

**.UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DA**  
**FAMÍLIA**

**BERTHA AGUILAR VARONA**

**PROJETO DE INTERVENÇÃO: PREVENÇÃO DO DIABETES**  
**MELLITUS EM PACIENTES PRÉ-DIABÉTICOS E COM HISTÓRIA**  
**FAMILIAR DE DIABETES NA ESF VERDE VALE, SETE**  
**LAGOAS, MG**

**SETE LAGOAS/ MINAS GERAIS.**

**2015**

**BERTHA AGUILAR VARONA**

**PROJETO DE INTERVENÇÃO: PREVENÇÃO DO DIABETES  
MELLITUS EM PACIENTES PRÉ-DIABÉTICOS E COM HISTÓRIA  
FAMILIAR DE DIABETES NA ESF VERDE VALE, SETE  
LAGOAS, MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientador: Professor Heriberto Fiuza Sanchez

SETE LAGOAS/ MINAS GERAIS.

2015

**BERTHA AGUILAR VARONA**

**PROJETO DE INTERVENÇÃO: PREVENÇÃO DO DIABETES  
MELLITUS EM PACIENTES PRÉ-DIABÉTICOS E COM HISTÓRIA  
FAMILIAR DE DIABETES NA ESF VERDE VALE, SETE  
LAGOAS, MG**

Banca examinadora

Prof. Heriberto Fiuza Sanchez (orientador)

Prof. \_\_\_\_\_ (examinador)

Aprovado em Belo Horizonte, em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015

## **AGRADECIMENTOS**

Agradesco a todas as pessoas que tem colaborado para realização deste trabalho, a meus colegas de trabalho e meus professores.

## RESUMO

As doenças crônicas degenerativas têm uma evolução ascendente na incidência da morbidade, entre elas o Diabetes Mellitus pode ser considerado um dos principais problemas de saúde pública no mundo atual com difícil controle metabólico dos indivíduos com a doença em evolução e constitui a causa mais frequente de lesões incapacitantes. A alteração dos padrões nutricionais associadas a outros fatores de risco atualmente é uma epidemia mundial que causam graves danos a saúde e comprometem a qualidade de vida dos pacientes. Após realizar o diagnóstico situacional da ESF Verde Vale encontramos uma alta incidência da Diabetes Mellitus na área de abrangência, por isso a prevenção deve ser uma preocupação para os profissionais de saúde. Esse trabalho tem por objetivo elaborar um Plano de intervenção para aumentar o conhecimento da doença na população de risco e a importância das mudanças no estilo de vida saudável para a prevenção primária do Diabetes Mellitus. Foi realizada uma revisão da literatura, através de uma pesquisa *online* com acesso ao centro de informação da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), através da base de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) sobre o tema de prevenção de diabetes mellitus. Para a seleção da amostra foi feita a revisão de artigos publicados no Brasil em língua portuguesa referente a diabetes mellitus, prevenção, fatores de risco e complicações. Foi observado em muitos casos o desconhecimento por parte da população dos fatores de risco e as causas que favorecem o desenvolvimento da doença. O plano de intervenção tem potencial para ser uma ferramenta importante no controle dessa doença na população assistida.

Palavras chaves: Prevenção, qualidade de vida, Diabetes Mellitus.

## ABSTRACT

Chronic degenerative diseases have an upward trend in the incidence of morbidity, including Diabetes Mellitus can be considered a major public health problem in the world today with difficult metabolic control of individuals with the disease evolution and constitutes the most frequent cause of disabling injuries. The alteration of nutritional patterns associated with other risk factors is now a global epidemic that causes serious damage to health and compromise the quality of life of patients. After performing the Situational Analysis of Family Health team ESF Verde Vale it found a high incidence of Diabetes Mellitus in our area of work, that prevention should be a concern for health professionals. In this paper we attempt to guide healthy eating patterns and the importance of a healthy lifestyle to reduce the risk of developing diabetes mellitus and the pre-diabetic patients with access to the information center of the Virtual Health Biblioteca (VHL), through data: Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Scientific Electronic Library (SciELO) on the subject of preventing diabetes mellitus, prevention, risk factors that favor the development of disease. This paper aims to develop a plan of action to increase awareness of disease in the population at risk and the importance of change to a healthy lifestyle for primary prevention of diabetes.

Key words: Prevention, quality of life. Diabetes Mellitus.

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1-** População segundo sexo na área de abrangência da ESF Verde Vale município de Sete Lagoas, em 2014.....17
- Tabela 2-** População segundo idade na área de abrangência da ESF Verde Vale município de Sete Lagoas, em 2014.....20
- Tabela 3-** Classificação dos problemas identificados no Diagnostico Situacional da ESF Verde Vale, Sete Lagoas, MG, 2014:.....20
- Tabela 4-** Nós críticos: prevenção de diabetes em pacientes pré-diabéticos e com historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG,.....30
- Tabela 5-** Desenho de operações para os “nós críticos” do problema risco de diabetes em pacientes com pré-diabetes e historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG, 2015:.....31
- Tabela 6-** Recursos críticos definidos das operações do problema risco de diabetes em pacientes com pré-diabetes e historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG, 2015:.....33
- Tabela 7-** Proposta de ações motivacionais dos atores do problema risco de diabetes em pacientes com pré-diabetes e historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG, 2015:.....35
- Tabela 8-** Plano operativo do problema risco de diabetes em pacientes com pré-diabetes e historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG, 2015:.....36
- Tabela 9-** Gestão do plano do problema risco de diabetes em pacientes com pré-diabetes e historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG, 2015:.....37

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
1.1 Histórico de Criação do Município.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
1.2 Aspectos geográficos e socioeconômicos.....	11
1.3 Aspectos Demográficos .....	13
1.4 Sistema Local de Saúde.....	13
1.5 Território sob responsabilidade do ESF Verde Vale.....	14
1.6 Recursos Materias.....	17
2 JUSTIFICATIVA.....	18
3 OBJETIVOS.....	20
3.1 OBJETIVO GERAL .....	20
3. 2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	20
4 METODOLOGIA.....	21
5 RESULTADOS.....	23
5.1 Revisão de Literatura.....	23
6 PLANO DE INTERVENÇÃO.....	25
6.1 Identificações dos problemas.....	25
6.2 Priorização dos problemas.....	26
6.3 Descrição do problema.....	27
6.4 Explicação do problema.....	27
6.5 Identificação dos nós críticos.....	28
6.6 Desenho das operações.....	28
6.7 Identificação dos recursos críticos.....	30
6.8 Análise da Viabilidade.....	31
6.9 Elaboração do Plano Operativo.....	32
6.10 Gestão do plano.....	34
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	36
8 REFERÊNCIAS.....	38



## 1 INTRODUÇÃO

Na maioria dos países do mundo a Diabetes Mellitus tipo 2 tem uma incidência progressivamente elevada sendo ainda maior nos países em desenvolvimento. Esta doença proporciona efeitos negativos na qualidade de vida das pessoas e aumenta os custos dos governos no atendimento. Por isso é um grande objetivo da Saúde Pública desenvolver programas para a prevenção primária da Diabetes na população de risco (KING *et al.*,1998).

Existe uma associação entre sedentarismo, obesidade, ganho de peso, tabagismo e dislipidemias e o desenvolvimento do Diabetes, ou seja dieta e nutrição adequadas são importantes para retardar a aparição da doença em pessoas predispostas, podendo ser considerado um dos principais fatores modificáveis no desenvolvimento de Doenças Crônicas não Transmissíveis (JOIN,2003).

Em minha Equipe de Saúde da Família (ESF) Verde Vale da Unidade de Saude da Família (UBS) Dr Mario de Figueiredo Soares do Municipio, Sete Lagoas, o Diabetes Mellitus é um dos problemas de saúde que influi na qualidade de vida dos pacientes. Com uma população de 2 387 pessoas, com alta % de pacientes com condições de vida precárias, muitos deles são pré-diabéticos e com história familiar desta doença. Também prevalecem fatores de risco como sedentarismo, obesidade e estilo de vida inadequada.

Temos cadastrados 86 pacientes com esta doença na nossa área de abrangência, mas nas consultas realizadas encontramos pacientes com taxas de glicemia alterada sem história prévia de Diabetes.

Por isso decidimos intervir na prevenção do Diabetes Mellitus em indivíduos com história familiar de Diabetes e em pacientes pre diabéticos na nossa equipe.

O diabetes é uma doença crônica que tem um desenvolvimento progressivo e para seu controle são conselhos essenciais e orientação da equipe médica (BRASIL, 2005).

O Diabetes tipo 2 como uma doença crônica que afeta milhões de pessoas no mundo, o que motiva a busca por alternativas de abordagens e metodologias que promovam o conhecimento real do problema, especialmente

em relação a percepções, atitudes, medos e práticas dos pacientes no contexto familiar e comunitário (BRASIL,2001).

Processos educacionais são intervenções preventivas fundamentais ao nível da comunidade, particularmente aquelas que evoluíram em um transmissor-receptor. O receptor compartilha seu conhecimento e passa para outra ativa e passiva responsável (BRASIL, 2008).

O Diabetes é uma doença muito comum no mundo, especialmente na América do Norte e norte da Europa, acometendo cerca de 7,6% da população adulta entre 30 e 69 anos e 0,3% das gestantes. Alterações da tolerância à glicose são observadas em 12% dos indivíduos adultos e em 7% das grávidas. Porém, estima-se que cerca de 50% dos portadores de diabetes desconhecem o diagnóstico (BARSILAV, *et al* 1999). Em um estudo de prevenção de diabetes feito na Finlândia com 552 indivíduos com teste de tolerância a glicose alterada após o programa de atividade física e alimentação saudável com três anos de seguimento a incidência da diabetes diminuiu em 58% (TUOMILEHTO, *et al*, 2001)

Com o aumento do sedentarismo, obesidade e envelhecimento da população o número de pessoas com diabetes no mundo vai aumentar em mais de 50%, passando de 380 milhões em 2025 (DONNELLY *et al*, 2000)

Diabetes Mellitus tipo 2 (DM-2) é uma doença com alta morbidade e mortalidade. A morbidade é determinada principalmente pelas complicações microvasculares. Na população em geral, o paciente diabético tem 40 vezes mais risco de amputação, insuficiência renal terminal 25 vezes maior, cegueira 20 vezes, 2 e 5 vezes maior de acidente vascular cerebral (AVC) e entre 2 e 3 vezes maior infarto agudo do miocárdio (IAM) (GEISS, *et al*,1995)

No entanto, a mortalidade é principalmente devido a complicações macro vasculares, que podem estar presentes antes do diagnóstico da doença. Nos Estados Unidos, cerca de 40% dos pacientes diabéticos morrem de IAM, 15% morrem de outra doença e 10% morrem de AVC (MANDRUP, 1998). Isso representa um grave problema de saúde pública, considerando que em 2010 dobrou o número da população diabética (MOKDAD *et al*,1999).

A diabetes afeta cerca de 12% da população no Brasil (aproximadamente 22 milhões de pessoas) (BRASIL,2008) e 5% da população de Portugal (500 mil pessoas) (SOCIEDADE PORTUGUESA DE

DIABETOLOGIA, 2008).

De forma geral, para trabalhar os princípios do SUS e fortalecer a Atenção Primária à Saúde, é imprescindível uma atuação profissional ativa no planejamento, implementação de ações de educação em saúde nos serviços, reconhecendo que cada ato de cuidado está implícito a necessidade de ensinar e cuidar, para conseguir com que os indivíduos tenham mais qualidade de vida e haja prevenção de doenças crônicas. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é elaborar um programa de intervenção educativa em pacientes pré-diabéticos com antecedentes familiar do diabetes em ESF Verde Vale, município de Sete Lagoas, MG.

### **1.1 Histórico de Criação do Município**

A fundação de Sete Lagoas data de 1667, do tempo da febre do ouro, Bandeirantes se internavam pelos sertões em sucessivos embates com as feras e com os índios. Por volta, chegaram às terras do município os primeiros europeus, componentes da Bandeira de Fernão Dias.

Sete Lagoas foram concedidas a Antônio Pinto de Magalhães. Existe o documento da concessão da sesmaria, no qual Antônio Pinto de Magalhães afirma que a comprara de João Leite da Silva Ortiz, o qual ali se instalara no ano de mil e setecentos.

O povoamento inicia-se a partir de 1820, quando foi construída a capela de Santo Antônio das Sete Lagoas, ainda existente. A Casa Grande, que a tradição nos aponta como primitiva sede da Fazenda das Sete Lagoas parece ter sido construída pelo Sr. José Inocêncio Pereira (SETE LAGOAS, 2014).

### **1.2 Aspectos geográficos e socioeconômicos:**

Sete Lagoas é um município brasileiro do estado de Minas Gerais, localizado aproximadamente a 70 quilômetros de Belo Horizonte, com uma população estimada de 225.362 habitantes, predominantemente urbana

(97.8%), densidade demográfica de 341.9 hab./m<sup>2</sup>, segundo o senso de 2010 do IBGE.

O município com área de 537 km<sup>2</sup> apresenta relevo constituído por colinas suaves, côncavo-convexas e altimetria média entre 700 e 800 m. As cotas mais baixas situam-se no extremo-norte. Na Serra de Santa Helena, localizada a noroeste da cidade, encontra-se o ponto de maior altitude. Os terrenos possuem declividades que permitem a sua mecanização. Plano: 60%, Ondulado: 35%, Montanhoso: 5% .

A microrregião de Sete Lagoas é formada pelos municípios de Araçaí, Baldim, Cachoeira da Prata, Caetanópolis, Cordisburgo, Fortuna de Minas, Funilândia, Inhaúma, Jaboticatubas, Jequitibá, Maravilhas, Papagaios, Pequi, Santana de Pirapama e Santana do Riacho.

Como distritos têm: Silva Xavier, Wenceslau Brás, Paiol, Estiva, Morro Redondo, Pião, Pedras, Fazenda Velha, Fazenda Nova, Lontra, Lontrinha, Paredão, Tamanduá, Matos, Riacho do Campo, Barreiro de Cima, Barreiro de Baixo. Do ponto de vista geológico, estão enquadradas numa região de rochas do Grupo Bambuí, constituída de calcários cinzentos intercalados por mármore acinzentado (Formação Basal ou Sete Lagoas) e ardósias sobrepostas ao calcário (Formação Santa Helena).

Sua economia é centrada na agricultura, pecuária, comércio e indústria. O município conta com diversas empresas e indústrias, que estão concentradas na extração de calcário, mármore, ardósia, argila, areia e na produção de ferro-gusa. A cidade possui um total de 23 empresas siderúrgicas. Sete Lagoas despontam como um grande pólo comercial e industrial, aumentando gradativamente sua importância no crescimento do Estado de Minas Gerais. Existem em Sete Lagoas as seguintes fábricas:

- Ambev
- Bombril
- Elma Chips
- Embrapa
- Itambé Laticínios
- Iveco
- Cedro e Cachoeira

- Multitecnica
- Brennand Cimentos
- Caterpillar
- OMR - Componentes (SETE LAGOAS, 2014)

### **1.3 Aspectos Demográficos**

Sete Lagoas tem uma população estimada de 225.362 habitantes, predominantemente urbana (97.8%), densidade demográfica de 341.9 hab./m<sup>2</sup>, e para o ano 2014 deve ter uma população estimada de 229 887 segundo o senso de 2010 do IBGE.

Em 2000, a População Economicamente Ativa no município de Sete Lagoas foi estimada em 90.906 pessoas (41,8% do total de pessoas residentes). Deste contingente, 75.477 pessoas estavam trabalhando (83,0% do total de PEA) e 15.429 foram considerados desempregados (17,0% do total de PEA). Dentre os que trabalhavam, 36.131 pessoas exerciam ocupações formais, trabalhadores no setor privado com carteira de trabalho assinada e servidores públicos estatutários e militares. Os demais 27.613 trabalhadores estavam em ocupações tidas como informais, incluindo o trabalho por conta própria e o assalariamento sem a carteira assinada (SETE LAGOAS, 2014).

### **1.4 Sistema Local de Saúde**

Em 2001 a cidade de Sete Lagoas foi contemplada com a Estratégia de Saúde da Família (ESF) e, há 13 anos, os cidadãos contam com esse serviço que visa a orientação e prevenção de doenças. Atualmente, a cidade possui 39 ESF contemplando 147 bairros com o programa. A seleção destes bairros é feita de acordo com a necessidade socioeconômica, nível de carência e distância do centro da cidade. Temos um CEO tipo II - Centro de Especialidades Odontológicas, dezesseis ESB - Equipes de Saúde Bucal e três Equipes de NASF - Núcleo de Apoio a Saúde da Família.

A cobertura da Atenção Primária está em torno de 55,59% e os profissionais que constituem uma ESF são: médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, agentes comunitários de saúde (ACS), fisioterapeutas,

nutricionistas, assistentes sociais e algumas unidades contam com um dentista e auxiliar.

O cadastro das EFS, das pessoas que moram próximas à unidade, é realizado pelos Agentes de Saúde e assim que realizado os mesmos têm direito a esse serviço. Cada equipe atende uma média de três bairros, dependendo muito da quantidade de moradores de cada região. O cadastro das pessoas nas ESF é atualizado anualmente. Mas, sempre que necessário, o sistema é atualizado. O agente de saúde procura a pessoa ou a pessoa pode procurar a sede para cadastrar, caso ela ainda não seja cadastrada na ESF da região. Um requisito importante para que uma ESF funcione é que tenha entre 2.000 e 4.000 pessoas cadastradas.

A Atenção Primária (ESF e Centro de Saúde) tem um papel fundamental na estrutura de Saúde. A ESF é a porta de entrada para o SUS. É ela a responsável pela promoção da saúde, ações de prevenção de doenças e reabilitação, valorizando assim os aspectos que influenciam a saúde das pessoas fora do ambiente do hospital. Caso o usuário do SUS necessite de um atendimento especializado, ele é encaminhado pelos profissionais da Atenção Primária para as Redes Assistenciais (CEM, Policlínica, CVV, Fisioterapia, Saúde Auditiva, CAPS Adulto, CAPS Infantil). Juntas, a Atenção Primária e as Redes Assistenciais ajudam a desafogar o atendimento na Urgência e Emergência (PA Central, PA Belo Vale e Hospital Municipal). Por isso, é importante manter os cadastros atualizados nas unidades de saúde e sempre procurá-las quando necessário.

### **1.5 Território sob responsabilidade da UBS Belo Vale**

A Unidade Básica de Saúde Newton Fernandino localizada à Rua Oscar Padilha, 635, Belo Vale I do perímetro urbano do município (RA 6), atende aos moradores da região do Belo Vale I, Belo Vale II e Verde Vale e são feitos atendimentos aos pacientes na unidade de saúde: vacinação; pequenos procedimentos como curativos; micro nebulização; exames preventivos (Papanicolau); visitas domiciliares; acompanhamento de pacientes hipertensos, diabéticos e idosos; base para os Agentes de Endemias, sala para os Agentes

Comunitários de Saúde e sala de exames laboratoriais onde é coletada a amostra e enviada posteriormente ao laboratório, com isso diminui a espera dos pacientes no laboratório central.

Os profissionais que constituem a ESF Verde Vale são: 1 médico, 1 enfermeiro, 1 técnico de enfermagem e 7 agentes comunitários de saúde (ACS), 1 nutricionista, 1 assistente social 1 auxiliar de serviços gerais, 1 agente de portaria.

As pessoas que moram próximas a ESF são cadastradas pelos Agentes de Saúde e tem direito a esse serviço. O cadastro das pessoas nas ESF é atualizado mensalmente. Sempre que necessário, o sistema é atualizado anualmente. O agente de saúde procura a pessoa ou a pessoa, procura a sede para se cadastrar, caso ela ainda não seja cadastrada na ESF da região.

Caso o usuário do SUS necessite de um atendimento especializado, ele é encaminhado pelos profissionais da Atenção Primária para as Redes Assistenciais (CEM, Policlínica, CVV, Fisioterapia, Saúde Auditiva, CAPS Adulto, CAPS Infantil). Juntas, a Atenção Primária e Redes Assistenciais ajudam a desafogar o atendimento na Urgência e Emergência (PA Central, PA Belo Vale e Hospital Municipal).

Número de famílias: 672 famílias cadastradas.

Número de habitantes: 2387 pessoas

As tabelas 1 e 2 trazem uma caracterização segundo sexo e idade, respectivamente, da área de abrangência da ESF Vale verde:

**Tabela 1-** População segundo sexo na área de abrangência da ESF Verde Vale município Sete Lagoas, em 2014.

<b>Faixa etária</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Masculino	1099	46.04
Feminino	1288	53.96
Total	2387	100.0

Fonte: FICHA de ESF Verde Vale

**Tabela 2** - População segundo idade na área de abrangência da ESF Verde Vale município Sete Lagoas, em 2014.

<b>Grupo idade</b>	<b>Micro 24</b>	<b>Micro 25</b>	<b>Micro 26</b>	<b>Micro 27</b>	<b>Micro 28</b>	<b>Micro 29</b>	<b>Micro 30</b>	<b>total</b>
< 1 ano	2	3	7	4	4	1	2	23
1-4	41	20	24	41	14	11	5	156
5-9	46	39	50	53	29	9	6	232
10-14	66	31	43	56	34	4	5	239
15-19	48	43	52	59	33	7	3	245
20-39	182	164	166	194	131	35	18	880
40-49	64	57	71	75	36	18	7	328
50-59	34	23	32	26	31	4	3	153
+60	17	20	16	29	18	14	7	121
total	500	400	461	537	330	684	56	2387

Fonte: FICHA de ESF Verde Vale

Tem predomínio da população jovem, embora a população idosa crescesse com relação ao último diagnóstico situacional

### 1.6 Recursos Materiais

A unidade conta com uma estrutura adequada que ainda não está terminada (serviços odontológicos, fisioterapia e farmácia). A área das consultas clínicas já estão terminadas e em uso com equipamentos e profissionais necessários.

Os principais problemas da saúde dos atendimentos são: doenças crônicas não transmissíveis (Hipertensão Sistêmica, Diabetes Mellitus e Cardiopatias).



## 2 JUSTIFICATIVA

A Atenção Básica na Saúde tem seu papel primordial nas ações de prevenção e promoção da saúde e o Diabetes Mellitus é um problema de saúde com uma incidência ascendente mundialmente e no Brasil.

No acompanhamento dos pacientes em nossa área temos identificados pacientes portadores de complicações advindas desta doença, sendo uma motivação para desenvolver este projeto acerca de um plano de intervenção na prevenção dos pré-diabéticos e com histórico hereditário, pois de forma geral para atuar diante de doenças crônicas e em sua prevenção, como no caso do diabetes, é imprescindível a educação em saúde, valorizando o ensinar e o cuidar.

Existem na área de abrangência muitos pacientes com esta doença e já com algumas complicações em órgãos alvos. Têm-se muitos pacientes pré-diabéticos que tem como fator de risco importante os hábitos nutricionais inadequados, sedentarismo e obesidade.

Na Unidade Básica de Saúde são realizadas atividades de promoção em grupos de Diabéticos para evitar as complicações próprias da doença, mas não tem projetado grupos de trabalho e implantação de um programa de práticas complementares com pacientes pré-diabéticos e de risco para evitar que desenvolvam a doença.

Com as atividades desenvolvidas tentamos educar os pacientes pré-diabéticos no conhecimento das principais complicações da doença como lesões cardiovasculares, renais, neuropatias, retinopatias. Essa doença é frequentemente associada a hipertensão arterial, e juntas, além do alto custo das consultas especializadas, as hospitalizações e as medicações deixam no paciente sequelas físicas e psicológicas que muitas vezes alteram a estabilidade laboral e familiar as quais podem ser evitadas se o individuo consegue realizar um padrão alimentar adequado, praticar atividade física para manutenção do peso e evitar hábitos nocivos como o álcool e o tabagismo.

Conhecendo o diabetes como uma doença crônica com uma elevada morbidade e mortalidade de evolução prolongada e com o aumento na

incidência na população mundial e sendo cada dia maior as esperanças de vida da população brasileira devem existir esforços para que os indivíduos tenham uma participação ativa no cuidado de sua saúde e ter como meta final melhor qualidade de vida.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

Elaborar uma proposta de intervenção com práticas complementares e preventivas a indivíduos pré-diabéticos e aqueles com história familiar na ESF Verde Vale, município de Sete Lagoas.

#### **3.2 Específicos**

1. Realizar uma revisão de literatura sobre o tema
2. Proporcionar melhor qualidade de vida, diminuindo vulnerabilidades de desenvolver o diabetes Mellitus.

#### 4 METODOLOGIA

O projeto de intervenção terá como finalidade realizar um conjunto de ações sistematizadas para capacitação, acompanhamento e avaliação das pessoas com pré-diabetes e história familiar de diabetes, para trabalhar a educação em saúde dos mesmos. Para isso foram abordadas três etapas: diagnóstico situacional, revisão de literatura e elaboração do plano de intervenção.

O diagnóstico situacional foi realizado com a colaboração da equipe de saúde de Verde Vale baseado no método de estimativa rápida. Este método permite evidenciar os problemas que afetam as comunidades, sendo um método simples, rápido e de baixo custo que permite adicionar o conhecimento teórico com o saber prático e apoia o planejamento participativo. Além disso, envolve a população na identificação das suas necessidades e problemas e também os atores sociais, a comunidade em geral etc.

Os princípios que apoiam a estimativa rápida são: a construção de um planejamento local, a coleta de dados de uma área geográfica determinada, a obtenção de informações sobre um conjunto de problemas em tempo curto e rápido, sem a necessidade de coletar dados excessivos, envolvendo a comunidade por tanto este método fortalece os princípios de equidade, de participação e de cooperação, permitindo maior aceitação numa intervenção futura. Os dados levantados por meio deste método serão coletados em três fontes principais: nos registros escritos existentes ou fontes secundárias; em entrevistas com informantes-chaves, utilizando roteiros ou questionários curtos e na observação ativa da área (SANTOS,1998).

Foi realizada uma revisão da literatura, através de uma pesquisa *online* com acesso ao centro de informação da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), através da base de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde. (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) sobre o tema de prevenção de Diabetes Mellitus. Para a seleção da amostra foi

feita a revisão de artigos publicados no Brasil em língua portuguesa referente a Diabetes Mellitus, prevenção, fatores de risco e complicações.

Segundo Moreira (2008) a produção de um trabalho científico tem como ponto focal o estabelecimento dos objetivos de pesquisa. São os objetivos que determinam o posicionamento inicial do pesquisador. Estabelecidos os objetivos é forçoso reconhecer o aspecto cumulativo do conhecimento científico, ou seja, é necessário tomar como base o os avanços já realizados e, por que não, as limitações dos estudos anteriormente dedicados ao tema. Por esta razão é quase impossível pensar uma monografia, uma dissertação, uma tese ou outro trabalho acadêmico ou científico sem a necessária revisão de literatura.

Após este processo foi realizada uma proposta para a elaboração de plano de intervenção que será aplicado pela equipe do ESF Verde Vale. Todas as etapas e aspectos da construção foram descritos e estão apresentados no tópico de estratégias e ações.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Revisão de Literatura

O Diabetes Mellitus é definido como uma síndrome de etiologia multifatorial caracterizado por hiperglicemia e transtornos do metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas produzido pela falta ou insuficiência do pâncreas para produzir insulina. Os pacientes portadores de diabetes podem ter uma redução de 15 ou mais anos de vida e a grande maioria morre em decorrência das complicações cardiovasculares (LIRA *et al*, 2006; GUYTON , 2006).

O Diabetes produz lesões em órgãos alvos em longo prazo que inclui especialmente coração, rins olhos, nervos e vasos sanguíneos. Caracteriza-se por sintomas clássicos: poliúria, polidipsia, polifagia e perda inexplicada de peso e pode existir aumento da glicose em grau suficiente para produzir disfunção funcional antes do diagnóstico ser confirmado (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2000).

Cabe ressaltar que o Diabetes tem aumentado rapidamente no mundo nos últimos anos sendo considerada a doença como uma epidemia. As estatísticas avaliam que para o ano 2025 pode chegar aos 300 milhões de pessoas diabéticas no mundo. Atualmente no Brasil existem cerca de 5 milhões de diabéticos e estima-se para o 2025 serão 11,6 milhões, favorecido pelo envelhecimento da população (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2002).

Existem fatores de risco levados em conta para o desenvolvimento do Diabetes como: idade maior de 40 anos, histórico familiar, excesso de peso, sedentarismo, hábitos tóxicos, presença de doença vascular aterosclerótica antes dos 50 anos, etc (VIGITEL BRASIL, 2012).

A nicotina é responsável pela vasoconstrição e o aumento da frequência cardíaca do fumante sendo maior no paciente diabético que já possui um distúrbio metabólico o que caracteriza a aterosclerose é o acúmulo de gordura (colesterol) na parede interna das artérias. (ALBANESE, 2001).

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes constitui um aspecto fundamental no tratamento do diabético a orientação nutricional e o estabelecimento de dieta associado às mudanças no estilo de vida do paciente. Mas ressalta que a dieta isolada vai ser insuficiente por enquanto deve ser acompanhada de mudanças no estilo de vida. Quanto à composição do plano alimentar recomenda-se consumo de alimentos naturais com conseqüente redução dos alimentos industrializados. Orienta-se a redução de teor do sal da dieta (recomendando um consumo de 6g ao dia) e do consumo lipídico. Assim incentiva-se maior consumo de alimentos vegetais que inclui frutas, hortaliças, cereais poucos refinados e leguminosos, incrementando o consumo de vitaminas, fibras, minerais e substâncias antioxidantes. Deve-se evitar os alimentos processados, como carnes embutidas, conservas (defumados, salgados, latarias e vidrarias) (DIRETRIZES SBD, 2009).

Resulta importante o risco do consumo de bebidas alcoólicas, já que o etanol é de alto valor energético (1g = 7 Kcal) e interfere no metabolismo dos macronutrientes, eleva a trigliceridemia e é um potente hipoglicemiante. Para minimizar os danos, recomenda que o consumo de bebidas alcoólicas seja acompanhado por alimentos e não ultrapasse o limite de uma dose para mulheres e duas doses para homens (DIRETRIZES SBD, 2009).

O exercício físico regula a quantidade de açúcar no sangue porque os músculos consomem mais este carboidrato. O efeito pode se prolongar por horas, ou até mesmo dias, depois do exercício. Assim aumenta a sensibilidade à insulina e também à captação de açúcar pelo músculo. A longo prazo diminui a gordura corporal além de aumentar a concentração de HDL-colesterol, chamado colesterol bom. Diminui também a pressão arterial, melhora o funcionamento cardiovascular, aumenta a massa muscular e como resultado, melhora a qualidade de vida. Não se deve esquecer que esse processo deve estar associado a estratégias de monitoramento da glicose principalmente nos diabéticos tipo 1 (CANCELLIÉRI, 1999).

Faz-se necessário o estabelecimento de estratégias efetivas para a redução do impacto do DM2 para os próximos anos. Para isso, urge a necessidade de maior atenção no tocante às estratégias de prevenção,

sobretudo para as populações de maior risco de desenvolvimento da doença. Nesse contexto, os portadores de tolerância diminuída à glicose e glicemia de jejum alterada devem, cada vez mais, serem alvos de estratégias de intervenção na busca de minimização de risco para o diabetes, devendo para isso terem direcionamento para a efetivação de mudanças comportamentais (fatores dietoterápicos e prática de atividade física). O Diabetes afeta a qualidade e o estilo de vida dos acometidos, podendo levar a uma redução pronunciada na expectativa de vida da população (LYRA, et al, 2006)



## **6 PLANO DE INTERVENÇÃO**

Para a realização do plano de intervenção foi revisado o modelo de Planejamento Estratégico Situacional seguindo os passos do módulo de Planejamento e avaliação em saúde. (CAMPOS *et al*, 2010). Os problemas identificados no Diagnóstico Situacional da ESF Verde Vale este ano serão utilizados para realizar o plano de intervenção

### **6.1 Identificações dos problemas.**

Apos o análise do Diagnóstico Situacional a equipe identificou os seguintes problemas:

- Dificuldade no cadastramento atualizado do total da população da área de abrangência.
- Alta incidência de doenças crônicas não transmissíveis.
- Grande incidência de Diabetes Mellitus nos últimos anos.
- Demora com necessidade de atendimento especializado.
- Uso de drogas e alcoolismo.
- Doenças sexualmente transmissíveis.
- Desemprego.
- Gravidez na adolescência.
- Deficiente pavimentação das ruas.

### **6.2 Priorização dos Problemas**

Além da identificação dos problemas ter uma grande importância, precisa-se dar um ordem de prioridade de acordo com a importância de cada um deles, urgência e capacidade de enfrentamento, o qual mostra-se o quadro seguinte.

**Tabela 3.** Classificação dos problemas identificados no Diagnóstico Situacional da ESF Verde Vale, Sete Lagoas, MG, 2014:

<b>Principais problemas</b>	<b>Importância</b>	<b>Urgência</b>	<b>Capacidade de enfrentamento</b>	<b>Seleção</b>
Dificuldade no cadastramento atualizado do total da população	Alta	10	Dentro	1
Alta incidência de doenças crônicas não transmissíveis	Alta	8	Parcial	2
Grande incidência de Diabetes Mellitus nos últimos anos	Alta	8	Parcial	2
Demora com necessidade de atendimento especializado	Alta	4	Parcial	4
Uso de drogas e alcoolismo	Alta	5	Parcial	5
Doenças sexualmente transmissíveis	Alta	6	Parcial	4
Desemprego	Alta	3	Fora	7
Gravidez na adolescência	Alta	7	Parcial	3
Deficiente pavimentação das ruas	Alta	4	Fora	6

Foi selecionado como problema de maior prioridade a grande incidência de pacientes diabéticos nos últimos anos por isso será realizada um plano de intervenção para proporcionar aos pacientes com pré-diabetes e familiares de pacientes diabéticos o conhecimento necessário para alcançar melhor qualidade de vida e evitar o desenvolvimento da doença.

### **6.3 Descrição do Problema**

A ESF Verde Vale nos últimos anos tem níveis ascendentes na incidência de pacientes com desenvolvimento de Diabetes Mellitus. A equipe atualmente tem cadastrados 86 pacientes diabéticos para uma prevalência de

3,6% com um aumento do 0,3% em relação com o ano anterior que a unidade contava com 79 pacientes diabéticos cadastrados. Além disso são cadastrados 13 pacientes com pré-diabetes para um 0,5% de prevalência.

O Diabetes Mellitus é uma doença crônica com complicações cardiovasculares e microvasculares muitas vezes irreversíveis e que afetam a qualidade de vida do paciente por isso é necessário ações educativas para o controle de condições de risco como tabagismo, obesidade, sedentarismo, dislipidemias. Mas estas condições são fatores que incidem nos pacientes com síndrome metabólica de pré-diabetes e naqueles que têm historia familiar de diabetes para o desenvolvimento da doença conhecendo que 1/3 dos pacientes com pré-diabetes podem desenvolver a doença num período de 3 a 5 anos.

#### **6.4 Explicação do problema**

Não existe na unidade um programa de educação para os pacientes portadores de síndrome metabólica de pré-diabetes e com história familiar de diabetes dedicado a educar essa população de risco de desenvolvimento futuro de diabetes. Frente ao problema busca-se realizar ações de promoção de modificações no estilo de vida como uma dieta reduzida em calorias, gorduras saturadas e carboidratos, além disso, precisa-se evitar o sedentarismo, tabagismo e o consumo de álcool, que são fatores modificáveis que podem retardar ou evitar o desenvolvimento da doença. Nas consultas médicas diárias observa-se que os pacientes portadores de pré-diabetes e com historia familiar de diabetes tem pouco conhecimento da doença e as possíveis complicações em sua vida futura.

## 6.5 Identificação dos nós críticos

Os “nós críticos” são as causas de um problema que ao realizar uma análise aprofundada, determinando as causas principais podemos agir sobre eles e transformar o problema. Ou seja, o “nos críticos” estão no espaço de minha governabilidade. (CAMPOS *ET AL*, 2010).

**Tabela 4.** Nós críticos: prevenção de diabetes em pacientes pré-diabéticos e com historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG, 2015:

Problema enfrentado	Nós críticos
Risco de diabetes em pacientes pré-diabéticos e com historia familiar de diabetes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hábitos alimentares inadequados.</li> <li>▪ Obesidade e sedentarismo</li> <li>▪ Tabagismo e alcoolismo</li> <li>▪ Baixo nível de informação</li> </ul>

## 6.6 Desenho das operações

Uma vez definidas as causas do problema é necessário identificar as possíveis soluções para o enfrentamento do problema, para isso precisa-se descrever as operações para enfrentar os “nos críticos”, identificar os produtos, resultados e recursos necessários para cada operação. (CAMPOS *ET AL*, 2010).

Na seguinte tabela serão descritas o desenho das operações

**Tabela 5:** Desenho de operações para os “nós críticos” do problema risco de diabetes em pacientes com pré-diabetes e historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG, 2015:

<b>Nós críticos</b>	<b>Operação projeto</b>	<b>Resultados esperados</b>	<b>Produtos</b>	<b>Recursos necessários</b>
Hábitos alimentares inadequados	“Comer bem”: Modificar hábitos alimentares inadequados.	Consumir dieta rica em frutas, vegetais e alimentos com baixo nível de gorduras saturadas e totais e reduzir o consumo de açúcares e sódio	Avaliar o nível de informação do grupo acerca das práticas alimentares saudáveis	Cognitivo: Conhecimento científico acerca do temas abordados. Organizacional: definir agenda para trabalhar em parceria com nutricionista e psicólogo da atenção básica.
Sedentarismo e obesidade	“Viver Melhor” Proporcionar atividade física orientada	Diminuir em 20% o número de sedentários  Diminuir em 20% o numero de pessoas com IMC acima de 25	Fortalecimento do grupo de caminhadas e exercícios físicos orientados	Organizacional: formalizar agenda em conjunto com a unidade.  Intersetorial: Formalizar ação com apoio do NASF, para fortalecer o Grupo “Amigos do peso”
Tabagismo e Etilismo.	+ Saúde e vida Incentivar hábitos de vida saudáveis, supervisionado	Diminuir em 30% o número de tabagistas e etilistas para o período de 1 ano.	Implantação de grupos para redução de tabagismo e alcoolismo no centro de saúde	Organizacional: Local para os encontros, formalizar agenda em conjunto com a unidade.  Cognitivo: Informações sobre o tema  Financeiro: Materiais educativos, recursos audiovisuais e medicamentos
Falta de informação	+conhecimento	População mais informada sobre os	Avaliação do nível de conhecimento dos	Organizacional: Local para os encontros, equipe multidisciplinar com

	Fomentar o conhecimento sobre Diabetes Mellitus	riscos, causas e conseqüências da Diabetes	participantes sobre diabetes Grupos de pacientes pré-diabéticos e familiares de diabéticos Campanhas de Promoção e Prevenção do Diabetes	agenda de trabalho Cognitivos: Capacitação da equipe executora com informação científica sobre o tema Financeiros: Recursos audiovisuais, cartazes, material educativo, folhetos, etc.
--	---	--	--	--

FONTE: CAMPOS, FARIA, SANTOS. (2010)

### 6.7 Identificação dos recursos críticos

Definir os recursos críticos é uma atividade fundamental para avaliar a viabilidade do projeto (CAMPOS *et al*, 2010).

**Tabela 6** Recursos críticos definidos das operações do problema risco de diabetes em pacientes com pré-diabetes e historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG, 2015:

Operação projeto	Recursos Críticos
Comer bem: Modificar hábitos alimentares inadequados.	Financeiro para aquisição de recursos audiovisuais, para cartazes informativos e educativos
Viver melhor: proporcionar atividade física supervisionada.	Político: articulação intersetorial. Financeiro: Aquisição de material educativo

+ Saúde e vida: Incentivar hábitos de vida saudáveis	Político: articulação intersetorial.
+ Conhecimento: Fomentar o conhecimento sobre Diabetes Mellitus	Políticos: Conseguir espaço na rádio local, mobilização social. Financeiro: Aquisição de material educativo

## 6.8 Análise da Viabilidade

O plano apresentado deve ter viabilidade para ser operacionalizado. Tem-se que identificar os autores que controlam os recursos críticos necessários. Deve-se realizar análise e desenhar ações estratégicas para motivar os atores a contribuir com a viabilidade do projeto (CAMPOS *et al*, 2010).

**Tabela 7** - Proposta de ações motivacionais dos atores do problema risco de diabetes em pacientes com pré-diabetes e historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG, 2015:

Operação projeto	Recursos Críticos	Controle dos recursos Críticos		Ação estratégica
		Ator que controla	Motivação	
Comer bem: Modificar hábitos alimentares inadequados.	Financeiro para aquisição de recursos audiovisuais, cartazes informativos e educativos	Secretaria de saúde	Favorável	Apresentar demanda
Viver melhor: proporcionar atividade física supervisionada.	Político: articulação intersetorial. Financeiro: Aquisição de	Secretaria de saúde	Favorável	Expor o projeto para a Secretaria Municipal de Saúde

	material educativo			
+ Saúde e vida: Incentivar hábitos de vida saudáveis	Político: articulação intersetorial.	Secretaria de saúde	Favorável	Apresentação de projeto de ação específico
+ Conhecimento: Fomentar o conhecimento sobre Diabetes Mellitus	Político Conseguir espaços na rádio local  Financeiro: Aquisição de material educativo	Setor de Comunicação social  Secretaria de Saúde	Favorável  Favorável	Não se faz necessário

### 6.9 Elaboração do Plano Operativo

O objetivo desse passo é designar os responsáveis por cada projeto e operações estratégicas e também estabelecer os prazos para o cumprimento das ações. (CAMPOS *et al*, 2010).

**Tabela 8.** Plano operativo do problema risco de diabetes em pacientes com pré-diabetes e historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG, 2015:

Operação projeto	Resultados esperados	Produtos	Ação estratégica	Responsável	Prazo
Comer bem: Modificar hábitos alimentares inadequados.	Consumir dieta rica em frutas, vegetais e alimentos com baixo nível de gorduras saturadas e totais e reduzir o consumo de açúcares e	Avaliação do nível de informação do grupo acerca das práticas alimentares saudáveis	Apresentar demanda de aquisição de materiais audiovisuais	Enfermeira, médico e funcionários da equipe	1 meses para inicio das atividades



	sódio				
+ Conhecimento: Fomentar o conhecimento sobre Diabetes Mellitus	População mais informada sobre os riscos, causas e conseqüências do Diabetes	Grupos de pacientes pré-diabéticos e familiares de diabéticos  Campanhas de Promoção e Prevenção do Diabetes  Avaliação do nível de conhecimento dos participantes sobre diabetes	Solicitar material para repasse das informações	Enfermeira, médico e funcionários da equipe	1 meses para o início das atividades
“Viver Melhor”  Proporcionar atividade física orientada	Diminuir em 20% o número de sedentários  Diminuir em 20% o número de pessoas com IMC acima de 25	Fortalecimento do grupo de caminhadas e exercícios físicos orientados	Apresentação de projeto de ação específico.	Enfermeira, médico e funcionários da equipe	1 meses para inicio das atividades
+ Saúde e vida  Incentivar hábitos de vida saudáveis, supervisionado	Diminuir em 30% o número de tabagistas e etilistas para o período de 1 ano.	Implantação de grupos para redução de tabagismo e alcoolismo no centro de saúde	Apresentação de projeto de ação específico.	Enfermeira, médico e funcionários da equipe	1 meses para inicio das atividades

## 6.10 Gestão do plano

Para o sucesso das operações desenhadas é essencial o acompanhamento. Não é suficiente contar com um plano de ação bem formulado e com a garantia de disponibilidade dos recursos demandados. (CAMPOS *et al*, 2010).

**Tabela 9.** Gestão do plano do problema risco de diabetes em pacientes com pré-diabetes e historia familiar de diabetes, ESF Vale Verde, Sete Lagoas, MG, 2015:

Operação projeto	Produtos	Responsável	Prazo	Situação atual	Justificativa	Novo Prazo
Comer bem: Modificar hábitos alimentares inadequados	Avaliação do nível de informação do grupo acerca das práticas alimentares saudáveis	Enfermeira, médico e funcionários da equipe	1 mês para início das atividades			
+ Conhecimento: Fomentar o conhecimento sobre Diabetes Mellitus	Grupos de pacientes pré-diabéticos e familiares de diabéticos Campanhas de Promoção e Prevenção do Diabetes Avaliação do nível de	Enfermeira, médico e funcionários da equipe	1 meses para o início das atividades			

	conhecimento					
“Viver Melhor” Proporcionar atividade física orientada	Fortalecimento do grupo de caminhadas e exercícios físicos orientados	Enfermeira, médico e funcionários da equipe	1 mês para início das atividades			
+ Saúde e vida Incentivar hábitos de vida saudáveis, supervisionado	Implantação de grupos para redução de tabagismo e alcoolismo no centro de saúde	Enfermeira, médico e funcionários da equipe	1 mês para início das atividades			

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.**

O Diabetes Mellitus é uma doença crônica não transmissível que acomete indivíduos que apresentam fatores de risco bem estabelecidos, hábitos nutricionais inadequados, obesidade, sedentarismo, hábitos tóxicos, história familiar de diabetes, podendo levar a uma redução significativa na expectativa de vida dessas populações. Os pacientes com pré-diabetes e aqueles com história familiar de diabetes tem uma probabilidade maior de adquirir a doença por isso se faz necessário educar a população e promover estilo de vida saudável.

Cabe aos profissionais de saúde que realizam o trabalho diário nas comunidades detectar os riscos na área de abrangência e propor ações de promoção e prevenção para evitar doenças que podem ter uma solução no alcance das mãos, a educação.

Com a implantação do projeto de intervenção, espera-se melhorar o conhecimento dos pacientes portadores de pré- diabetes e aqueles com história familiar de diabetes e assim reduzir o número de portadores desta doença, estimulando mudanças nos estilos de vida.

## REFERÊNCIAS

- ALBANESE M, Brumini R. o tabagismo e o diabetes. Diabetes clinica 5(1): 55-61; 200.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Atualização. Diabetes Clínica 4:102-132; 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Guia prático do Programa de Saúde da Família. Brasília: MS, 2001b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portal Banco de Saúde Diabetes Mellitus. Diagnóstico, Complicações. 2008.
- CAMPOS, FCC; FARIA, HP; SANTOS, MA. Planejamento e avaliação das ações em saúde. NESCON/UFMG -Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família.2ed.Belo Horizonte: NESCON/UFMG,20 10.110p.
- CANCELLIÉRI C. Diabetes & Atividade Física. São Paulo: Fontoura; 1999.
- DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2009. Sociedade brasileira de diabetes. 3 ed. Itapevi: A. Araújo Silva Farmacêutica, 2009.
- DONNELLY R; et al. Vascular complications of diabetes. BMJ 2000; 320: 1062-1066.
- FERREIRA ABH. Novo dicionário da língua portuguesa. 2ª edição. Rio de Janeiro. Nova Fronteira. 1986. p. 583. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Diabetes\\_mellitus](http://pt.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus)
- GEISS LS, Herman WH, Smith PJ. Mortality in non-insulin-dependent diabetes. «Diabetes in America», 2nd edition. National Diabetes Data Group. National Institutes of Health. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. NIH Publication No. 95-1468, 1995.

GUYTON, A. C., 1919-2003. Tratado de fisiologia médica / Arthur C. Guyton, John E. HALL, 2006; tradução de Barbara de Alencar Martins... [et al.]. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HISTORIA DE SETE LAGOAS. Disponível em: [http://www.achetudoregiao.com.br/mg/sete\\_lagoas/historia.htm](http://www.achetudoregiao.com.br/mg/sete_lagoas/historia.htm). Acesso em: 30 abril. 2014

JOINT WHO/FAO Expert Consultation. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: World Health Organization/Food and Agriculture Organization; 2003.

LYRA, R.; OLIVEIRA, M.; LINS, D.; CAVALCANTI, N. Prevenção do Diabetes Mellitus tipo 2. Arq Bras Endocrinol Metab, Recife, v. 50, n. 2, abr. 2006.

MANDRUP-POULSEN T. Recent Advances: Diabetes. BMJ 1998; 316: 1221-1225.

MINISTERIO DA SAUDE. A vigilância o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis :DCNT no contexto do Sistema Único de Saude brasileiro. Brasil. Ministerio de Saude .Brasilia:Organização Pan- Americana da Saude,2005.

MOKDAD AH, Serdula MK, Dietz WH, et al. The Spread of the obesity epidemic in the United States, 1991-1998. JAMA 1999; 282: 1519-1522.

SOCIEDADE BRASILEIRA DIABETES. Consenso Brasileiro sobre diabetes 2002. Disponível em <<http://www.diabetes.org.br>> (04/032004).

SANTOS,C.M.R.G. A Pesquisa de Estimativa Rapida: instrumento de Relações Publicas nas Organizações. Recife,1998.

SOCIEDADE PORTUGUESA DE DIABETOLOGIA. Diabetes Mellitus e Qualidade de Vida. 2007-2008.

TUOMILEHTO J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle

among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001; 344: 1343-50.

VIGITEL Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.