	Sub-categoria	Medicação Mudança de hábitos, exercícios Controle da alimentação E principalmente sobre o pé	Medicação Controle alimentação Atividade
Conhecimento das complicações da DM	2ª categoria	Falta de sensibilidade Cegueira Cicatrização no diabético é complicada	Problemas nos pés Amputação Visão
Relação DM-Olho  Encaminhamento ao oftalmologista segurança na orientação doenças oftalmológicas	3ª categoria	Glaucoma e até perda da visão “Perda da visão, normalmente é o médico que encaminha”  Não tenho segurança	Perda da visão  “Quando o paciente reclama mas há 4 anos que não tem oftalmo na rede”  Não tenho não
Conhecimento da necessidade do pac. diabético fazer fundo de olho 1x/ano Conheci/o: como é feito exame e tratamento	4ª categoria	Não sei não	Não sabia não

\*Ribeirão Preto \*\* Teixeira de Freitas



Tabela 8. Relação das Categorias Empíricas referentes aos Agentes Comunitários entrevistados em Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA

Eixo		* AG. RP	** AG. TF
Conhecimento sobre o Diabetes	1 categoria	Dç crônica, sem cura Alteração da glicemia 2 tipos, tipo 1 e 2	Alteração da glicemia por mal funcionamento do pâncreas
Orientação ao paciente	Sub-categoria	Comer direito Não comer açúcar ir na consulta médica certinho	Tomar medicação correta, cortar unha, alimentação não comer açúcar, tomar os medicamentos
Conhecimento das complicações da DM	2 categoria	Problema nos pés Amputação de membros Problema nas vistas “muitos falam”	Complicações nos rins, pés, visão, amputações
Relação DM-Olho  Encaminhamento ao oftalmologista, segurança na orientação	3ª categoria	“Eles reclamam que vão perdendo a visão”  “A gente fala pra passar por consulta pra encaminhar direitinho”	Pode perder a visão  “A gente não encaminha, é o médico” “Só quando o paciente reclama da vista, mas não tem oftalmo na rede. Tem tempo então não encaminha”
Conhecimento da necessidade do pac. diabético fazer fundo de olho 1x/ano Conheci/o: como é feito exame e tratamento	4 categoria	Não, não sei não Queria saber mais	Não sei não

\*Ribeirão Preto \*\* Teixeira de Freitas

## 11.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DAS CATEGORIAS EMPÍRICAS ENVOLVENDO TODOS OS SEGMENTOS

Foi realizada a análise das categorias empíricas com subsequente discussão dos achados após cada categoria. Preferimos discuti-las na sequência da análise dos segmentos para que não se tornasse enfadonha a leitura. Observamos que após a avaliação da primeira e segunda categorias, fizemos a análise destas em conjunto, uma vez que as respostas de todos os participantes da pesquisa foram semelhantes.

### 11.1.1 PRIMEIRA CATEGORIA EMPÍRICA

- A. Conhecimento sobre o diabetes**
- B. Sub-categoria: orientações ao paciente diabético.**

#### **Médicos de Ribeirão Preto/SP:**

- A.** Doença comum, metabólica, por deficiência na produção de insulina pelo pâncreas causando elevação da glicemia.
- B.** Dieta, medicações de forma adequada, atividade física, cuidado com os pés

#### **Médicos de Teixeira de Freitas/BA:**

- A.** Doença metabólica causada por déficit na produção de insulina.
- B.** Dieta, medicação, seguimento adequado, prevenção complicações.

#### **Enfermeiros Ribeirão Preto/SP:**

- A.** Doença crônica, sem cura, por alteração da glicemia. 2 tipos, tipo 1 e 2.
- B.** Medicação, mudança de hábitos, controle da alimentação. E principalmente sobre o pé.

#### **Enfermeiros de Teixeira de Freitas/BA:**

- A.** Alteração da glicemia pois o pâncreas não funciona bem.
- B.** Medicação, alimentação, controlar o álcool.

**Agentes Comunitários de Ribeirão Preto/SP:**

- A. Doença as vezes silenciosa, grave, por distúrbio no pâncreas e aumento do açúcar.
- B. Comer direito, não comer açúcar, ir na consulta médica certinho.

**Agentes Comunitários de Teixeira de Freitas/BA:**

- A. Alteração da glicemia por que o pâncreas não funciona bem.
- B. Tomar medicação correta, cortar unha, alimentação não comer açúcar, tomar os medicamentos.

Diante das respostas desta primeira categoria, podemos observar que os segmentos (Médicos, Enfermeiros e Agentes Comunitário) de ambas as cidades pesquisadas (Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA) possuem um bom conhecimento geral sobre o diabetes, fornecendo orientações básicas e reforçando a necessidade de dieta adequada, uso de medicamentos e seguimento.

Consideramos como básicas as orientações pois atendem um padrão já enraizado, uma vez que não orientam à pessoa diabética sobre todas as complicações a que ela está sujeita caso não tenha aderência adequada ao tratamento. Enfatiza-se, a “dieta”, mas o que vem a ser a dieta? No total de 12 médicos entrevistados, 10 enfermeiras e 31 agentes comunitários, as orientações em relação á dieta foram mais abrangentes principalmente entre os ACs, seguidos da enfermagem e, somente 3 médicos (25%) descreveram a dieta orientada na sub-categoria orientações ao paciente diabético.

Como diz **A1 (RP)**: *“a alimentação é a coisa mais importante. Pois eles reclamam muito que a medicação não está resolvendo, aí você pergunta da alimentação, ou eles pulam muito a dieta do dia ou come alguma coisa em excesso. Tem que come mais de 2 em 2 horas, procurar se alimentar mais durante o dia. Falo sobre a importância do que se come a noite, pois eles acham que pela manhã,*

*quando a glicemia está alta, o que comeu a noite não influencia. Depende. Não pode comer carboidrato, tem que tirar o açúcar, evitar macarrão, batata, pão, comer muita fruta. Pode, mas uma só”.*

**A8 (TF)** diz: *“A gente passa nas casas pra saber se estão controlando direito, tomando remédio, indo as consultas. Fala pra comer direito, beber pouco, não comer açúcar, tomar cuidado com o pé”.*

**E1 (RP)** nos diz: *“Para ele tomar cuidado, não deixar de tomar os medicamentos, não ficar sem se alimentar de duas em duas horas, não precisa comer o tanto que eles comem, porque eles acham que tem que comer uma bacia de laranja para satisfazer, no caso seria uma laranja só. Mais tem que se alimentar não pode ficar deixando para ultima hora”.*

**E1 (TF)**: *“ Em geral orientamos sobre a dieta, uso dos remédios direito, controle do álcool, atividade física e não faltar as consultas”.*

**M2 (RP)** nos diz: *“É em relação ao tipo de alimentação, o que pode o que não pode, controle de peso, atividade física”.*

**M1 (TF)**: *“Diminuir a ingestão do açúcar, o estresse faz à diabetes subir, não é sempre o açúcar, pois tem gente que acha que diabético não pode comer açúcar”.*

Em pesquisa realizada pelo IBOPE e a SBD (PITITTO, 2016), pode-se constatar que as pessoas leigas conhecem o diabetes, independente de sexo, idade, grau de escolaridade, renda ou classe social. Porém, é interessante notar que informações relacionadas à alimentação estão entre suas principais preocupações, ou seja, informações sobre: *como controlar os níveis de açúcar no sangue; quais as dietas e receitas de comida indicadas para diabéticos; informações sobre qual o melhor tratamento para diabetes;*

*informações sobre qual o melhor tipo de médico para fazer o tratamento; quais as atividades físicas indicadas para diabéticos; informação sobre produtos dietéticos, sobre os efeitos do diabetes na saúde do paciente e indicações de quais restaurantes possuem cardápios específicos de diabetes.*

Aqui, nas falas desta sub-categoria: Orientações ao paciente diabético, observamos que a orientação sobre a dieta não é abrangente como é esperado pelo paciente diabético como corrobora a pesquisa acima, pois a informação mais divulgada é o “não comer açúcar”, mas não há pormenores como composição adequada do prato (carboidrato, verdura, legume, proteína), controle de carboidratos, associação de alimentos, refrigerantes, etc, por exemplo, ficando muito vagas as informações, como corrobora esta pesquisa da SBD acima citada.

Ainda, os entrevistados apontaram que ter que fazer a dieta é mais difícil do que tomar remédios e tão difícil quanto realizar glicemia capilar e controlar a glicemia. Interessante que a percepção dos desafios do controle do diabetes pelos que não têm DM foi semelhante àqueles que têm DM; somente diferindo em relação ao controle da glicemia capilar que foi considerada uma das partes mais difíceis do manejo da doença para os que não têm DM (26%) quando comparada a opinião dos 17% que têm DM (IIBOPE, 2014).

## 11.1.2 SEGUNDA CATEGORIA EMPÍRICA: Complicações da diabetes

### **Médicos de Ribeirão Preto/SP:**

- A. Pé diabético, cegueira, amputações, neuropatia, nefropatia, doença cardíaca

### **Médicos de Teixeira de Freitas/BA:**

- C. Pé diabético, cegueira, amputações, neuropatia, nefropatia, síndromes metabólicas

### **Enfermeiros Ribeirão Preto/SP:**

- A. Falta de sensibilidade, “cicatrização no pé diabético é complicada”, emagrecimento, cegueira.

### **Enfermeiros de Teixeira de Freitas/BA:**

- C. Problemas nos pés, amputação.

### **Agentes Comunitários de Ribeirão Preto/SP:**

- C. Problema nos pés, amputação de membros, “problemas nas vistas é que muitos falam”.

### **Agentes Comunitários de Teixeira de Freitas/BA:**

- B. Complicações nos rins, pés, amputações, na visão.

Em relação ao conhecimento das complicações do diabetes, a menção mais observada é sobre **pé diabético**. Somente **4 médicos de ambos os estados (SP e BA)** incluíram dor torácica e/ou nefropatia e/ou cegueira e/ou neuropatia e/ou amputações em suas falas durante as orientações ao paciente, como nos mostra a fala de **M1 (RP)**: *“nós orientamos para a aderência ao tratamento medicamentoso que as complicações são graves da diabetes, cegueira, amputações, os casos de doenças cardíacas, vasculares, neuropatia diabética Então sabemos a importância do tratamento para evitar complicações”*.

**M2 (RP)** também diz: *“cuidados com os pés, procurar atendimento. E avisar caso sinta qualquer alteração em termos de visão, de dor torácica, de ligamentos,*

*de feridas que não cicatrizam, uso correto dos medicamentos que são prescritos, não faltar as consultas, não deixar de realizar os exames para ver se o tratamento surtindo efeito ou se está bem controlado os níveis glicêmicos”.*

**M1 (TF)** diz: *“ A diabetes pode levar a um envolvimento de todo o organismo causando problemas vasculares, neuropatia e retinopatia diabética, nefropatia e cardíacas”.*

Já **M4 (RP)**, diz: *“O diabetes pode provocar várias complicações tanto renal, cardiovascular, se você não controlar ela pode trazer consequências em vários órgãos.”* e **M2 (TF)** diz: *“problemas no coração, rins, amputações, pé diabético”.*

**E3 (RP)** diz: *“Pode provocar problemas cardíacos, problemas circulatórios, aumenta o risco de infecção em várias partes do corpo, podendo levar até muitas vezes a amputação de algumas partes, de alguns membros, o problema da cegueira ou de problemas visuais, glaucoma e o problema do rim, que pode levar a hemodiálise”.*

**A1 (RP)** disse: *“não usar sapato apertado, para ele não machucar os dedos pé, porque ele pode abrir feridas e demora na cicatrização”.*

**A1 (TF)**: *“ tomar cuidado com os pés porque se machucar não cicatriza direito. E as vezes eles falam que a vista tá ruim então a gente fala pra tomar cuidado, já teve gente que falou que ficou cego ou tá ficando cego”.*

Em recente pesquisa realizada pela SBD em parceria com IBOPE e empresas farmacêuticas, foi realizada uma pesquisa (Diabetes sem Complicações) envolvendo 600 pessoas, sendo 145 pacientes diabéticos, de 5 capitais, para avaliar seu conhecimento sobre as complicações que o diabetes pode ocasionar (SBD, 2016).

Os resultados demonstraram que - apesar de cerca de 40% dos indivíduos com diabetes desenvolvem problemas nos rins, segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), o que pode exigir tratamentos complexos como diálise e transplante e além desses pacientes apresentarem risco aumentado em duas a quatro vezes maior de morrer devido a uma doença cardiovascular, como infarto e AVC – as alterações cardiovasculares e renais, embora sejam potencialmente fatais, não estão entre as principais preocupações dos participantes; menos da metade dos entrevistados (42%) citou as doenças cardíacas como as consequências mais relevantes e, *mesmo entre os diabéticos*, elas só foram mencionadas por 56%. O comprometimento renal também não está entre os temores mais frequentes e somente 55% dos participantes e 72% dos diabéticos citaram problemas renais. Estas pessoas, quando questionadas sobre o maior medo em relação ao diabetes, apenas 6% disseram “ter alguma doença renal”; 3%, “ter alguma doença cardíaca”; e 21%, medo de “morrer”. A maioria teme a amputação de algum membro (32%), ficar cego (32%) e 18% dos pacientes não sabem o tipo de diabetes que têm (PITITTO, 2016).

Observamos que esta pesquisa (PITITTO, 2015) vem de encontro as nossas observações, ou seja, o medo de amputação e de ficar cego foram os mais referidos e, não há informação adequada sendo fornecida na orientação do paciente diabético, seja por médicos, enfermeiros ou AC, aqui em Ribeirão Preto ou na Bahia. Alguns segmentos se referem a orientações acerca do risco de complicações, mas estas não são bem detalhadas aos pacientes, excetuando-se o pé diabético. O risco de cegueira pela retinopatia diabética na maioria das vezes não é informação oferecida espontaneamente.



Nesta pesquisa IBOPE observa-se que os leigos compreendem e também apontam a importância da abordagem dos múltiplos aspectos relacionados ao tratamento do diabetes que envolve o trabalho conjunto de várias disciplinas constata-se que os profissionais também reconhecem a importância de diversas disciplinas para orientação adequada e acompanhamento dos indivíduos diabéticos, visando a controles mais efetivos do diabetes, suas complicações e das doenças associadas. Na nossa pesquisa, observamos que tanto os médicos, enfermeiros e agentes comunitários de Ribeirão Preto e de Teixeira de Freitas detêm o conhecimento sobre a diabetes e informações gerais a serem fornecidas ao paciente, porém, em ambos os Estados a informação não é completa. Constatamos que em relação a informação sobre a dieta, esta é mais abrangente quando fornecida pelos agentes comunitários e a enfermagem. Cabe-lhes, porém, ampliar o leque orientações incluindo as complicações para que os pacientes detenham o conhecimento e pratiquem o autocuidado.

Após análise do conteúdo dos discursos dos participantes desta categoria, o qual traduz no conteúdo o sentido atribuído ao conhecimento sobre DM pelos profissionais médicos, que é tratar-se de uma “doença comum”. No que se refere as orientações fornecidas sobre a doença, pouco cuidado é citado, atendo-se, nas falas da grande maioria (médicos, enfermeiros e agentes comunitários), aos pés.

Em relação á doença (diabetes), recentes dados do Vigitel (2015), onde foram entrevistadas 54 mil pessoas com mais de 18 anos em 26 capitais e no Distrito Federal, mostram que a incidência de diabetes passou de 5,5% em 2006 para 7,4% em 2015, sendo mais frequente entre as mulheres, pessoas de baixa escolaridade e há aumento do numero com a idade. Observou-se excesso de consumo de doces e refrigerantes entre os brasileiros (cinco dias por semana), principalmente entre os jovens, porém, com a implementação das ações como academias de saúde, saúde

na escola, guia alimentar para a população brasileira, aumento das equipes da Atenção Básica, distribuição de insulina e lancetas pelo SUS e maior acesso aos medicamentos através da farmácia popular (87,2% da população diabética utiliza medicamentos para controle da DM em 2015 X 79,8% em 2011), houve diminuição das internações em decorrência das complicações da diabetes, permanecendo porém entre as doenças mais debilitantes dentre as DCNT.

Assim, devido às práticas convencionais tradicionalmente praticadas na medicina e na comunidade, assimilada pelo *habitus* do tratar a doença e não, promover a saúde, é compreensível que o médico não tenha todo o tempo necessário durante uma consulta para transmitir todas essas informações necessárias ao seu paciente, mas é sabido que elas têm muito **maior impacto** quando ele o faz. Apesar dos demais envolvidos da ESF (enfermeiros e AC). Em relação à orientação sobre o risco de comprometimento visual, esta não é uma informação frequentemente oferecida aos pacientes como observamos na análise da segunda categoria.

Estudos revelam que o enfermeiro deve prestar assistência na atenção primária em saúde de forma humanizada e integralizada, tendo uma visão holística do indivíduo prestando-lhe assistência qualificada através da consulta de enfermagem, a qual possui um papel imprescindível na atenção a esses indivíduos com caráter científico e respaldo legal (OLIVEIRA, 2010). Há um “adequado saber” relacionado à diabetes entre os enfermeiros de ambos os Estados e segundo suas falas, a orientação fornecida é razoavelmente adequada, como observado nesta pesquisa. Já o AC, o qual funciona como elo de ligação entre a equipe e a comunidade tendo contato permanente com as famílias, o que facilita o trabalho de vigilância e promoção da saúde realizado por toda a equipe, falta-lhes “refinar” o conhecimento para que com maior bagagem acerca da doença, possa realmente

servir como elo cultural, potencializando o trabalho educativo, à medida que faz a ponte entre dois universos culturais distintos: o do saber científico e o do saber popular (BRASIL, 2000).

Nesta pesquisa observamos que, de uma maneira geral, os profissionais da ESF ambos os Estados, fornecem as informações e orientações acerca da diabetes aos pacientes, porém, por vezes, devido a ampla jornada de trabalho e volume de atendimentos, os profissionais provavelmente reduzem o tempo que poderia ser destinado a estas informações.

A confiança, o compromisso, o respeito, a empatia á organização do serviço do PSF são elementos indispensáveis para que haja formação de vínculo, pois possibilitam maior conhecimento da comunidade a quem prestam serviço, melhorando a qualidade de vida da população. A criação do vínculo é fundamental no serviço de saúde de uma maneira geral e sobremaneira na ESF pois propicia ao paciente, além de *“exercer seu papel de cidadão, maior autonomia no que diz respeito a sua saúde, tendo seus direitos de fala, argumentação e escolha respeitados”* (MONTEIRO, 2009).

Em 2009, FIGUEIRA já alertava serem *“necessárias estratégias que permitam abordagens mais amplas sobre o processo saúde-doença e traduzam os princípios mais atuais da promoção da saúde”*. E, estas novas abordagem mais amplas são estratégias necessárias na graduação em medicina, entre os profissionais de saúde experientes e também entre a população. O diálogo, a troca de conhecimento, os questionamentos, uma necessidade de educação continuada e a participação popular, citados com qualificadores da educação em saúde, também representa uma concepção mais ampla da educação e uma importante abertura para transformações positivas - a troca conjunta de saberes entre a equipe de saúde e usuários de serviço, que se depara com barreiras culturais muito arraigadas

necessitando-se de uma abertura necessária para a inserção do cidadão/usuário como sujeito ativo no processo educativo, como postula FERNANDES (2010).

### 11.1.3 TERCEIRA CATEGORIA EMPÍRICA:

- A. Relação diabetes-olho**
- B. Conhecimento da retinopatia diabética**
- C. Realização de fundoscopia (somente para os médicos)**
- E. Encaminhamento ao oftalmologista e segurança no tratamento de doenças oculares.**

#### **Médicos de Ribeirão Preto/SP:**

- A.** perda da visão, retinopatia diabética
- B.** Doença vascular do fundo do olho secundária
- C.** Não. Temos convênio com universidades
- D.** Olho é com especialista.

#### **Médicos de Teixeira de Freitas/BA:**

- A.** Perda da visão, retinopatia diabética
- B.** Acometimento do olho, alterações vasculares
- C.** Não.
- D.** Encaminhamento quando o paciente refere problemas na visão.
- E.** As mais simples, sim.

O discurso dos profissionais médicos demonstrou que conhecem bem a relação Diabetes-Olho, porém não fazem a fundoscopia, como dizem **M4(RP)**: “Não, eu já fiz o início da minha carreira, eu fui treinado para fazer com oftalmoscópio, eu sabia, mas hoje eu não faço mais, os exames são feitos pelo oftalmo”. **M5(RP)** diz: “O exame, eu já vi na graduação, já participei de atualização. Mas não faço não. Temos

os *convênios*”, alegando-se o convênio com as Universidades onde esta supostamente seria responsável por este tipo de atendimento.

Na questão *“Quando você encaminha o paciente diabético ao oftalmologista? E com quantos anos de diagnóstico”*, as respostas de alguns dos médicos de Ribeirão Preto/SP se relacionam ao tempo do diagnóstico da diabetes. Contudo, nem todos conhecem o protocolo sugerido do tempo de encaminhamento ou delegam-no a contra-referência (tabela 9).

Ilustramos a questão com as falas de:

**M1(RP):** *“1X ao ano. 5 anos do diagnóstico”.*

**M2(RP):** *“Depende. Quando os pacientes se queixam, peço para marcar com as enfermeiras. Olho é com especialista. Mas, se o paciente está descompensado eu encaminho sempre”.*

**M4(RP):** *“Agora teve um programa com a UNAERP, um convênio com a UNAERP, os pacientes são, nem passam pelo o médico, as enfermeiras marcam a consulta oftalmológica pelo menos 1X por ano. Então nós não encaminhamos. Naquele posto de saúde de Ribeirão Preto, o acompanhamento do diabético, o exame oftalmológico é feito na UNAERP, mas a enfermeira que agenda, então não somos nós que agendamos”.*

Em relação os médicos de Teixeira de Freitas/BA, as respostas giram em torno da queixa do paciente, ou seja, se o paciente refere dificuldade visual durante a consulta e também do tempo de diabetes, porém, com maior ênfase na queixa, como se observa nas falas de:

**M1(TF):** *“quando o paciente reclama da visão, encaminho ao oftalmo. Geralmente depois de 5 anos”;*

**M5(RP):** *“Normalmente, quando o paciente é diabético de longa data então pelo menos um exame pra ver RD. Diabetes tipo 2 a mais ou menos 10 anos e se*

*ele não tem histórico anterior de passagem pelo oftalmologista, teoricamente teria que ser o seguimento anual a partir disso”.*

**M3(TF):** *“quando o paciente se queixa da visão, mas sem oftalmo na rede fica mais difícil, então não encaminho. Gente pobre, não têm condições”.*

**M2(TF):** *“quando o paciente reclama da visão eu encaminho mais frequentemente”.*

Tabela 9. Realização da fundoscopia e encaminhamento dos pacientes diabéticos ao oftalmologista pelos médicos do PSF de Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA

	Médicos (Ribeirão Preto/SP)	Médicos (Teixeira de Freitas/BA)
Faz Fundoscopia na ESF	Não	Não
Quando encaminha o paciente DM ao oftalmologista?	Quando reclama da visão	Quando reclama da visão
Em que momento da doença encaminha o paciente ao oftalmo om que frequência?	5-10 anos do diagnóstico após, anualmente	5 anos do diagnóstico após, anualmente

Ocorre que os próprios protocolos existentes já apregoam direcionamentos á questão. Verificamos que consta na cartilha de atendimento do médico da ESF de (Ribeirão Preto/SP a orientação sobre o diagnóstico e prevenção da retinopatia diabética. Na cartilha, há a adequada orientação de encaminhamento anual: no DM1 após 5 anos do diagnóstico e então anualmente; no DM2, no diagnóstico e a partir de então anualmente, como determina o Currículo Baseado em Competências para Medicina da Família e Comunidade, formulado pela Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. Esta também postula que a fundoscopia (avaliação do fundo do olho) faz parte da rotina de atendimento do médico da ESF (quadros 1 e 2).

Tabela 10. Protocolo de avaliação de Retinopatia Diabética (encaminhamento e seguimento) no paciente diabético.

	Diabetes tipo 1 (DMT1)	Diabetes tipo 2 (DMT2)
Competência do médico da ESF na realização da fundoscopia em pacs DM?	SIM	Sim
Encaminhamento do paciente diabético ao oftalmologista para fundo de olho	Após 5 anos do diagnóstico	No momento do diagnóstico
Rotina do seguimento	anual	anual

Fonte: Ministério da Saúde | Secretaria de Atenção à Saúde | Departamento de Atenção Básica

*OBS: Pelo Consenso Brasileiro de 1999, estabelecido entre a Sociedade Brasileira de Diabetes e Conselho Brasileiro de Oftalmologia, a avaliação deveria ser anual, tanto no Tipo 1 quanto no Tipo 2. (GROSS, 1999)*

### Quadro 1. Aspectos relevantes do exame físico da pessoa com DM segundo o Ministério Público

- **Medidas antropométricas:** obtenção de peso e altura para cálculo do índice de massa corporal (IMC) e aferição da cintura abdominal (CA). Veja mais sobre medidas antropométricas em *Cadernos de Atenção Básica, no 38 – Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica – Obesidade*.
- **Exame da cavidade oral:** atenção para a presença de gengivite, problemas odontológicos e candidíase.
- **Medida da PA e frequência cardíaca:** duas medidas de PA, separadas por, pelo menos, um minuto, com paciente em posição sentada.
- **Pescoço:** palpação de tireoide (quando DM tipo 1).
- **Ausculta cardíaca e pulmonar.**
- **Exame dos pés:** lesões cutâneas (infecções bacterianas ou fúngicas), estado das unhas, calos e deformidades. Avaliação dos pulsos arteriais periféricos e edema de membros inferiores; exame neurológico sumário. Leia mais sobre o exame e cuidados com os pés no Capítulo 5 deste Caderno.
- **Exame de fundo do olho.**

Fonte: Ministério da Saúde | Secretaria de Atenção à Saúde | Departamento de Atenção Básica -Fonte: DAB/SAS/MS.

**Quadro 2 – Rotina complementar mínima para pessoa com DM**

- Glicemia de jejum e HbA1C.
- Colesterol total (CT), HDL e triglicerídeos (TG).
- A fração LDL pode ser calculada utilizando-se a fórmula de Friedewald:  $LDL = CT - HDL - TG/5$  (para triglicerídeos abaixo de 400 mg/dL).
- Creatinina sérica.
- Exame de urina tipo 1 e, se necessário, microalbuminúria ou relação albumina/creatinina.
- Fundoscopia.

Fonte: DAB/SAS/MS.

Como observado nesta categoria, a não realização da fundoscopia associada à investigação inadequada da RD atrasam sobremaneira o diagnóstico e o tratamento, podendo levar a consequências danosas e, eventualmente, irreversíveis ao paciente diabético. Debateremos mais sobre o assunto ao final da análise da categoria.

Em relação à orientação sobre doenças oftalmológicas, os médicos de Ribeirão Preto não se sentem seguros em orientá-las, talvez por terem o respaldo dos convênios com as Universidades ou deficiência na graduação, onde a cadeira de oftalmologia não tem destaque e, mesmo na Residência em Saúde da Família, a oftalmologia não faz parte do curriculum. Em Teixeira de Freitas, a maioria (50%) respondeu que têm segurança em orientar sobre as doenças mais simples e devemos ressaltar que a maioria destas respostas foram dadas por médicos estrangeiros, onde a formação no país de origem é mais voltada para a Saúde da família e Comunidade.

Quando analisamos a publicação do Vigitel 2015, onde realizou-se uma pesquisa focada em diabetes, além dos dados relevantes ao aumento da incidência da doença entre os brasileiros entre 2011 e 2015, verificamos que o relatório reforça *principalmente* o cuidado com o pé diabético, incluindo a publicação de um manual para o cuidado do mesmo, não havendo menção sobre a retinopatia diabética, cujo



impacto da perda visual é exponencialmente maior no âmbito físico-psico-emocional e previdenciário. Ainda, por não ser uma complicação que se percebe a olho nú, se torna mais difícil a lembrança da mesma dentre tantas complicações mais evidentes da diabetes e que podem ser visualizadas/auscultadas durante a consulta.

Abaixo a análise dos discursos dos enfermeiros, de Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA. Obtivemos as seguintes repetições das falas:

**Enfermeiros Ribeirão Preto/SP:**

- A. Sim – glaucoma e perda da visão,.
- B. “Deduzo que é a perda da visão”
- C. Não cabe a resposta.
- D. “O médico encaminha”.
- E. Não tenho segurança.

**Enfermeiros de Teixeira de Freitas/BA:**

- A. Perda da visão
- B. “Problemas na visão”
- C. Não cabe a resposta.
- D. “Quando o paciente reclama a gente orienta, mas há 4 anos não tem oftalmologista na rede”
- E. Não tenho segurança.

Observamos que aqui também os saberes e conduta se equivalem, em ambos os Estados (SP/BA) os enfermeiros sabem que a diabetes pode levar a problemas oculares mas não conhecem o significado de retinopatia diabética (RD). Consideram que o encaminhamento do paciente ao oftalmologista cabe ao médico, o que é análogo às falas dos médicos de uma maneira geral e, não têm segurança em orientar sobre doenças oftalmológicas, como observado nas falas de:

**E1(RP):** *“Sinto alguma segurança, porém eu acho que no geral a gente tem pouco suporte e atualizações na área oftalmológica”.*

**E1(RP):** *“Eu como enfermeira não posso fazer encaminhamento, o médico eu sei que encaminha anualmente. Sei que precisa fazer uma avaliação todo ano”. Depois de quanto tempo eu não sei”*

**E5(RP):** *“Não, na verdade a gente sabe do protocolo, que é está encaminhando o paciente pelo menos uma vez ao ano ao oftalmologista para fazer fundo de olho, mas na prática não vejo muito não”.*

**E6(RP):** *“Orientação sim, porque como estamos na atenção básica e o nosso conhecimento a respeito disso é muito básico, a gente faz orientação sobre higiene, avalia aquelas questões mais básicas, às vezes o uso de soro fisiológico. Mas nós como enfermeiras não podemos fazer tratamento, diagnóstico, então a gente não faz nada sozinho, só se for alguma coisa muito simples. Agora relacionado com o diabetes, se o problema ocular for relacionado ao diabetes à gente nunca faz uma orientação sem participação de uma consulta medica junto”.*

**E3(TF):** *“Nós não fazemos tratamento nem encaminhamento. O médico é que faz. O que fazemos é orientar a pessoa se ela queixa de alguma dificuldade, se usa óculos e reclama que está enxergando pouco, a gente fala pra ir no oftalmologista”.*

**E1(TF):** *“O que fazemos é orientar quanto à alimentação, comparecer às consultas, cuidados, atividade física, essas coisas. Mas quando, às vezes, a pessoa reclama, a gente fala pra conversar com o médico”.*



**Questionamos:** se os médicos de Ribeirão Preto/SP em geral alegam que quem encaminha ao oftalmologista são as enfermeiras e estas dizem que é dever dos médicos encaminhá-los, quem na verdade encaminha o paciente?

E em Teixeira de Freitas/BA, onde os médicos afirmam encaminhar os pacientes, onde estes estão sendo atendidos, uma vez que não há oftalmologista na rede há 4 anos e se são pessoas de poucos recursos financeiros, como dizem os profissionais de saúde deste local?

Abaixo, a análise dos AG desta categoria:

**Agentes Comunitários de Ribeirão Preto/SP:**

- A. “Eles reclamam que vão perdendo a visão”
- B. Não
- C. Não cabe a resposta.
- D. “O médico que fala. A gente fala pra tomar passar por consulta com o médico do posto pra ele encaminhar direitinho”
- E. Não

**Agentes Comunitários de Teixeira de Freitas/BA:**

- A. Pode perder a visão
- B. Não
- C. Não cabe a resposta.
- D. “Quando o paciente reclama da vista, mas não tem oftalmo na rede há 4 anos”.
- E. Não

Em relação aos agentes comunitários de ambos os Estados, os mesmos têm conhecimento que a diabetes pode afetar o olho mais por experiência própria ou relato dos pacientes, segundo os mesmos, pois os pacientes reclamam que vão

perdendo a visão como diz **AC11(RP)**: *“Tenho uma paciente que ela reclama mesmo. Quando a diabetes dela sobe muito, que ela vê muito embaçado, e que ela enxerga muito pouco”, ou, AC9(RP)*: *“o que eu vejo é histórias que contam que tem uma dificuldade de enxergar por causa do diabetes, muito tempo ela vai acabando afetando a visão. Tem gente que fala que começa a embaçar, a escurecer as vistas, chega perder a visão totalmente”*. Os ACs não se entendem responsáveis por encaminhar/orientar os pacientes ao oftalmologista, e, geralmente orientam-nos que façam consulta com o médico do PSF para que ele os oriente/encaminhe, apesar de serem os agentes de saúde mais próximos da família e aqueles que mais conhecem o seu *status quo*. Porém, queixam-se de não terem formação para tal e reforçam que gostariam de saber mais, como **AC11(RP)**, que diz: *“Então menina, quando o paciente, geralmente ele já sente, tem esse negócio do olho mesmo. Tem paciente que já relataram que vão perdendo a visão com o tempo. Olha eu queria saber mais, para ser sincera sabe?! Outra, AC15(RP) diz: “eu não sei orientar sobre doenças do olho não, é o médico que faz isso. Mas eu vou te falar, a gente sabe pouco, não dá tempo de estudar aqui”*.

Quanto à **AC4(TF)**: *“A gente sabe que tem problema nos olhos porque as pessoa reclama da vista, que tá perdendo visão, essas coisas, mas encaminhar a gente não sabe. E também, já tem quatro anos que não tem oftalmologista na rede, então como é que faz”?*

**AC9(TF)**: *“O que a gente faz é orientar, a gente não encaminha. Quando a pessoa fala que tá com a vista ruim, que tá enxergando pouco, aí a gente fala pra ir ver. Eu tenho um menino diabético lá na minha área que já não enxerga quase nada”*.

**AC10(TF)**: *“Nós agentes de saúde não encaminhamos pois não é nosso papel, mas no ato da visita, se detectamos alguma coisa encaminhamos ao médico”*.

Pela competência delegada à enfermagem, é de sua responsabilidade segundo o Anexo I da Portaria, escrita na página 155 do manual de Competências Profissionais na Estratégia Saúde da Família e no Trabalho em Equipe (JUNQUEIRA, UNA SUS, pag.154, 2006):

- I- Realizar assistência integral (promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde) aos indivíduos e famílias na USF e, quando indicado ou necessário, no domicílio e/ou nos demais espaços comunitários (escolas, associações etc.), em todas as fases do desenvolvimento humano: infância, adolescência, idade adulta e terceira idade;

E, em destaque lê-se, no mesmo documento:

*“O documento que subsidia a discussão acerca das competências profissionais para egressos de cursos de especialização em Saúde da Família da Universidade Aberta do SUS traz explícito o papel do enfermeiro em assumir uma posição de liderança no trabalho em equipe multiprofissional, o que implica compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade em comunicação e na tomada de decisão. Não há nada que limite a participação de outra categoria nessa função, entretanto, provavelmente pela formação (voltada para o cuidado e com experiências práticas de trabalho em equipe multiprofissional), são os enfermeiros que, de fato, mais se aproximam das propostas da Estratégia Saúde da Família e, por isso, acabam assumindo a liderança”.*

E ainda neste mesmo documento, em relação aos ACs, este dispõe caber ao agente comunitário:

III - Estar em contato permanente com as famílias desenvolvendo ações educativas, visando à promoção da saúde e à prevenção das doenças, de acordo com o planejamento da equipe

IV - Orientar famílias quanto à utilização dos serviços de saúde disponíveis;

V - Desenvolver atividades de promoção da saúde, de prevenção das doenças e de agravos, e de vigilância à saúde, por meio de visitas domiciliares e de ações educativas individuais e coletivas nos domicílios e na comunidade, mantendo a equipe informada, principalmente a respeito daquelas em situação de risco;

VI - Acompanhar, por meio de visita domiciliar, todas as famílias e indivíduos sob sua responsabilidade, de acordo com as necessidades definidas pela equipe;

Dessa forma, a ambos (enfermeiros e ACs) podem ser fornecidos instrumentos para reforçar seu trabalho e sua orientação ao paciente diabético, tornando-o mais ativo e ainda mais efetivo na prevenção das complicações e não somente da diabetes como de outras doenças.

Ou seja, cabe também a estes sujeitos, estarem mais coadunados com o seu ministério, para que o objetivo da atenção básica seja conquistado plenamente e a desinformação não ocorra.

Já o fazem, como bem vemos, mas pode ainda ser mais amplo.

Observamos que em Ribeirão Preto/SP os profissionais da saúde participam das atualizações com maior frequência, assim como portal da Prefeitura Municipal/Secretaria da Saúde, disponibiliza as atualizações e slides das aulas ministradas, cartilha de atendimento e protocolos, de uma forma simples e fácil. Basta buscar o saber.

Em Teixeira de Freitas/BA, observamos que a oferta de atualização existe, mas talvez pela sobrecarga de trabalho ou motivos outros, nem todos se comprometem em adquirir este saber. Há dificuldade de acesso às informações no site da Prefeitura de Teixeira de Freitas; pois poucos dados estão disponíveis. Todavia, mesmo na ausência de informações no site da Prefeitura Municipal/Secretaria da Saúde e/ou atualizações, há os programas de EAD disponibilizados pelo Ministério da Saúde, cartilhas e cursos de atualização também

na SDB, igualmente gratuitos, assim como os Protocolos de Hipertensão e Diabetes, entre outros. Na era da internet móvel e fácil acesso inclusive via celular, a gama de informação à disposição dos usuários é imensa, bastando buscar o saber.

Se considerarmos a deficiência do atendimento oftalmológico na rede de atendimento de Teixeira de Freitas/BA, e, por conseguinte, a ausência de prevenção/monitoramento da retinopatia diabética, em contraste ao que existe em Ribeirão Preto, onde todas as UBS/ESF são conveniadas a uma Universidade específica, realmente Teixeira de Freitas/BA encontra-se em grande desvantagem em comparação a Ribeirão Preto. Porém, há também meio de solucionar esta deficiência, através da busca de parcerias com oftalmologistas da cidade e/ou contratação de oftalmologista para a rede.

#### **11.1.4. QUARTA CATEGORIA EMPÍRICA:**

- **Conhecimento de que o DMt2 deve ser avaliado pelo oftalmo 1x/ano, como é feito o exame, tratamento e seguimento. Solicita resultado do exame**

##### **Médicos de Ribeirão Preto/SP:**

- A.** “Após 5-10 anos a gente encaminha, mas espera que o oftalmo faça o seguimento”  
“Depois de 7 anos o DMT1 e 5 anos o DMT2 e dai uma vez por ano”
- B.** Exame de fundo de olho. Acho que sei; com aparelhos
- C.** Acho que o oftalmo faz o seguimento todo ano.

##### **Médicos de Teixeira de Freitas/BA:**

- A. Não sabia. Depois de 5-10 anos.
- B. Fundo de olho, com aparelhos
- C. Sem resposta

**Enfermeiros Ribeirão Preto/SP:**

- A. Não
- B. Com colírio e um aparelho com uma luz
- C. Não sei

**Enfermeiros de Teixeira de Freitas/BA:**

- A. Não sabia não
- B. Não sei não
- C. Sem resposta

**Agentes Comunitários de Ribeirão Preto/SP:**

- A. Não, não sei não
- B. Com colírio?
- C. Não sei

**Agentes Comunitários de Teixeira de Freitas/BA:**

- A. Não, não sei não
- B. Não sei
- C. Não sei





## 12. COMENTÁRIOS CONCLUSIVOS PERTINENTES

Nesta última categoria, sobre o encaminhamento dos pacientes diabéticos para fundo de olho e controle da RD - fizemos a análise dialogando através dos comentários pertinentes a esta pesquisa.

Observamos que a há lacunas de conhecimento por parte dos médicos, enfermeiros e agentes comunitários, quando:

- não sabem da necessidade de avaliação oftalmológica anual do paciente DMT2 a partir do diagnóstico da DM para o diagnóstico precoce da retinopatia e, do DMT1, após 5 anos do diagnóstico;

- a enfermagem e os ACs desconhecem o que é a retinopatia diabética (RD), de como é feito o exame para o diagnóstico e sobre como é feito o tratamento.

Dessa forma, entendemos que deva haver esforços na complementação deste saber, uma vez que entendemos que os agentes comunitários são a “porta de entrada” do paciente no PSF, através da ESF. É ele quem conhece as suas necessidades, suas alegrias e dificuldades, assim como da sua família. E, uma vez fornecendo informações adequadas a este AC, estas serão repassadas ao paciente, permitindo-o familiarizar-se com a sua condição e necessidades de antemão.

*Acredita-se que por serem (os agentes) pessoas do povo não só se assemelham nas características e anseios deste povo, como também preenchem lacunas, justamente por conhecerem as necessidades desta população. Acredito que os agentes são a mola propulsora para a consolidação do Sistema Único de Saúde, a organização das comunidades e a prática regionalizada e hierarquizada de assistência,*

*na estruturação dos distritos sanitários. Ser agente de saúde é ser povo, é ser comunidade, é viver dia a dia a vida daquela comunidade(...). É ser o elo de ligação entre as necessidades de saúde da população e o que pode ser feito para melhorar suas condições de vida. É ser a ponte entre a população e os profissionais e serviços de saúde. O agente comunitário é o mensageiro de saúde de sua comunidade.*

*(DIRIGENTE DA FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, BRASIL, 1991, p. 5).*

Por parte dos médicos de Ribeirão Preto/SP, o encaminhamento anual do paciente diabético ao oftalmologista é realizado na maioria das vezes segundo os mesmos, porém, ainda assim se verifica discrepância entre as respostas, no sentido do que é dito e daquilo que é feito, acentuado ainda pela divergência entre as falas da enfermagem e dos médicos – onde os médicos dizem que: **“os pacientes são, nem passam pelo o médico, as enfermeiras marcam a consulta oftalmológica pelo menos 1X por ano. Então nós não encaminhamos (...) o exame oftalmológico é feito na UNAERP, mas a enfermeira que agenda, então não somos nós que agendamos”**. Nas falas da enfermagem, estas dizem: **“a gente não encaminha, quem encaminha é o médico”**. **A gente sabe do protocolo, mas na prática, não vemos muito não”**.

Em Teixeira de Freitas, também as respostas são divergentes da prática, pois os médicos referem encaminhar anualmente, porém, os agentes comunitários afirmam que não há oftalmologista na rede deste Município há 4 anos.... ou seja, na verdade os pacientes não são encaminhados.

Repetimos a tabela 9 para melhor visualização:

Tabela 9. Realização da fundoscopia e encaminhamento dos pacientes diabéticos ao oftalmologista pelos médicos do ESF/PSF de Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA

	Médicos (Ribeirão Preto/SP)	Médicos (Teixeira de Freitas/BA)
Faz Fundoscopia na ESF	Não	Não
Quando encaminha o paciente DM ao oftalmologista?	Quando reclama da visão	Quando reclama da visão
Em que momento da doença encaminha o paciente ao oftalmologista com que frequência?	5-10 anos do diagnóstico após, anualmente	5 anos do diagnóstico após, anualmente

Quando relacionamos as falas à prática clínica, constatamos que usualmente vemos casos graves que poderiam ter chegado mais precocemente para tratamento se o diagnóstico e o encaminhamento estivessem sendo realizados adequadamente e, principalmente, se a fundoscopia fosse realizada pelos profissionais médicos da ESF, como determina o Currículo Baseado em Competências para Medicina da Família e Comunidade, formulado pela Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade. A gravidade destas condutas discrepantes entre teoria e prática acentua-se no fato dos médicos do PSF/ESF não realizarem a fundoscopia para o diagnóstico da RD, retardando sobremaneira o diagnóstico precoce da RD.

Sabemos que o exame fundoscópico requer treinamento adequado, tempo e prática, que sem a dilatação pupilar medicamentosa se torna mais difícil a visualização das estruturas intraoculares e que muitos desistem de fazê-lo por esse motivo. Contudo, **o exame é essencial** para o diagnóstico da RD.

Em algumas capitais do Brasil encontram-se centros de triagem, como São Paulo, Goiânia e Belo Horizonte, por exemplo, onde se utilizam nestes centros, o Retinógrafo. Este aparelho (Retinógrafo) tira fotografias do fundo do olho com ou sem dilatação pupilar, mediante o manuseio por um profissional treinado. Estas fotos são então encaminhadas para os centros de leitura que fornecem o diagnóstico sobre a presença ou ausência de RD, orientação e conduta a ser tomada. São aparelhos caros, porém, seu custo é compensado pela alta rotatividade do aparelho e pela diminuição do tempo diagnóstico/tratamento da RD, prevenindo a perda visual e reduzindo o impacto econômico aos cofres públicos de um paciente com baixa visual. A constituição destes centros seria de grande valia, mas para isso deve haver interesse das Prefeituras/Serviço Público em montar uma rede que funcione nesse sentido.

Existem pesquisas em andamento com adaptadores para *smartphones* com o objetivo de tornar mais fácil e mais barato os instrumentos de diagnóstico, podendo então ser realizado o exame sem grande treinamento. Outros aparelhos portáteis já são comercializados, apresentando um custo em torno de U\$1500,00, mas estes últimos requerem uma maior prática para o manuseio adequado. Ambos, os disponíveis e aqueles em fase final de pesquisa para acoplagem nos smartphones, são instrumentos capazes de fotografar o fundo de olho, mediante midríase (dilatação da pupila) com boa resolutividade e que, eventualmente, poderiam ser realizados na própria ESF pela médico, enfermeiro e até mesmo pelo agente comunitário, uma vez treinados, o que impactaria sobremaneira na prevenção da cegueira.

Contudo, no momento, o que ocorre em Ribeirão Preto/SP e Teixeira de Freitas/BA, assim como na maioria das cidades brasileiras, é que os pacientes devem ser

encaminhados ao oftalmologista geral da rede para avaliação do fundo do olho, gerando interconsultas e despesas adjacentes aos cofres do município, sem falar na demora na marcação da consulta com a especialidade.

Atualmente, funciona desta forma: o médico do posto de saúde ou PSF encaminha, via rede, o paciente diabético ao oftalmologista geral. Para esta interconsulta, o paciente aguarda na fila a data de atendimento, que demora em torno de 3-4 meses. Uma vez atendido pelo oftalmologista geral, este faz o diagnóstico (ou não) e encaminha para o retinólogo, gerando nova interconsulta, pois este paciente volta novamente para a rede para agendamento da nova consulta, cujo tempo de espera para atendimento pelo retinólogo gira em torno de 8 a 12 meses (gerando a chamada demanda reprimida). Ou seja, para que um paciente diabético seja diagnosticado quanto à presença ou ausência de RD, o tempo médio é 3-4 meses (isso considerando que o oftalmologista geral faça o diagnóstico); para que seja avaliado pelo retinólogo o tempo médio é de 10 meses a 1 ano (3 meses de espera oftalmo geral + 10/12m retinólogo) e, considerando que será tratado somente após ser avaliado, o tempo do diagnóstico até o tratamento é de aproximadamente 14 meses, ou seja 01 ano e 2 meses... Sabendo que a RD é uma condição progressiva, dependendo da severidade da retinopatia, as consequências podem ser e serão inevitáveis.

Some-se a isto que, em Ribeirão Preto, somente o Hospital Estadual e Hospital das Clínicas da FMRP-USP tem capacidade e autonomia para tratar estes pacientes por serem nível terciário (especialidade/alta complexidade) o que gera importante demanda reprimida e maior delonga no tratamento dos casos mais severos. Aqui, mais uma vez destacamos que o tratamento (em Ribeirão Preto), como já comentado anteriormente, baseia-se na fotocoagulação com raios laser ou cirurgia

vítreo-retiniana. Para o tratamento do edema macular com antiangiogênicos intra-vítreo ou implante de polímero de liberação lenta de dexametasona, ou é necessário recorrer a judicialização ou são encaminhados a outras cidades dentro do Estado credenciadas para tal.

Uma vez tratados, os pacientes são reencaminhados aos serviços de nível primário ou secundário para exames de refração ou seguimento e muitas vezes perdem-se neste processo devido ao tempo de espera ou falta de informação adequada. Ainda, uma vez que necessitem de re-intervenção (tratamento clínico com raios laser ou cirúrgico com vitrectomia), devem ser novamente encaminhados aos serviços nível 3 para conduta, havendo novamente a demora no atendimento e risco de perda visual, uma vez que não há uma “porta aberta” para estes casos. E, se não forem orientados de forma correta pelo oftalmologista ou retinólogo assistente, poderão não compreender seu quadro real e necessidade de acompanhamento com prejuízo visual final.

Quanto a Teixeira de Freitas/Ba, não temos como fazer considerações em relação diagnóstico-tratamento pois não há oftalmologista na rede como já dito há 4 anos. Localmente, há de ser feito um movimento com os pacientes diabéticos para se conhecer a prevalência da RD na cidade/região.

Quando iniciamos este projeto (dez/2015), percebemos que não constava na cartilha de atendimento do médico da ESF da nossa cidade a orientação da realização do exame de fundo de olho (somente era citada a RD como complicação de DM), como determinava o Currículo Baseado em Competências para Medicina da Família e Comunidade, formulado pela Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade; e, ainda, no curso de educação continuada ministrado pela Secretaria de Saúde não se verificava um enfoque adequado à patologia (RD) como

forma de prevenção da cegueira. Diante disto, decidimos nos aprofundar nesta questão para identificar a percepção dos profissionais do programa Estratégia da Família (médicos, agentes comunitários e enfermeiros), com objetivo de capacitação dos mesmos quanto ao diagnóstico e prevenção do dano visual causado pela diabetes, mediante a disponibilização de um instrumento aos partícipes desta pesquisa, que seja capaz de auxiliá-los na melhor interpretação da retinopatia diabética e na promoção da educação dos usuários dos serviços.

Com o avançar do projeto e coleta de dados através da pesquisa qualitativa, em visitas periódicas ao site da PMRP observamos que a cartilha foi se atualizando tendo sido incluso no Curso de Atualização em Hipertensão e Diabetes o tópico: Complicações Crônicas do Diabetes nesta última consulta (22/11/2016, 20:15h).

Como observamos que realmente há lacuna de conhecimento acerca das complicações inerente a diabetes e discrepância nas respostas, mostrando conflito entre a teoria e a prática, consideramos a necessidade de criação de dispositivos para completar esta informação e que possam contribuir para um diagnóstico mais precoce da retinopatia diabética, e, principalmente, diminuir o tempo diagnóstico-tratamento. Ainda, estes instrumentos deverão promover não só a capacitação dos agentes de saúde no reconhecimento da RD como alertar e promover a educação da população diabética e demais usuários da ESF, no sentido de responsabilidade e prevenção acerca da sua doença e busca do diagnóstico mais precoce.



## **12.1 INSTRUMENTO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA PARA O RECONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA E DE ORIENTAÇÃO AO PACIENTE DIABÉTICO.**

Diante do exposto, criamos de dois instrumentos de fácil visualização e que promoverá a lembrança da RD, de maneira fácil e simples, para que sejam afixados na sala de espera das Unidades Básicas de Saúde e nos consultórios médicos, se possível á frente da mesa de atendimento, e, outro instrumento para os agentes comunitários.

São eles:

- dois pôsteres informativos, diferentes: um para os profissionais de saúde e outro para os usuários do Programa Estratégia da Família.

Pôster 1. Instrumento para o Usuário da ESF

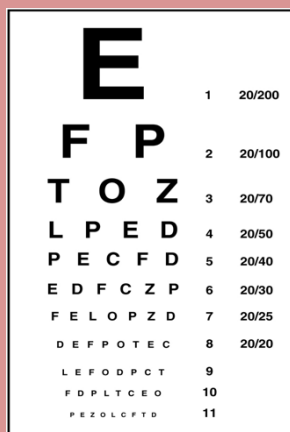
## SR. DIABÉTICO – ATENÇÃO

Quem vê o olho, não enxerga o *fundo do olho*.

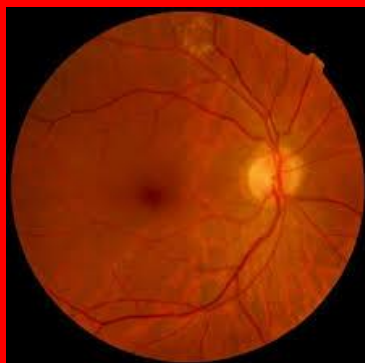
**A Diabetes pode causar PERDA GRAVE da visão.**

Faça exame de fundo de olho anualmente com oftalmologista.

**Previna-se!**



Teste sua visão



Olho Normal



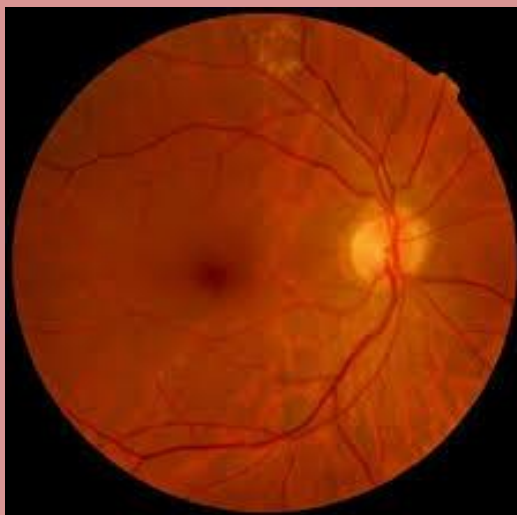
Fundo de olho com retinopatia  
diabética

**Peça ao oftalmologista o resultado do exame e entregue ao seu médico!**

**ATENÇÃO**

**A DIABETES PODE CAUSAR  
CEGUEIRA**

**Encaminhe o paciente diabético ao  
oftalmologista anualmente**



**Olho Normal**



**Fundo de olho com retinopatia diabética**

**COBRE DO OFTALMOLOGISTA O RESULTADO DO EXAME POR ESCRITO**

Ainda, nos permitimos ainda criar outras propostas com objetivo de capacitação dos agentes de saúde do PSF. São elas:

- para os ACs (agentes comunitários), propomos que incorporem um teste simples a sua rotina de trabalho, a exemplo do trabalho da COMMUNITY EYE HEATH, 2006. , com pequena modificação do mesmo Sugerimos que adicionem a sua pasta de trabalho, um optotipo em forma de **E**, na medida LogMar 0,3 (ou Snellen 20/40) e um barbante medindo 1 metro para que possa fazer teste de triagem da acuidade visual (AV) na residência dos usuários e não somente dos diabéticos, onde, dando uma ponta do barbante para a pessoa segurar e o mesmo de posse da outra ponta, afaste-se 1m da pessoa e então exiba o optotipo **E** pedindo que o paciente identifique o mesmo, cobrindo um olho de cada vez. Caso o paciente não seja capaz de identificar o optotipo, é por que apresenta baixa visual e deverá ser encaminhado ao oftalmologista.

- propomos às Prefeituras Municipais e ESFs, uma vez que os serviços atualmente são informatizados, que se inclua um “lembrete” no sistema, em forma de quadro que surja quando o paciente diabético for atendido. Neste quadro, sugerimos o texto:

<p style="text-align: center;">Atenção: Diabético</p> <p style="text-align: center;">Cobrar exame oftalmológico de fundo de olho</p>
--

Neste quadro de alerta que deverá aparecer em *pop-up* na tela do computador, pode-se, inclusive, incluir outros lembretes importantes, como teste do monofilamento de nylon, para avaliar sensibilidade do pé diabético, por exemplo;

- treinamento da fundoscopia com oftalmoscópio direto para os médicos e/ou treinamento dos médicos e da enfermagem com adaptadores de fundoscopia para smartphones (mais fácil e simples de ser realizado);

- promoção de aulas de capacitação, ministrada por retinólogo (especialista em doenças da retina) a serem ministradas aos médicos, enfermeiros e agentes comunitários e também a população, com linguagem simples e bem ilustrada, para que todos possam se familiarizar com a Retinopatia Diabética;

***“Conte-me e eu esqueço. Mostre-me e eu me lembro.***

***Envolva-me e eu compreendo.”***

***Confúcio***

A última proposta, um pouco mais complexa porém não de difícil implementação, envolve o comprometimento das Secretarias de Saúde através de acordos pactuados com os serviços conveniados ou convênios criados, seria a criação de um “**Protocolo de Proteção Visual**” onde o paciente diabético seria encaminhado diretamente aos Serviços de Retina para exame pelos retinólogos (diminuindo-se assim o tempo-diagnóstico além do custo das múltiplas interconsultas) o qual seria escalonado e dividido em três cores: **Verde**, **Amarelo** e **Vermelho**, onde:

- **Verde** para os pacientes diabéticos com retinopatia leve que necessitam de observação ou seguimento, sem risco de BAV eminente;
- **Amarelo** para os pacientes diabéticos que apresentem retinopatia moderada com edema macular e que necessitam de tratamento prioritariamente;

- **Vermelho**, para os casos graves que necessitam de tratamento emergenciais ou cirurgia urgente devido a retinopatia diabética avançada e risco iminente de cegueira.

O protocolo Vermelho inclusive poderia ser adotado também para os casos de descolamento de retina, endoftalmite, glaucoma agudo e degeneração macular relacionada à idade, forma exsudativa (DMRI úmida), ou seja, condições oculares com risco potencial de produzir cegueira.

São propostas simples, mas que acreditamos possam, realmente, fazer a diferença no olhar da RD.



### 13 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscamos através dessa pesquisa identificar o perfil dos profissionais do programa Estratégia da Família (médicos, enfermeiros e agentes comunitários) e analisar o nível de conhecimento sobre a diabetes e suas complicações com ênfase na retinopatia diabética, diagnóstico, encaminhamento e orientações acerca do risco de perda visual. Foi preciso compreender o funcionamento de tal programa enquanto uma política pública situada nas diretrizes do Sistema Único de Saúde.

O modelo de saúde em vigência no Brasil está organizado em três níveis de atenção (atenção básica, secundária e terciária). Através de ações na ESF, este modelo consegue um maior monitoramento do diabetes mellitus e isso já está estabelecido. Porém, com uma equipe ainda mais capacitada, podem se desenvolver cuidados clínicos e práticas educativas que poderão atuar sobre os fatores de risco, modificando-os. Esta mudança propiciará melhor autocontrole dos pacientes diminuindo as complicações decorrentes do mau controle glicêmico, como a retinopatia diabética, por exemplo. Além disso, diminuindo-se o tempo-diagnóstico-tratamento e fornecendo-se a opção de se utilizar os melhores e mais atuais recursos farmacológicos para o tratamento da RD, teremos uma retina menos sequelada, com preservação do campo visual e um paciente mais ativo financeiramente.

Com o aumento expressivo do número de casos de DM observado em todo o mundo, o mesmo constitui-se como um importante problema de saúde com enorme impacto psicossocial e previdenciário, se considerarmos os riscos de amputações, insuficiência renal e baixa visual atrelados ao mau controle da diabetes.

Como observado ao longo deste trabalho, no Brasil houve uma variação



percentual expressiva entre 2013 e 2015 (de 2% a 13%), passando a ocupar o quarto lugar em países com maior número de diabéticos, reforçando sobremaneira a necessidade de ações educativas para prevenção de complicações decorrentes da mesma. Sobrepeso/obesidade, sedentarismo e menor nível de escolaridade, também estão associados ao número crescente de casos de diabetes, bem de acordo também com a realidade brasileira.

Para o paciente DM, o conhecimento sobre sua doença é fundamental na prevenção de complicações, no autocuidado e na manutenção do controle metabólico.

A equipe interdisciplinar deve dialogar entre si, especialmente clínicos/cardiologistas/endocrinologistas e oftalmologistas, verificando se suas condutas apresentam resultados positivos ou carecem de novas intervenções, mudanças ou acréscimos de medicamentos, baseadas nas alterações fundoscópicas - ou seja, presença, ausência ou progressão da retinopatia – as quais nortearão a escolha dos medicamentos que favorecerão o controle glicêmico a frequência de interconsultas. Afinal, acompanhamento médico e o bom controle da glicemia são mandatórios, uma vez que a principal forma de prevenção da progressão das complicações microvasculares é sua detecção precoce e estamos em desvantagem quanto a isto, uma vez que observamos aqui que o encaminhamento para avaliação fundoscópica é baseado na queixa de baixa visual, predominantemente.

Consideramos, diante do exposto, imperativo que o paciente diabético e aqueles envolvidos no seu cuidado, sejam eles médicos, enfermeiros ou agentes comunitários de saúde e mesmo os familiares, sejam orientados que a doença pode acometer os olhos levando a perda da visão, de que o tratamento existe e que, quando tratado em tempo útil, as sequelas são pequenas e preserva-se visão útil.

Reforçamos ainda que é preciso uma maior autonomia da enfermagem e dos agentes comunitários, pois são aqueles mais próximos do paciente e da sua família, sendo aquele que melhor conhece o seu ambiente, suas necessidades e dificuldades.

A revisão da literatura correlacionada às entrevistas realizadas nos permitiu identificar as fraquezas existentes entre os profissionais de saúde nas ESFs. Através do conteúdo compreendido no discurso dos profissionais ouvidos nesta pesquisa concluímos que eles demonstraram pouco envolvimento com a questão das complicações oculares do diabetes, além de pouco conhecimento sobre a retinopatia diabética, seu diagnóstico e tratamento.

A identificação destas questões é indispensável para aumentar a resolubilidade na rede básica (na ESF), prevenindo as complicações através do cuidado mais rigoroso por parte dos profissionais de saúde dos fatores agravantes - controle da hiperglicemia para prevenção das complicações microvasculares, fumo, hipertensão, dislipidemia, inflamação crônica, os quais também são fatores de risco para retinopatia diabética, nefropatia, pé diabético, além da necessidade de estabelecimento do diagnóstico precoce/seguimento adequado da retinopatia diabética e o aumento a educação do usuário para a promoção do autocuidado.

Os dados desta pesquisa possibilitaram a elaboração deste projeto de capacitação associado a sugestões de melhorias em várias esferas do atual programa, além da possibilidade de reforçar a importância de uma equipe multidisciplinar no cuidado do paciente diabético e prevenção dos agravos.

Dessa forma, esforços devem ser feitos para readequar esta situação, uma vez que observamos, no transcorrer desta pesquisa, que o saber existe em ambos os Municípios, porém, alguns ajustes realmente precisam ser realizados,

especialmente naquilo que se refere **na prevenção da retinopatia diabética**.

Para que ocorram as mudanças objetivadas no modelo assistencial de nossas práticas a partir da filosofia da ESF, essas só serão possíveis se houver uma nova maneira de pensar, guiadas por novas ações de saúde e embasadas na revisão teórica de todos os profissionais envolvidos, visando resgatar os modos de agir e de gerar de saúde. Devemos portanto, adicionar saberes tecnológicos, clínicos e epidemiológicos às práticas atuais e utilizar sim os protocolos existentes, mas também com liberdade de planejar ações de saúde, espaços para discussões e treinamento de habilidades, de liderança, de trabalho em equipe e interdisciplinaridade para o bem comum.

Por fim, identificamos que persistem práticas centradas na queixa, as quais, em determinadas ocasiões não levam em conta as necessidades manifestadas pelo usuário onde o sistema de referência e contra-referência é um fator limitante nesta busca pela integralidade e continuidade proposta pelo Sistema Único de Saúde. Ainda, a não inclusão das terapias mais modernas ao arsenal terapêutico da retinopatia nos faz continuar a promover sequelas que poderiam ser minimizadas se pudéssemos utilizar de uma prática mais moderna, baseada em evidências científicas.

Torna-se assim necessário construir uma proposta real de atenção integral, única e humanizada para a população.

***“Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas.  
Pessoas transformam o mundo”.***

***Paulo Freire***



## REFERÊNCIAS

ACHUTTI, A; AZAMBUJA, MIR. Ciênc. Saúde coletiva (online). 2004. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: repercussões do modelo de atenção a saúde sobre a seguridade social. **Cienc. Saúde coletiva**, v.9, n4, pp.833-840. ISSN 1413-8123. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232004000400002>> Acesso em: 24 nov 2016.

AIELLO, L.P., et al. Vascular endothelial growth factor in ocular fluid of patients with diabetic retinopathy and other retinal disorders. **N Engl J Med**. 331(22):1480-1487, 1994. Disponível em: < [www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199412013312203](http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199412013312203)> Acesso em: 13 jan/17

AIELLO, L.P.; et al.. Suppression of retina neovascularization in vivo by inhibition of vascular endothelial growth factor (VEGF) using soluble VEGF-receptor chimeric proteins. **Proc Natl Acad Sci**. 92(23):10457-10461, 1995. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov> > Acesso em: 13 jan/17

AIELLO LP *et al.* Factors Associated With Improvement And Worsening Of Visual Acuity 2 Years After Focal/Grid Photocoagulation For Diabetic Macular Edema. **Ophthalmology**, 2010 May; 117(5):946-953. Disponível em: < <http://drcrnet.jaeb.org/Publications.aspx>> Acesso em: 7 jan 2017

ANDRADE, NHS; ZANETTI ML.; SANTOS, MA. A percepção visual de pacientes com retinopatia diabética, segundo o referencial de Merleau-Ponty. Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro, 2008 abr/jun; 16(2):249-54. Disponível em: < <http://www.facenf.uerj.br/v16n2/v16n2a18.pdf>> Acesso em 25 mar/2017

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**., Virgínia, USA, v. 29, Suppl 1, p. 43-S48, 2006.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 33, Suppl. 1, p. S62–69, 2010.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Gestational diabetes mellitus. **Diabetes Care**, Virgínia, USA, v. 27, Suppl 1, p. 88-90, 2004.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**, Virgínia, USA, v. 35, Suppl 1, p. 64-S71, 2012.

\_\_\_\_\_. Standards of Medical Care in **Diabetes** – 2013. *Diabetes Care*, Alexandria, v. 36, Suppl. 1, jan. 2013.

EVERY, RL. et al. Intravitreal Bevacizumab (Avastin) in the Treatment of Proliferative Diabetic Retinopathy. **Ophthalmology** , Volume 113 , Issue 10 , 1695 - 1705.e6 Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2006.05.064>>. ACESSO EM: 20 JAN 2017.

ÁVILA M *et al.* **Série Oftalmologia Brasileira: Retina e Vítreo**. Cultura Médica; 2008. p. 169-91. 4.

ÁVILA, M., ALVES, M. R., NISHI, M. As Condições de Saúde Ocular no Brasil. **Conselho Brasileiro de Oftalmologia**, 1ª ed., 2015. Disponível em: <[http://www.cbo.net.br/novo/publicacoes/Condicoes\\_saude\\_ocular\\_IV.pdf](http://www.cbo.net.br/novo/publicacoes/Condicoes_saude_ocular_IV.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2015.

BANDELLO F *et al.* Diabetic macular edema. **Dev Ophthalmol**. Basel, Karger, 2010;**47:73- 110**. Disponível em: <DOI:10.1159/000442801> Acesso em 22 jan 2017.

BANDELLO F, SOUIED EH, QUERQUES G (eds): OCT Angiography in Retinal and Macular Diseases: Optical Coherence Tomography Angiography of Diabetic Retinopathy. **Dev Ophthalmol**. Basel, Karger, 2016, vol 56, pp 107-112. Disponível em: <DOI:10.1159/000442801> Acesso em 22 jan 2017.

BARBOSA, A. R. *et al.* Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE Survey. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, v. 21, n. 4, p. 1177-1185, jul./ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v21/20.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

BEETHAM, W.P. Visual Prognosis of Proliferating Diabetic Retinopathy. *Br J Ophthalmol*. 1963 Oct;**47:611-9**. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14188349>>. Acesso em: 10 out. 2015.

BERGENSTAL RM *et al.* Effectiveness of sensor-augmented insulin-pump therapy in type 1 diabetes. **NEJM**. 2010; 22,363(4): 311-20. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20587585>> Acesso em 28 dez 2016

BHAVSAR, A.R. Diabetic retinopathy: The latest in current management. **Retina**, 26, 71-79, 2006. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1097/00006982-200607001>00016>>.Acesso em 18 jan2017.

BITTENCOURT, Zelia Zilda Lourenço de Camargo *et al.* Diabetic retinopathy and visual disabilities among patients in a rehabilitation program. **Rev. bras. oftalmol.**, 2011, v.70,6:,342-348, Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72802011000600002>> Acesso em: 15 Jan. 2017.

BODEN-ALBALA, B *et al.* Diabetes, fasting glucose levels, and risk of ischemic stroke and vascular events: findings from the Northern Manhattan Study (NOMAS). **Diabetes Care**, Virgínia, USA, v. 31, p. 1132–1137, 2008.

BOLINGER, MT; ANTONETTI, D. Moving Past Anti-VEGF: Novel Therapies for Treating Diabetic Retinopathy. *Int J Mol Sci*. 2016; 17(9): 1498. Published online 2016 Sep 7. Disponível em: <doi:10.3390/jms17091498> Acesso em 23 jan 2017.

BOSCO, A *et al.* Retinopatia diabética. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo , v. 49, n. 2, p. 217-227, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 25 set. 2015.

BOSCO, A. Retinopatia diabética. **Arq bras endocrinol e metabol**, 2005. Apr, v.49,

n 2. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302005000200007>> Acesso em: 16 set 2015.

BOURDIEU, P. **A Dominação Masculina**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

\_\_\_\_\_. **O Poder Simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

\_\_\_\_\_. **Os Usos Sociais da Ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. Editora UNESP, 2004, São Paulo.

BOYER, DS *et al.* Anti-vascular endothelial growth factor therapy for diabetic macular edema. **Ther Adv enocrinol Metab** 2013 Dec; 4(6): 151–169. Disponível em: doi:10.1177/2042018813512360> Acesso em 10 jan 2017.

BOYER, DS. et al. Year, Randomized, Sham-Controlled Trial of Dexamethasone Intravitreal Implant in Patients with Diabetic Macular Edema. **Ophthalmology**, Vol.121, (10): 1904 – 1914. **Retina**. 2015 Jun; 35(6):1216-22. Disponível em: <doi:10.1097/IAE.0000000000000443> Acesso em 13 jan 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Diabetes Mellitus*. Brasília, DF. **Ministério da Saúde**, 2006b. 64p. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/pesquisa/simples/BRASIL>> Acesso em: 12 dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde – Saúde da Família: uma estratégia para a reorganização do modelo assistencial. Brasília 1997. Brasília, DF. **Ministério da Saúde**, 1997. Disponível <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09\\_16.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09_16.pdf)>. Acesso em: Setembro/15

BRASIL. Ministério da Saúde, Estimativas sobre frequência e distribuição sócio-demográfico de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2009. Brasília, DF. **Ministério da Saúde**, 2009. Disponível em: <[http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/publicacao\\_vigitel\\_2009.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/publicacao_vigitel_2009.pdf)> Acesso em: 02 set. 2015.

BRASIL. Indicadores de Saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Organização Pan-Americana da Saúde – **RIPSA**, 2ª edição, 2008. Disponível em:<<http://www.ripsa.org.br/2014/10/30/indicadores-basicos-para-a-saude-no-brasil-conceitos-e-aplicacoes-livro-2a-edicao-2008>>Acesso: 09 dev.2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco para doenças crônicas por inquérito telefônico: Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2015. Brasília, DF. **Ministério da Saúde**, 2015. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2015.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2015.pdf)>. Acesso: 09 fev. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. A Educação Permanente

entra na roda: polos de educação permanente em saúde - conceitos e caminhos a percorrer. Brasília, DF. **Ministério da Saúde**, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus. Proposta de Educação Permanente em Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus para os Municípios com população acima de 100 mil habitantes. Brasília, DF. **Ministério da Saúde**, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria n. 198/GM/MS, de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências [legislação na Internet]. Brasília, DF. **Ministério da Saúde**, 2004. Disponível em: [http://www.unifesp.br/dmedprev/planejamento/pdf/port\\_GM\\_198.pdf](http://www.unifesp.br/dmedprev/planejamento/pdf/port_GM_198.pdf)

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes mellitus. **Cadernos de Atenção Básica**, Brasília, n. 16, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Sistema Único de Saúde: princípios e conquistas. Brasília, DF: **Ministério da Saúde**, 2000.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Agentes Comunitários de Saúde. **Manual do Agente Comunitário de Saúde**. Brasília, 1991.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS)/ **Ministério da Saúde**, Secretaria Executiva – Brasília: Ministério da Saúde, 2001. 40p.: Il.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. SIAB: Manual do Sistema de Informação de Atenção Básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica – 1 ed., 4 reimpr. – Brasília: **Ministério da Saúde**, 2003. 96p.: Il.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Histórico de Cobertura da Saúde Família. Brasília, DF. **Ministério da Saúde**, 2011. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/abnumeros.php#historico>. Acesso em: 16 de maio de 2013

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Histórico de Cobertura da Saúde Família. Brasília, DF. **Ministério da Saúde**, 2011. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/dab/historico\\_cobertura\\_sf/historico\\_cobertura\\_sf\\_relatorio.php](http://dab.saude.gov.br/dab/historico_cobertura_sf/historico_cobertura_sf_relatorio.php). Acesso em: 16 de maio de 2013

\_\_\_\_\_. Política de Educação e Desenvolvimento para o SUS. Caminhos para a Educação Permanente em Saúde. Pólos de Educação Permanente em Saúde. Brasília, DF: **Ministério da Saúde**, 2003.

\_\_\_\_\_. Portaria n. 198/GM/MS, de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como Estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004a.



BRASSAROLA, F. A. Capacitação De Agentes Comunitários De Saúde Em Diabetes Mellitus Utilizando Ambiente Virtual De Aprendizagem. 171f. **Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde e Educação)**, Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto-SP, 2014.

CAIRD FI., *et al.* Diabetic Retinopathy: a further study of prognosis for vision. **Diabetes.** 1968; 17:121-3. Disponível em: <<http://diabetes.diabetesjournals.org/content/17/3/121>>. Acesso em: 20 out. 2015.

CAMARGO JR., Kenneth R. de. País Jovem com Cabelos Branco: a saúde do idoso no Brasil. **Hist. Cienc. Saúde - Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 158-160, June 1995. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-5970199500020001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-5970199500020001)>. Acesso em: 25 ago. 2015.

CAMPOS, C. J. G. Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Rev Bras Enferm**, Brasília (DF) 2004 set/out;57(5):611-4. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a19v57n5.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2015.

CAO, Z e COOPER, ME. Efficacy of renin-angiotensin system (RAS) blockers on cardiovascular and renal outcomes in patients with type 2 diabetes. **Acta Diabetol.** 2012 Aug; 49(4): 243-54. Review. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>> Acesso em 10 abril 2017

CHERNYKH, *et al.* IL-4, IL-6, IL-10, IL-17A and vascular endothelial growth factor in the vitreous of patients with proliferative diabetic retinopathy. *Advances in Bioscience and Biotechnology*, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4236/abb.2014.53023>. Acesso em 18 jan 2017.

CHEUNG N, Mitchell P, Wong TY. Diabetic retinopathy. **Lancet.** 2010;376(9735):124-36. Disponível em: Epub 2010/06/29. Acesso em: 27 jan 2016.

CHUNG YR *et al.* Association of statin use and hypertriglyceridemia with diabetic macular edema in patients with type 2 diabetes and diabetic retinopathy. **Cardiovasc Diabetol**, 2017, v7;16(1):4. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1186/s12933-016-0486-2>> Acesso em: 14 jan 2017.

CINTRA, L.P.; *et al.* Intravitreal bevacizumab (avastin) for persistent new vessels in diabetic retinopathy (IBEPE STUDY): 1-year results. **Retina.** 33(6):1109-1116, 2013. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/articles/23508078/>> Acesso em 13 jan 2017

COLLERAN, K. *et al.* Building capacity to reduce disparities in diabetes: training community health workers using an integrated distance learning model. **Diabetes Educ**; Chicago, USA, v. 38, n. 3, p. 386-96, May-Jun. 2012. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22491397>> Acesso em: 10 out 2015.

COLUCCIELO, M. Current intravitreal pharmacologic therapies for diabetic macular edema. *Postgrad Med.* 2015 Aug;127(6):640-53. Disponível em: <[doi:10.1080/00325481.2015.1052523](https://doi.org/10.1080/00325481.2015.1052523)> Acesso em: 22 jan 2017.

COSTA, RC. Diabetes gestacional assistida: perfil e conhecimento das gestantes. **Revista Saude** (Santa Maria), 2015, v41:1. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/13504>> Acesso em 5 jan 2017.

COSTA, R.A.; et al. Optical coherence tomography 3: Automatic delineation of the outer neural retinal boundary and its influence on retinal thickness measurements. **Invest Ophthalmol Vis Sci.** 45(7):2399-2406, 2004. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15223823>> Acesso em 13 jan 2017

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. **Lancet.** 2011;378(9785):31-40. Disponível em: epub 2011/06/28. Acesso em: 13 dez 2016.

DECKERT T. *et al.* Prognosis of Proliferative Retinopathy in Juvenile Diabetics. **Diabetes**, 1967 Oct;16(10):728-33. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6066644>>. Acesso em: Outubro/15.

DCCT - The Diabetes Control and Complications Trial - The absence of a glycemic threshold for the development of long-term complications: the perspective of the Diabetes Control and Complications Trial. **Diabetes.** 1996 Oct 45(10):1289-98. disponível <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8826962>>. Acesso em: 10 out. 2015.

DCCT - The Diabetes Control and Complications Trial - The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long –Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. **N Engl J Med.** 1993; 329:977-986. September 30, 1993. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199309303291401#t=article>>. Acesso em: 13 ou. 2015.

DRCR.Net – Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. Randomized Clinical Trial Evaluating Intravitreal ranibizumabe or Saline for Vitreous Hemorrhage from Proliferativa Diabetic Retiunopathy. **JAMA Ophthalmol.** 2013 Marr 1;131(3):283-93. Disponível em: < doi: 10.1001/jamaophthalmolo 2013.2015. Acesso em: 22 jan 2017.

DRVS - Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study - Early vitrectomy for severe proliferative diabetic retinopathy in eyes with useful vision: Clinical application on results of a randomized trial. **Ophthalmology**, 1988 Oct;95(10):1307-20. Disponível <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2465517>>. Acesso em: 13 out. 2015.

DU Y *et al.* Changes in diabetes care indicators: findings from German National Health Interview and Examination Surveys 1997–1999 and 2008–2011. **BMJ Open Diabetes Res Care.** 2015; 3(1). Disponível em:<[10.1136/bmjdr-2015-000135](https://doi.org/10.1136/bmjdr-2015-000135)> Acesso em:14 jan/17

DUNCAN, B. *et al.* Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseada em evidências. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DUNCAN, B. B. *et al.* **Medicina Ambulatorial, Condudas de Atenção Primária Baseadas em Evidências.** 4. ed. Porto Alegre: Art Med, 2013.

EXPERT COMMITTEE ON THE DIAGNOSIS AND CLASSIFICATION OF DIABETES MELLITUS. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. **Diabetes Care**; Virgínia, USA, v. 20, p. 1183–1197, 1997.

FERRIS, F.L. III- How Effective are Treatments for Diabetic Retinopathy? JAMA. 1993 Mar 10;269(10):1290-1. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8437309>>. Acesso em: 13 out. 2015.

FRASER-BELL, S et al. Bevacizumab or Dexamethasone Implants for DME: 2-year Results (The BEVORDEX Study). **Ophthalmology** , Volume 123 , Issue 6 , 1399 – 1401. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2015.12.012>> Acesso em 20 jan 2017

FIGUEIRA, T. R et al.; et al, Percepções e ações de mulheres em relação a prevenção e promoção da saúde na atenção básica, **Rev saúde pública**, Belo Horizonte, v. 43, n. 6, p. 937-43, fev/abr, 2009.

FREITAS LRS, GARCIA LP. Evolução da prevalência do diabetes e deste associado à hipertensão arterial no Brasil: análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1998, 2003 e 2008. **Epidemiol. Serv. Saúde**, 2012; 21(1):7-19.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). Escola Nacional de Saúde Pública. Avaliação da implementação do Programa de Saúde da Família em grandes centros urbanos – Relatório Final – Estudo de caso – Vitória (ES). Rio de Janeiro: **FIOCRUZ**, 2003.

GORDILHO, A. *et al* - **Desafios a serem enfrentados no Terceiro Milênio pelo Setor Saúde na Atenção Integral do Idoso**. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Aberta da Terceira Idade, 2000. Disponível em: <[http://www.unati.uerj.br/publicacoes/textos\\_Unati/unati1.pdf](http://www.unati.uerj.br/publicacoes/textos_Unati/unati1.pdf)>. Acesso em: 10 ago. 2015.

GRILLO MFF *et al*. Efeito de diferentes modalidades de educação para o autocuidado a pacientes com diabetes. **Rev assoc med bras**. 2013; 59(4):400-5.

GROSS, Jorge Luiz. Detecção e tratamento das complicações crônicas do diabetes melito: consenso brasileiro. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo , v. 43, n. 1, p. 07-13, Feb. 1999. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27301999000100004>> Acesso 25 mar. 2017.

GROSS JG. DRCR.net Prompt PRP vs ranibizumab+deferred PRP for PDR study (Protocol S). In: Congresso da Academia Americana de Oftalmologia (AAO), Nov. 13, 2015; Las Vegas. Disponível em: < <https://www.www.healio.com> > **Ophthalmology** > **Retina/Vitreous**> Acesso em 5 jan 2017.

GUIDONI CM *et al*. Assistência ao diabetes no Sistema Único de Saúde: análise do modelo atual. **Braz. J. Pharm. Sci.** 2009; 45(1): 37-48. 28. Disponível em: < <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/14905/pdf>> Acesso em 6 jan 2017.

HEALTH QUALITY ONTARIO. Community-Based Care for the Management of Type 2 Diabetes: An Evidence-Based Analysis. **Ont Health Technol Assess Ser.**

2009;9(23):1–40. Disponível em:  
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3377524/>> Acesso em: 14 jan.2017.

HEEMANM. S. *et al.* Análise comparativa entre mutirões sobre o fundo de olho diabético entre 2013-2014. **Anais: Arq Bras Oftalmol.** São Paulo, v. 78, n. 4 (Supl), p. 1-62, jul./ago. 2015. Disponível em:  
<<http://www.cbo2015.com.br/temas/cbo2015/arquivos/ABO-78.4-Supl.pdf>>. Acesso em: Outubro/15.

HEIER JS, Bressler NM, Avery RL, Bakri SJ, Boyer DS, Brown DM, Dugel PU, Freund KB, Glassman AR, Kim JE, Martin DF, Pollack JS, Regillo CD, Rosenfeld PJ, Schachat AP, Wells JA 3rd. Comparison of Aflibercept, Bevacizumab, and Ranibizumab for Treatment of Diabetic Macular Edema: Extrapolation of Data to Clinical Practice. American Society of Retina Specialists Anti-VEGF for Diabetic Macular Edema Comparative Effectiveness Panel.. **JAMA Ophthalmol.** 2016; Jan;134(1):95-9. Disponível em: doi:10.1001/jamaophthalmol.2015.4110. Acesso em 10 jan 2017

HERRERO-VANNELL R *et al.* Clinical applications of the sustained-release dexamethasone implant for treatment of macular edema. *Clinical Ophthalmology*, 2011, Disponível em: <DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/OPHTH.S15783>> Acesso em 20 jan 2017

HOOPER P *et al.* Canadian Ophthalmological Society evidence-based clinical practice guidelines for the management of diabetic retinopathy. **Canadian journal of ophthalmology** Journal canadien d'ophtalmologie. 2012;47(2 Suppl):S1-30, S1-54. Disponível em: Epub 2012/06/01. Acesso em: 25 mar 2016

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – **História de Ribeirão Preto.** Disponível em:  
<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/saopaulo/ribeiraopreto.pdf> Acesso em: 20 set. 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - **História de Teixeira de Freitas.** Disponível em:  
<<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/bahia/teixeiradefreitas.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - **A dinâmica demográfica brasileira e os impactos nas políticas públicas.** 2009. Disponível em:  
<<https://www.scribd.com/doc/126530529>>. Acesso em: 20 set. 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil,** 2009. Disponível em:  
<<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 set. 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Estimativas da população residente para os municípios e para as unidades da federação brasileiros** com data de referência em 1º de julho de 2015. Disponível em:  
<[ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas\\_de\\_Populacao/Estimativas\\_2015/nota\\_metodologica\\_a\\_2015.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2015/nota_metodologica_a_2015.pdf)>. Acesso: 16 ago. 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Indicadores sócio-demográficos prospectivos para o Brasil 1991-2030**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\\_da\\_populacao/publicacao\\_UNFPA.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/publicacao_UNFPA.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2015.

ICKS, A *et al.* Incidence of lower-limb amputations in the diabetic compared to the non-diabetic population. Findings from nationwide insurance data, Germany, 2005-2007. *Exp. Clin. Endocrinol. Diabetes.*, Alemanha, v. 117, p. 500–504, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4450496/>> Acesso em: 13 set/16

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF), 2015. Disponível em: <<http://www.idf.org/>> Acesso em 27 dez 2016.

INTERNATIONAL EXPERT COMMITTEE. INTERNATIONAL EXPERT COMMITTEE REPORT ON THE ROLE OF THE A1C ASSAY IN THE DIAGNOSIS OF DIABETES. **Diabetes Care**, Virgínia, USA, v. 32, p. 1327-1334, 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>> Acesso em: 21 jan 2017.

JUNQUEIRA, SR. Competências profissionais na ESF e o trabalho em equipe: módulo político gestor – **UNASUS/UNIFESP**, 2008. Disponível em: <[http://www.unasus.unifesp.br/biblioteca\\_virtual/esf/1/modulo\\_politico\\_gestor/Unidade\\_9.pdf](http://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/1/modulo_politico_gestor/Unidade_9.pdf)> Acesso em 25 jan 2017.

KHAIRALLAH M *et al.* Number of People Blind or Visually Impaired by Cataract Worldwide and in World Regions, 1990 to 2010. Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. **Invest Ophthalmol Vis Sci.** 2015 Oct;56(11):6762-9. doi: 10.1167/iovs.15-17201. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>> Acesso em: 13 jan. 2017

KING, H *et al.* Global burden of diabetes, 1995–2025: prevalence, numerical estimates and projections. **Diabetes Care**, Virginia, USA, v.21, p.1414-31,1998.

KLEIN R *et al.* Visual Impairment in Diabetes. **Ophthalmology**, 1984 Jan;91(1):1-9. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6709312>>. Acesso em: 20 set. 2015.

KOROBELNIK JF, Kleijnen J, Lang SH, Birnie R, Leadley RM, Misso K, Worthy G, Muston D, Do DV. Systematic review and mixed treatment comparison of intravitreal aflibercept with other therapies for diabetic macular edema (DME). **BMC Ophthalmol.** 2015 May 15;15:52. doi: 10.1186/s12886-015-0035-x. Review. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>> Acesso em 10 jan 2017.

KUPER H, POLACK, S, LIMBURG, H. Rapid assesement of avoidable blindness. **Comm Eye Heath**, 2016, v19(60):68-69. Disponível em: <<http://www.cehjournal.org/article/rapid-assesement-of-avoidable-blindness/>> Acesso em: 18 jan 2017.

KUUSISTO J *et al.* Non-insulin-dependent diabetes and its metabolic control are important predictors of Stroke in Elderly Subjects. **Stroke**, 1994;25:1157-1164. Disponível em: <doi: 10.1161/01.STR.25.6.1157. Acesso em: 11 dez 16.

LAPLANTINE, F. **Antropologia da Doença**. Tradução por Valter Lellis Siqueira - 2ªed. Editora: Wmf Martins Fontes, 2002, São Paulo.

LEASHER JL *et al.* Global Estimates on the Number of People Blind or Visually Impaired by Diabetic Retinopathy: A Meta-analysis From 1990 to 2010. Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. **Diabetes Care**. 2016 Sep;39(9):1643-9. doi: 10.2337/dc15-2171. Review. Erratum in: Diabetes Care. 2016 Nov;39(11):2096. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27555623>> Acesso em: 10 jan. 2017.

LEE R *et al.* Epidemiology of diabetic retinopathy, diabetic macular edema and related vision loss. **Eye Vis (Lond)**. 2015 Sep 30; 2:17. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26036708> Acesso em: 18 jan 2017.

MALERBI D, FRANCO LJ. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence. Multicenter Study of the Prevalence of diabetes mellitus and Impaired Glucose Tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 years: **Diabetes Care**, 15:1509-16, 1992.

MATORA, S. *et al.* Optimizing Medical Management in Patients with Sight-Threatening Diabetic Retinopathy. **Ophthalmol Ther**, 2016, v17. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27858333>. Acesso em: 20 jan 2017.

MINAYO, M. C. de S.; SOUZA, Maria Cecília de (Org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 29ª ed. Petrópolis, RJ: **Vozes**, 2010. (Coleção temas sociais).

\_\_\_\_\_ O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde, 4ª ed. São Paulo, **HUCITEC**,1996.p.269.

----- Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: **Vozes**, 2001. (Coleção temas sociais).

MOLITCH, M. E. *et al.* Diabetes Prevention Program Research Group. The diabetes prevention program and its global implications. **Journal of the American Society of Nephrology**, Washington, v. 14, n. 7, Suppl. 2, p. S103-7.SBD, Jul. 2003.

MONTEIRO, M. M.; FIGUEIREDO, V. P.; MACHADO, M. F. A. S. Formação do vínculo na implantação do programa saúde da família numa unidade básica de saúde. **Rev Esc enferm USP**. V. 43, n. 2, p. 358-64, mar/ago, 2009.

NEPOMUCENO AB *et al.* A prospective randomized trial of intravitreal bevacizumab versus ranibizumab for the management of diabetic macular edema. **Am J Ophthalmol**. 2013 Sep;156(3):502–10.e2. Acesso em 10 dez 2016.

NGUYEN QD1, Brown Dm, Marcus Dm, Boyer Ds, Patel S, Feiner L, Gibson A, Sy J, Rundle Ac, Hopkins Jj, Rubio Rg, Ehrlich Js; Rise And Ride Research Group. Ranibizumab for diabetic macular edema: results from 2 phase III randomized trials: RISE and RIDE. **Ophthalmology**. 2012 Apr;119(4):789-801. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22330964>> Acesso em 05 jan 2017

OLIVEIRA, G. K. S.; OLIVEIRA, E. R.; Assistência de enfermagem ao portador de diabetes mellitus: um enfoque na atenção primária de saúde. **Rev eletrônica de ciências**. V.3, n. 2, jul/dez, 2010.

OMS - Organização Mundial da Saúde, CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde [**Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais**. org.; coordenação da tradução Cassia Maria Buchalla]. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo – EDUSP; 2003.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. Doenças crônicas degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação, atividade física e saúde. Brasília: **OPAS**; 2003.

ORTIZ, R. Introdução. In: ORTIZ, R. (Org.) Pierre Bourdieu/Sociologia. Trad. Paula Monteiro. 2. ed. São Paulo: Ática, 1994, p.14-25. (Coleção Grandes Cientistas Sociais)

OSAADON, P *et al.* A Review of Anti-VEGF Agents for Proliferative Diabetic Retinopathy. **Eye**. 2014;28(5):510-520. Disponível em:

< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4017101/>>. Acesso em 20 jan 2017.

PETTERMAN, XB *et al.* Epidemiologia e cuidado à diabetes mellitus praticado na atenção primária à saúde: uma revisão narrativa. Revista Saúde (Santa Maria), 2015; 41, n.1, Jan./Jul. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5902/2236583414905>> Acesso em: 17 jan 2017

PROCHASKA, J. O.; Di-Clemente, Carlo C. Transtheoretical Therapy: Toward a more integrative model of change. **Psychotherapy: Theory, Research & Practice**, Vol 19(3), 1982, 276-288. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1037/h0088437>>. Acesso em: 22 set. 2015.

RAMOS FILHO, J.A.; MESSIAS, A; ALMEIDA, F.P.P.; RIBEIRO, J.A.S.; COSTA, R.A.; SCOTT, I.U.; JORGE, R. Panretinal photocoagulation (PRP) versus PRP plus intravitreal ranibizumab for high-risk proliferative diabetic retinopathy. *Acta Ophthalmol.* 89(7):567-572, 2011. Disponível em: <[scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004](http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004)> Acesso em: 14 jan 2017

RESNIKOFF, S. *et al.* Global data on visual impairment in the year 2002. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia. **Bull. World Health Organ.**, Genebra, v. 82, p. 844, 2004.

ROGER, R *et al.* Hospitalizations for diabetes in Brazil: estimations of expenditures based on population attributable risk methodology. International Diabetes Federation. **19th World Diabetes Congress**. Cape Town: South Africa, 2006. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/artigos/IDF2006/15.php>>. Acesso em: 12 dez 2016.

ROSS EL, Hutton DW, Stein JD, Bressler NM, Jampol LM, Glassman AR; Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. Cost-effectiveness of **Aflibercept**, Bevacizumab, and Ranibizumab for Diabetic Macular Edema Treatment: Analysis From the Diabetic Retinopathy Clinical Research Network Comparative Effectiveness Trial. **JAMA Ophthalmol.** 2016 Aug 1;134(8):888-96. Disponível em: doi: 10.1001/jamaophthalmol.2016.1669. Acesso em: 10 jan 2017

SAÚDE (Santa Maria), **Rev Saúde (Santa Maria)** Vol. 41, n. 1, Jan./Jul, p.49-56, 2015 ISSN: 0103-4499. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/issue/view/911/showToc>> Acesso em: 05 jan 2017.

SABROSA, N.A *et al.* Tratamento Cirúrgico da Retinopatia Diabética. **Rev. Bras. Oftalmol.** V..72 no.3 Rio de Janeiro May/June 2013. Disponível <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72802013000300015>>. Acesso em: 16 out. 2015.

SANTOS L, TORRES HC. Práticas educativas em Diabetes Mellitus: compreendendo as competências dos profissionais da saúde. **Texto Contexto Enferm.** 2012; 21(3): 574-80. 10. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasaude>> Acesso em: 18 dez 2017.

SAMPAIO FA *et al.* Avaliação do comportamento de promoção da saúde em portadores de Diabetes Mellitus. **Acta Paul Enferm.** 2008; 21(1): 84-8. Rev Saúde Pública. 2009; 43(Supl 2):74-82. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasaude>> Acesso em: 18 dez 2017.

SCHMIDT, MI. Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade auto-referida, Brasil, 2006. **Rev Saúde Pública.** 2009; 43(Supl 2):74-82. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/14905/pdf>> Acesso em 06 jan 2017.

SCHMIDT MI *et al.* Chronic noncommunicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **Lancet.** 2011; 377(9781): 1949-61. 5. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasaude>> Acesso em 06 jan 2017.

SCHOENI, R.F. *et al.* Persistent and Growing Socioeconomic Disparities in Disability Among the Elderly: 1982-2002. **American Journal of Public Health.** Boston, v. 95, n. 11, p. 2065-2070, Nov. 2005. Disponível em: <<http://www.ajph.org/cgi/reprint/95/11/2065>>. Acesso: 16 ago. 2015.

SCHORR SG *et al.* The prevention and treatment of retinal complications in diabetes. **Dtsch Arztebl Int.** 2016 Dec 2;113(48):816-823. Disponível em: <doi: 10.3238/arztebl> Acesso em 16 ago 2016.

SCHRAMM, J.M.A *et al.* Transição epidemiológica e o estudo da carga de doença no Brasil. **Ciênc. Saúde Col.**, v.9, n.4, p.897-908, 2004.

SETTON, M. G. J. - A Teoria do Habitus em Pierre Bourdieu: uma leitura contemporânea. **Rev. Bras. Educ.** [online]. 2002, n.20 [cited 2016-05-29], pp.60-70. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782002000200005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782002000200005&lng=en&nrm=iso)>. ISSN 1413-2478. Acesso em: 18 fev. 2016.

SCARAMUZZI M1, Querques G, Spina CL, Lattanzio R, Bandello F. Repeated intravitreal dexamethasone implant (Ozurdex) for diabetic macular edema. **Retina.** 2015 Jun;35(6):1216-22. Disponível em: doi: 10.1097/IAE.0000000000000443. Acesso em: 10 jan 2017

SCOTTISH INTERCOLLEGIATE GUIDELINES NETWORK. Management of diabetes: a national clinical guideline. **Health care improv Scotl** (Online), 2010



(updated set 2013). Disponível em: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign116.pdf> Acesso em: 13 mar 2016.

SILVA LMC, *et al.* Aposentados com diabetes tipo 2 na Saúde da Família em Ribeirão Preto, São Paulo – **Brasil. Rev Esc Enferm USP.** 2010; 44 (2): 462-8.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD). **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2009. 3. ed. Itapevi: A. Araujo Silva Farmacêutica, 2009. Disponível em: <[http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09\\_final.pdf](http://www.diabetes.org.br/attachments/diretrizes09_final.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2014-2015. Indicações e uso da bomba de infusão de insulina. **Diretrizes SBD 2014-2015**, p:251-256. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/sbdonline/images/pdf/diabetes-tipo-1/006-Diretrizes-SBD-Indicacoes-pg251.pdf> Acesso: 22 nov. 2016

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE - SBMFC – **Currículo baseado em competências para medicina de família e comunidade.** Disponível em <https://acmfccapixaba.files.wordpress.com/2014/09/curriculo> Acesso em: 22 dez 2016.

SOUZA, EV, SOUZA, M.L.V. Diabetic retinopathy multidisciplinary program at the University of Ribeirão Preto, São Paulo, USP. **Arq Bras Oftalmol.** 2002;67(3):433-6.

STEVENS GA *et al.* Vision Loss Expert Group. Global prevalence of vision impairment and blindness: magnitude and temporal trends, 1990-2010. **Ophthalmology.** 2013 Dec;120(12):2377-84. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>> Acesso em: 13 jan.2017.

TAKAO T *et al.* [Influence of plasma glucose variability and age on onset of diabetic retinopathy in diabetic patients analysis of results of long-term outpatient follow-up for 30 years or more. *Nihon Ronen Igakkai zasshi Japanese journal of geriatrics.* 2009;46(6):528-36. Disponível em: Epub 2010/02/09. Acesso em: 13 mar 2017.

TURATO, Egberto Ribeiro. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. **Rev saúde pública**, 2005;39(3):507-14. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n3/24808.pdf>> Acesso em: 15 ago 2015.

TORRES HC, *et al.* Capacitação de profissionais da atenção primária à saúde para educação em Diabetes Mellitus. *Acta Paul Enferm.* 2010; 23(6): 751-6. Disponível em: < <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/14905/pdf>> Acesso em 06 jan 2017.

TORRES HC, Roque C, Nunes C. Visita domiciliar: Estratégia educativa para o autocuidado de clientes diabéticos na atenção básica. **Rev. enferm.** UERJ. 2011; 19(1): 89-93. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/14905/pdf>> Acesso em 06 jan 2017.

TORREY, B. B *et al.* An Aging World. International population Reports Series P-95, n78. United States. **Bureau of the Census**. Disponível: <[www.books.google.com.br](http://www.books.google.com.br)>. Acesso: 20 out. 2015.

TORQUATO MTCG, Montenegro Jr RN, Viana LAL, Souza RAHG, Lanna CMM, Lucas JCB *et al.* Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirao Preto (São Paulo), Brazil: Sao Paulo **Med J**. 121(6): 224-30, 2003. Acesso: 9 jan. 2017.

UKPDS UK Prospective Diabetes Study Group - Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*. 1998 Sep12;352(9131):837-53. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9742976>>. Acesso em: 20 out. 2015.

WARNES, A. M. Geographical Perspectives on the Elderly. **Wiley, Chichester**, 1982, 478 pp. ISBN: 0-471-09966-7. Disponível em: <<http://journals.cambridge.org>>. Acesso em: 16 ago. 2015.

WESTPHAL MF *et al.* Informações básicas sobre as doenças não transmissíveis e fatores de risco para elaboração de análises econômicas – incluindo prevalência, duração das doenças, mortalidade e outras informações básicas. **Trabalho de base do Banco Mundial. São Paulo; Faculdade de Saúde Pública**; 2004. 111p. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasaude>> Acesso em 17 out 2015.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and Its Complications: Report of a WHO Consultation. Geneva, **World Health Org.**, 1999. Acesso em: 16 ago. 2015.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION E INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia : 1.Diabetes mellitus – diagnosis. 2.Diabetes mellitus - classification. Hyperglycemia. Glucose tolerance test: Report of a WHO/IDf Consultation. I. World Health Org. II. International Diabetes Federation, Genebra, 2006. Acesso em: 16 ago. 2015.

.WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diabetes**: diabetes facts. Fact sheet 2011 Jan N° 312. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/f>> Acesso em 06 jan 2017.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION, Men, Ageing and health: Achieving health across the life span. Geneva: **World Health Organization**, 2001. Disponível <[http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO\\_NMH\\_NPH\\_01.2.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_NMH_NPH_01.2.pdf)>. Acesso em: 16 ago. 2015.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATIONS, Sources of Medico-Social Information on the Elderly. Part II. **World Health Statistics Report**. Vol 25, pp. 198-213. Disponível em: <[http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/.](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/)> Acesso em: 18 ago 2015.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATIONS, World Health Statistics 2011. Geneva, Switzerland: **World Health Organization**, 2011. Disponível em: <<http://www.who.int/whosis/whostat/2011/en/>>. Acesso em: 16 ago. 2015.

WILL JC *et al.* Patient adherence to guidelines for diabetes eye care: results from the diabetic eye disease follow-up study. **Am J Public Health**. 1994 October; 84(10): 1669–1671. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1615103/>> Acesso em: 14 jan.2017

ZIMMET *et al.* Global and societal implications of the diabetes epidemic. **Nature**, 2001. Dec 13;414(6865):782-7. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11742409>. Acesso em; 18 ago 16

ZHANG, P *et al.* Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. **Diabetes Research and Clinical Practice**, Atlanta, USA, v. 87, p. 293–301, 2010. Disponível em: <https://www.idf.org/webdata/docs/PIIS0168822710000495.pdf>. Acesso em: 10 de jan 2017.



## APÊNDICE A



## Orçamento do Projeto de Pesquisa

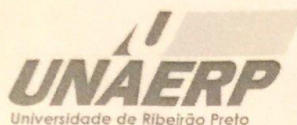
UNIVERSIDADE DA ASSOCIAÇÃO DE ENSINO DE RIBEIRÃO PRETO ANO 2016

Nome do Projeto: DIABETES E O RISCO DE CEGUEIRA :PROJETO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO RECONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA

Coordenadora do Projeto: Prof. Dra. Eliana Mendes de Souza Teixeira Roque

Despesa	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun	Jul	Ago.	Set	Out	Nov	Dez	Total
Folhas de papel sulfite A4 e canbete (3 pacotes)		R\$ 50,00	R\$ 50,00			.	.						R\$ 60,00
Grafica			R\$ 500,00					R\$500,00					R\$ 1000,00
Combustível para viagens e deslocamentos			R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00								R\$ 3000,00
Tinta impressora			R\$ 100,00										R\$ 100,00
Total	R\$ -	R\$ 50,00	R\$1600,00	R\$ 100,00	R\$ 1000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3350,00

## APÊNDICE B



### UNIVERSIDADE DA ASSOCIAÇÃO DE ENSINO DE RIBEIRÃO PRETO ANO 2016

Nome do Projeto: DIABETES E O RISCO DE CEGUEIRA :PROJETO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO RECONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA

Coordenadora do Projeto: Prof. Dra. Eliana Mendes de Souza Teixeira Roque

Despesa	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun	Jul	Ago.	Set	Out	Nov	Dez	Total
Folhas de papel sulfite A4 e canbete (3 pacotes)		R\$ 50,00	R\$ 50,00										R\$ 60,00
Grafica			R\$ 500,00					R\$500,00					R\$ 1000,00
Combustível para viagens e deslocamentos			R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00								R\$ 3000,00
Tinta impressora			R\$ 100,00										R\$ 100,00
Total	R\$ -	R\$ 50,00	R\$1600,00	R\$ 100,00	R\$ 1000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 500,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3350,00

#### Declaração de custos para realização da pesquisa

Declaro que os custos advindos da realização do projeto "DIABETES E O RISCO DE CEGUEIRA: PROJETO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO RECONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA" serão de inteira responsabilidade do pesquisador responsável .

Ribeirão Preto , 12 de novembro de 2015

Francyne Veiga Reis Cyrino  
Mestranda

Profª Dra Eliana Mendes de Souza Teixeira Roque  
Orientadora

## APÊNDICE C

## Termo de Concordância



**Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto**  
Estado de São Paulo - Secretaria Municipal da Saúde



OF. 4561

RG/rg

Ribeirão Preto, 11 de novembro de 2015.

**TERMO DE CONCORDÂNCIA**

Informo que os gerentes da USF Geraldo de Carvalho, USF Heitor Rigon, bem como a Coordenadora da Estratégia da Família Maria Alice Olli Freitas e coordenador do Programa de Diabetes e Hipertensão Dilson Braz manifestaram a concordância de que a coleta de dados do projeto de pesquisa seja realizada nos referidos serviços.

Sendo assim, declaro estar ciente e concordo com a realização do projeto de pesquisa: "Diabetes e o Risco de Cegueira: Projeto de Capacitação dos Profissionais de Saúde da Estratégia Saúde da Família no Reconhecimento da retinopatia Diabética como forma de prevenção da Cegueira", sob a responsabilidade da pesquisadora Francyne Veiga Reis Cyrino e orientação da Prof. Eliana Mendes de Souza Teixeira Roque.

Informo que a pesquisa somente poderá iniciar quando obtiver a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente.

Solicito que a pesquisadora encaminhe à Secretaria Municipal da Saúde o Relatório Final ao encerrar a pesquisa.

Cordialmente,

Ronaldo Guizzo

Coordenador da Comissão de Avaliação de Projeto de Pesquisa  
da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto

## APÊNDICE D

## APÊNDICE IIIA

Universidade de Ribeirão Preto  
Programa de Mestrado Saúde e Educação  
*Stricto Sensu*

## AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Ilmo Sr. Eujácio Dantas de Oliveira

Secretário de Saúde de Teixeira de Freitas/BA

Eu, EUJÁCIO SAMUEL DANTAS DE OLIVEIRA, autorizo a realização um estudo, que tem como objetivo avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde das equipes da Estratégia Saúde da Família, acerca da diabetes e seu acometimento ocular, para, através deste criarmos um instrumento de capacitação a ser aplicado para estes profissionais, com o intuito de educação continuada, promoção de informação e divulgação de conhecimento e principalmente, prevenção da cegueira entre pacientes diabéticos.

O estudo intitulado "DIABETES E O RISCO DE CEGUEIRA: PROJETO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ESF NO RECONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA" será conduzido nas UBS do Distrito Norte e Oeste, que contam com ESF (UBS Centro e Tancredo Neves 2), envolvendo os médicos, enfermeiros e agentes comunitários de saúde, e, não ocorrerão procedimentos invasivos ou potencialmente lesivos a Vossa Senhoria ou qualquer outro indivíduo participante do estudo.


Por se tratar de informações pessoais e caráter sigiloso, o termo de consentimento livre e esclarecido será assinado pelos partícipes, com a garantida liberdade da retirada do consentimento ou da participação do estudo a qualquer momento, sem nenhum prejuízo a esta instituição e nos comprometemos a cumprir todas as ações éticas envolvidas na ação e resultados.

Não será divulgada a identificação de nenhum participante e nenhum custo incidirá sobre o mesmo, da mesma forma que não haverá compensação financeira relacionada a sua participação durante a realização do mesmo ou *a posteriori*, garantindo-se o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa.

Autorizo a coleta de dados na forma proposta que será realizada pelas pesquisadoras:

Dra. Francyne Veiga Reis Cyrino - Pesquisadora

Prof. Dra. Eliana Mendes de Souza Teixeira Roque -- Pesquisadora responsável -- Orientadora

  
Eujácio Samuel Dantas de Oliveira  
Secretário Municipal de Saúde  
SMS - Teixeira de Freitas - BA

Sr. Eujácio Dantas de Oliveira



## APÊNDICE E

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**TÍTULO DO PROJETO:** DIABETES E O RISCO DE CEGUEIRA: PROJETO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ESF NO RECONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA

**RESPONSÁVEL PELO PROJETO:** Francyne Veiga Reis Cyrino

**ORIENTADORA:** Profa. Dra. Eliana Mendes De Souza Teixeira Roque

**Apresentação do projeto e objetivos:** O número de pessoas diabéticas vem crescendo em todo o mundo de maneira exponencial e calcula-se chegue a 380 milhões sem 2035. Dentre as complicações, a retinopatia diabética (RD), que é o acometimento da retina (camada nervosa do fundo do olho) é uma consequência do controle inadequado da diabetes e do tempo da doença. É uma doença silenciosa e progressiva, que uma vez instalada, se não tratada poderá acarretar em cegueira. Sabendo que o controle adequado da glicemia é fator determinante no aparecimento e progressão da retinopatia diabética (RD) e que existe uma lacuna no fornecimento de informações acerca do risco de cegueira e opções de tratamento, o objetivo deste projeto é a criação de instrumentos que possam colaborar para educação e capacitação dos médicos, enfermeiros e agentes comunitários de saúde da ESF com o objetivo de melhor orientação do paciente, diagnóstico mais precoce da RD e acima de tudo, prevenção da cegueira.

Dessa forma, estou ciente que este trabalho faz parte do projeto de pesquisa acima mencionado. Para participar desta pesquisa, deverei:

- responder, de forma clara, todas as perguntas formuladas pela pesquisadora, as quais serão gravadas para posterior realização da análise do conteúdo;
- Ao responder esta pesquisa, os dados coletados poderão nos auxiliar a criar instrumentos que promovam uma capacitação mais adequada para a educação continuada, manejo e tratamento da diabetes, prevenindo a cegueira, beneficiando a si e a terceiros;
- Os dados obtidos poderão ser publicados em eventos científicos, não sendo divulgado, em hipótese alguma, a identidade do participante;
- Minha participação é voluntária;
- Não terei nenhum gasto e não receberei nenhum reembolso financeiro por esta participação, agora ou no futuro;
- A participação na pesquisa não o expõe a dano mental, moral ou físico.
- É permitido deixar de participar do estudo sem qualquer prejuízo nesta instituição e garantida a liberdade da retirada do consentimento a qualquer momento.
- As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros profissionais, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante. Será garantido a(o) Sr(a) o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa.
- Através desta pesquisa, os dados poderão nos auxiliar a criar instrumentos que promovam uma capacitação mais adequada para a educação continuada, manejo e tratamento da diabetes, prevenindo a cegueira.

Quaisquer dúvidas de sua parte poderão ser dirimidas junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Ribeirão Preto, pelo telefone:

36036915 ou através de contato com a mestranda Francyne Veiga Reis Cyrino, pelo telefone (16) 3602-7870.

Sendo assim, eu,

\_\_\_\_\_ RG \_\_\_\_\_  
concordo em participar deste Projeto de Pesquisa de Mestrado como voluntário (a).

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ 2016.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Participante Voluntário(a)

\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eliana Mendes De Souza Teixeira Roque  
Tel: (16) 36036915 [jkroque@uol.com.br](mailto:jkroque@uol.com.br)

\_\_\_\_\_  
Francyne Veiga Reis Cyrino  
Tel: (16) 3421-5840 / 99201-8008  
[franveigacyrino@gmail.com](mailto:franveigacyrino@gmail.com)



## ANEXO I

Tabela da distribuição da UBS de Teixeira de Freitas por região, população estimada e volume de atendimento

Região Saúde	UBS	Nome da ESF	População coberta ESTIMADA	EACS	ESB1	Consultas Mes
Região Oeste	Complexo de Saúde Ubirajara R. Campo Belo, 65, LEM	ESF Ramalho	2.776	6	S	206
		ESF Luis E. Magalhaes	3.613	6	S	364
		ESF Nova Teixeira	3.638	5	N	313
	Tancredo Neves 1 R. São Benedito, 229, T. Neves	Tancredo Neves 1	3.756	6	S	412
	Tancredo Neves 2 R. Pau Ferro, 216, T. Neves	Tancredo Neves 2	4.131	7	N	369
	Ulisses Guimarães R. Hungria, 111, U.Guimaraes	Ulisses Guimarães	4.666	8	S	467
	Redenção R. Prof. Nilza,322, Redenção	Redenção	3.677	6	N	391
	Cachoeira do Mato (Rural) R. Presidente Dutra,196	Cachoeira do Mato	900	3	S	193
				47 ACS	5 ESB1	
Região Central	S. Lourenço 1 R. Jesuita, 265, S. Lourenço	S. Lourenço 1	4.400	7	S	305
	Centro de Diagnose R. Grinaldo Medeiros, 431, S. L	S. Lourenço 2	3.800	6	S	377
		S. Lourenço 3	3.613	7	S	356
		S. Lourenço 5	3.780	7	N	290
	S. Lourenço 4 R. Vasco da Gama,142, S. L.	S. Lourenço 4	4.000	7	S	354
	Liberdade 1 Rua Arábia, S/N	Liberdade 1	4.500	7	S	301
	Liberdade 2 Av. Pe. Anchieta, 135, Liberdade	Liberdade 2	3.592	6	N	398
Liberdade Sul R. Equador, 479, Liberdade	Liberdade Sul	2.655	4	N	179	
				51 ACS	5 ESB1	
Região Norte	Teixeirinha Av. Pres. Kennedy, 10, Centro	Teixeirinha	4.453	7	N	438
	Colina Verde Rua Mario de Andrade,927,C. V.	Colina Verde	5.351	7	S	391
	Ouro Verde	Ouro Verde	6.388	10	N	287

	R. Galdino Alves Lima, 83. O.V.					
	Santa Rita R. Franklin Amaro Gomes, 170, Sta. Rita	Santa Rita	4.634	8	S	417
	Wilson Brito R. D. Pedro II, 264, W. Brito	Wilson Brito	4.313	7	N	212
	Vila Vargas R. João Amaro Gomes, 154, V. V.	Vila Vargas	4.810	6	N	260
	Rural 1 (Duque de Caxias) Tv. S. Lourenço,117, Centro	Rural 1	2.662	8	S	355
	Centro R. Alagoas, 155, Centro	Centro	4.703	7	S	263
				60 ACS	4 ESB1	

Região Saúde	UBS	Nome da ESF	População coberta ESTIMADA	EACS	ESB1	Consultas Mes
Região Sul	Bela Vista 2 R: Sagrada Família, 802, Bel Vista	B. Vista 2	4.690	6	S	346
	Bela Vista 3 Rua Jequitibá, 150, B. Vista	B. Vista 3	4.740	7	N	322
	URBIS Rua Seis, 13, URBIS I	URBIS	5.000	7	S	397
	Kaikan Sul Rua 22, 540, Kaikan Sul	Kaikan	4.800	8	N	381
	Jardim Caraípe R. Luis Calmon, 60, Jrd. Caraípe	Jardim Caraípe	3.920	8	N	379
	Vila Caraípe R. Maracanã, 228, V. Caraípe	Vila Caraípe	3.950	7	N	284
	Vila Verde R. Glauber Rocha , 80. V. Verde	Vila Verde	4.000	7	S	378
				50 ACS	3 ESB1	
Região Leste	Monte Castelo R.Landulfo Alves, 183. M. Castelo	Monte Castelo	4.350	7	S	299
	Jerusalém R. S. Sebastião, 48. Jerusalém	Jerusalém	7.500	5	S	324
	Castelinho R. Pau Sangue, 671, Castelinho	Castelinho	7.200	9	S	260
	Nova America R. Stos Dumont, 745, N.	Nova America	6.680	7	S	400

	America					
	Santo Antonio (Rural) R. Getulio Vargas, 4. Centro	Santo Antonio	2.780	6	S	327
	Rural 2 Comunidades Rurais	Rural 2	2.150	5	S	249
	Rural 3 Comunidades Rurais	Rural 3	2.100	6	S	220
	Complexo Penitenciário	ESP (Equipe Saúde Prisional)	800	-	S	220
				45 ACS	8 ESB1	

## Anexo II

### DECLARAÇÃO DE ALMA-ATA

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE CUIDADOS PRIMÁRIOS DE SAÚDE  
Alma-Ata, URSS, 6-12 de setembro de 1978

A Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, reunida em Alma-Ata aos doze dias do mês de setembro de mil novecentos e setenta e oito, expressando a necessidade de ação urgente de todos os governos, de todos os que trabalham nos campos da saúde e do desenvolvimento e da comunidade mundial para promover a saúde de todos os povos do mundo, formulou a seguinte declaração:

- I) A Conferência enfatiza que a saúde - estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não simplesmente a ausência de doença ou enfermidade - é um direito humano fundamental, e que a consecução do mais alto nível possível de saúde é a mais importante meta social mundial, cuja realização requer a ação de muitos outros setores sociais e econômicos, além do setor saúde.
- II) A chocante desigualdade existente no estado de saúde dos povos, particularmente entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, assim como dentro dos países, é política, social e economicamente inaceitável e constitui, por isso, objeto da preocupação comum de todos os países.
- III) O desenvolvimento econômico e social baseado numa ordem econômica internacional é de importância fundamental para a mais plena realização da meta de Saúde para Todos no Ano 2000 e para a redução da lacuna existente entre o estado de saúde dos países em desenvolvimento e o dos desenvolvidos. A promoção e proteção da saúde dos povos é essencial para o contínuo desenvolvimento econômico e social e contribui para a melhor qualidade de vida e para a paz mundial.
- IV) É direito e dever dos povos participar individual e coletivamente no planejamento e na execução de seus cuidados de saúde.
- V) Os governos têm pela saúde de seus povos uma responsabilidade que só pode ser realizada mediante adequadas medidas sanitárias e sociais. Uma das principais metas sociais dos governos, das organizações internacionais e de toda a comunidade mundial na próxima década deve ser a de que todos os povos do mundo, até o ano 2000, atinjam um nível de saúde que lhes permita levar uma vida social e economicamente produtiva. Os cuidados primários de saúde constituem a chave para que essa meta seja atingida, como parte do desenvolvimento, no espírito da justiça social.
- VI) Os cuidados primários de saúde são cuidados essenciais de saúde baseados em métodos e tecnologias práticas, cientificamente bem fundamentadas e socialmente aceitáveis, colocadas ao alcance universal de indivíduos e famílias da comunidade, mediante sua plena participação e a um custo que a comunidade e o país possam manter em cada fase de seu desenvolvimento, no espírito de autoconfiança e automedicação. Fazem parte integrante tanto do sistema de saúde do país, do qual constituem a função central e o foco principal, quanto do desenvolvimento social e econômico global da comunidade. Representam o primeiro nível de contato dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde, pelo qual os cuidados de saúde são levados o mais proximamente possível aos lugares onde pessoas vivem e trabalham, e constituem o primeiro elemento de um continuado processo de assistência à saúde.

VII) Os cuidados primários de saúde:

1 - Refletem, e a partir delas evoluem, as condições econômicas e as características socioculturais e políticas do país e de suas comunidades, e se baseiam na aplicação dos resultados relevantes da pesquisa social, biomédica e de serviços de saúde e da experiência em saúde pública.

2 - Têm em vista os principais problemas de saúde da comunidade, proporcionando serviços de proteção, cura e reabilitação, conforme as necessidades.

3 - Incluem pelo menos: educação, no tocante a problemas prevalentes de saúde e aos métodos para sua prevenção e controle, promoção da distribuição de alimentos e da nutrição apropriada, previsão adequada de água de boa qualidade e saneamento básico, cuidados de saúde materno-infantil, inclusive planejamento familiar, imunização contra as principais doenças infecciosas, prevenção e controle de doenças localmente endêmicas, tratamento apropriado de doenças e lesões comuns e fornecimento de medicamentos essenciais.

4 - Envolvem, além do setor saúde, todos os setores e aspectos correlatos do desenvolvimento nacional e comunitário, mormente a agricultura, a pecuária, a produção de alimentos, a indústria, a educação, a habitação, as obras públicas, as comunicações e outros setores.

5 - Requerem e promovem a máxima autoconfiança e participação comunitária e individual no planejamento, organização, operação e controle dos cuidados primários de saúde, fazendo o mais pleno uso possível de recursos disponíveis, locais, nacionais e outros, e para esse fim desenvolvem, através da educação apropriada, a capacidade de participação das comunidades.

6 - Devem ser apoiados por sistemas de referência integrados, funcionais e mutuamente amparados, levando à progressiva melhoria dos cuidados gerais de saúde para todos e dando prioridade aos que têm mais necessidade.

7 - Baseiam-se, nos níveis locais e de encaminhamento, nos que trabalham no campo da saúde, inclusive médicos, enfermeiros, parteiras, auxiliares e agentes comunitários, conforme seja aplicável, assim como em praticantes tradicionais, conforme seja necessário, convenientemente treinados para trabalhar, social e tecnicamente, ao lado da equipe de saúde e responder às necessidades expressas de saúde da comunidade.

VIII) Todos os governos devem formular políticas, estratégias e planos nacionais de ação para lançar/sustentar os cuidados primários de saúde em coordenação com outros setores. Para esse fim, será necessário agir com vontade política, mobilizar os recursos do país e utilizar racionalmente os recursos externos disponíveis.

IX) Todos os países devem cooperar, num espírito de comunidade e serviço, para assegurar os cuidados primários de saúde a todos os povos, uma vez que a consecução da saúde do povo de qualquer país interessa e beneficia diretamente todos os outros países. Nesse contexto, o relatório conjunto da OMS/UNICEF sobre cuidados primários de saúde constitui sólida base para o aprimoramento adicional e a operação dos cuidados primários de saúde em todo o mundo.

X) Poder-se-á atingir nível aceitável de saúde para todos os povos do mundo até o ano 2000 mediante o melhor e mais completo uso dos recursos mundiais, dos quais uma parte considerável é atualmente gasta em armamento e conflitos militares. Uma política legítima de independência, paz, distensão e desarmamento pode e deve liberar recursos adicionais, que podem ser destinados a fins pacíficos e, em particular, à aceleração do desenvolvimento social e econômico, do qual os



cuidados primários de saúde, como parte essencial, devem receber sua parcela apropriada.

A Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde concita à ação internacional e nacional urgente e eficaz, para que os cuidados primários de saúde sejam desenvolvidos e aplicados em todo o mundo e, particularmente, nos países em desenvolvimento, num espírito de cooperação técnica e em consonância com a nova ordem econômica internacional. Exorta os governos, a OMS e o UNICEF, assim como outras organizações internacionais, entidades multilaterais e bilaterais, organizações governamentais, agências financeiras, todos os que trabalham no campo da saúde e toda a comunidade mundial a apoiar um compromisso nacional e internacional para com os cuidados primários de saúde e a canalizar maior volume de apoio técnico e financeiro para esse fim, particularmente nos países em desenvolvimento. A Conferência concita todos a colaborar para que os cuidados primários de saúde sejam introduzidos, desenvolvidos e mantidos, de acordo com a letra e espírito desta Declaração.

**Anexo III**

Universidade de Ribeirão Preto  
Programa de Mestrado Saúde e Educação  
*Stricto Sensu*

Ribeirão Preto, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2016

**QUESTÕES NORTEADORAS DA PESQUISA INTITULADA: “DIABETES E O RISCO DE CEGUEIRA: PROJETO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ESF NO RECONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA”**

- a) O que você sabe sobre a diabetes de uma maneira geral: o que é a doença, evolução, como se faz o controle, quais os tratamentos?
- b) Quais as orientações que você fornece ao seu paciente diabético?
- c) Quais as complicações que você sabe que a diabetes pode provocar?
- d) Você vê alguma relação da diabetes com o olho? Você se sente seguro em orientar doenças e/ou tratar doenças relativas ao olho?
- e) Quando você encaminha o paciente diabético ao oftalmologista?
- f) Com quantos anos do diagnóstico você encaminha o paciente diabético ao oftalmologista?
- g) Você tem conhecimento que o paciente diabético tem que fazer exame de fundo de olho 1X por ano para prevenção da retinopatia diabética? Sabe como é feito o exame e o tratamento? Faz fundoscopia (médicos)?

## Anexo IV



Universidade de Ribeirão Preto  
Programa de Mestrado Saúde e Educação  
Stricto Sensu

**DIABETES E O RISCO DE CEGUEIRA: PROJETO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NO RECONHECIMENTO DA RETINOPATIA DIABÉTICA COMO FORMA DE PREVENÇÃO DA CEGUEIRA**

**FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS SUJEITOS**

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

- ( ) Médico ( ) Enfermeiro ( ) Agente comunitário Iniciais: \_\_\_\_\_
- 1- Sexo feminino ( ) masculino ( ) outro ( )
- 2- Data Nascimento (dia/mês/ano) \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_
- 3- Escolaridade ( ) ensino fundamental ( ) ensino médio ( ) ensino médio incompleto  
( ) superior ( ) especialização qual: \_\_\_\_\_ ( ) pós graduação  
(medico)
- 4- Formação profissional \_\_\_\_\_
- 5- Tempo de formado \_\_\_\_\_
- 6- Unidade de trabalho \_\_\_\_\_
- 7- Tempo de serviço no Programa Saúde da Família \_\_\_\_\_
- 8- Já trabalhou em outras unidades ( ) sim ( ) não
- 9- Se sim, em qual função \_\_\_\_\_
- 10- Tempo de serviço como agente comunitário de saúde \_\_\_\_\_
- 11- Tempo de serviço como medico do PSF \_\_\_\_\_
- 12- Tempo de serviço como enfermeira do PSF \_\_\_\_\_
- 13- Renda mensal ( ) ate R\$1100,00 ( ) R\$1100-1500,00 ( ) acima de 1500,00
- 14- Possui outra atividade profissional ( ) sim ( ) não
- 15- Se sim, em qual função e/ou local \_\_\_\_\_
- 16- Participou de atualizações sobre diabetes nos últimos 3 anos? ( ) sim ( ) não Onde? \_\_\_\_\_