



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO MULTIPROFISSIONAL NA ATENÇÃO BÁSICA 2016

Zuleimy Cos Savon

## Diabetes Mellitus na APS

Florianópolis, Março de 2018



Zuleimy Cos Savon

## Diabetes Mellitus na APS

Monografia apresentada ao Curso de Especialização Multiprofissional na Atenção Básica da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para obtenção do título de Especialista na Atenção Básica.

Orientador: Rodrigo Otávio Moretti Pires  
Coordenadora do Curso: Profa. Dra. Fátima Büchele

Florianópolis, Março de 2018



Zuleimy Cos Savon

## Diabetes Mellitus na APS

Essa monografia foi julgada adequada para obtenção do título de “Especialista na atenção básica”, e aprovada em sua forma final pelo Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina.

---

**Profa. Dra. Fátima Büchele**  
Coordenadora do Curso

---

**Rodrigo Otávio Moretti Pires**  
Orientador do trabalho

Florianópolis, Março de 2018



# Resumo

A prevalência do diabetes mellitus está aumentando de forma exponencial, maiormente tipo 2 adquirindo características epidêmicas em vários países, particularmente os em desenvolvimento. Na América Latina há uma tendência do aumento da frequência entre as faixas etárias mais adultas ressaltando sua situação no Brasil, cujo impacto negativo sobre a qualidade de vida e a carga da doença ao sistema de saúde é relevante. O desconhecimento sobre os principais fatores de risco para o desenvolvimento e controle da Diabetes Mellitus (DM) na população interfere negativamente com a sua prevenção e compensação. Trabalhar sobre os fatores modificáveis é fundamental contemplando os usuários de maneira integral e adotando políticas públicas intersetoriais para evitar complicações graves e mortes prematuras. Nosso objetivo é Fornecer aos pacientes doentes pela doença , aos familiares e ao população geral com ferramentas adequadas para reconhecer exposição a fatores de risco modificáveis para DM, por meio de ações de intervenção educativas nas idades adultas da área de abrangência, utilizando técnicas de participação do grupo, que possibilitem avaliar os conhecimentos do público alvo antes e depois da intervenção.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus, Estratégia Saúde da Família, Prevenção Primária



# Sumário

1	<b>INTRODUÇÃO</b>	9
2	<b>OBJETIVOS</b>	15
2.1	Objetivo Geral	15
2.2	Objetivos Específicos	15
3	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b>	17
4	<b>METODOLOGIA</b>	23
5	<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	25
	<b>REFERÊNCIAS</b>	27



# 1 Introdução

O Sistema Único de Saúde (SUS), criado pela Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, também chamada de “Lei Orgânica da Saúde”, é a tradução prática do princípio constitucional da saúde como direito de todos e dever do Estado e estabelece, no seu artigo 7º, que “as ações e serviços públicos de saúde e os serviços privados contratados ou conveniados que integram o Sistema Único de Saúde (SUS) são desenvolvidos de acordo com as diretrizes previstas no art. 198 da Constituição Federal”(REIS et al., 2017).

O SUS é a expressão mais acabada do esforço do nosso país de garantir o acesso universal de seus cidadãos aos cuidados em saúde que necessitam para ter uma vida mais longa, produtiva e feliz. Embora saibamos que os bons indicadores de saúde dependem de um conjunto de políticas econômicas e sociais mais amplas (emprego, moradia, saneamento, boa alimentação, educação, segurança etc.), é inquestionável a importância de uma política de saúde que, para além da universalidade, garanta a equidade, a integralidade e a qualidade do cuidado em saúde prestado aos seus cidadãos. Todos os investimentos e esforços visando à implantação da Estratégia Saúde da Família (ESF) do nosso país – inclusive este curso do qual você está participando – só podem ser entendidos no contexto da consolidação do SUS e da extensão dos seus benefícios para milhões de brasileiros.(REIS et al., 2017)

O Programa Saúde da Família ou PSF no Brasil, conhecido hoje como “Estratégia Saúde da Família”, por não se tratar mais apenas de um “programa”, teve início em 1994 como um dos programas propostos pelo governo federal aos municípios para implementar a Atenção Primária. A Estratégia Saúde da Família visa à reversão do modelo assistencial vigente, em que predomina o atendimento emergencial ao doente, na maioria das vezes em grandes hospitais. A família passa a ser o objeto de atenção, no ambiente em que vive, permitindo uma compreensão ampliada do processo saúde-doença. O programa inclui ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes. No âmbito da reorganização dos serviços de saúde, a Estratégia Saúde da Família vai ao encontro dos debates e análises referentes ao processo de mudança do paradigma que orienta o modelo de Atenção à Saúde vigente e que vem sendo enfrentado, desde a década de 1970, pelo conjunto de atores e sujeitos sociais comprometidos com um novo modelo que valorize as ações de promoção e proteção da saúde, prevenção das doenças e atenção integral às pessoas. Esses pressupostos, tidos como capazes de produzir um impacto positivo na orientação do novo modelo e na superação do anterior – calcado na supervalorização das práticas da assistência curativa, especializada e hospitalar, e que induz ao excesso de procedimentos tecnológicos e medicamentosos e, sobretudo, na fragmentação do cuidado – encontram, em relação aos recursos humanos para o Sistema Único de Saúde (SUS), outro desafio. Tema também recorrente nos debates sobre a reforma sa-

nitária brasileira, verifica-se que, ao longo do tempo, tem sido unânime o reconhecimento acerca da importância de se criar um “novo modo de fazer saúde”. No Brasil, a origem do PSF remonta à criação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) em 1991 como parte do processo de reforma do setor da saúde, desde a Constituição, com intenção de aumentar a acessibilidade ao sistema de saúde e incrementar as ações de prevenção e promoção da saúde. Em 1994, o Ministério da Saúde lançou o PSF como política nacional de Atenção Básica, com caráter organizativo e substitutivo, fazendo frente ao modelo tradicional de assistência primária baseada em profissionais médicos especialistas focais. (REIS et al., 2017)

A prevalência do diabetes mellitus tipo 2 tem se elevado vertiginosamente e espera-se ainda um maior incremento. Na América Latina há uma tendência do aumento da frequência entre as faixas etárias mais jovens, cujo impacto negativo sobre a qualidade de vida e a carga da doença ao sistema de saúde é relevante. O aumento das taxas de sobrepeso e obesidade associado às alterações do estilo de vida e ao envelhecimento populacional, são os principais fatores que explicam o crescimento da prevalência do diabetes tipo 2. As modificações no consumo alimentar da população brasileira - baixa frequência de alimentos ricos em fibras, aumento da proporção de gorduras saturadas e açúcares da dieta - associadas a um estilo de vida sedentário compõem um dos principais fatores etiológicos da obesidade, diabetes tipo 2 e outras doenças crônicas. Programas de prevenção primária do diabetes vêm sendo desenvolvidos em diversos países, cujos resultados demonstram um impacto positivo sobre a qualidade de vida da população. Palavras-chave Diabetes Mellitus Tipo 2; Prevalência; Transição Nutricional; Consumo de Alimentos. Sartorelli e Franco (2003, p. 1)

A prevalência do diabetes mellitus tipo 2 está aumentando de forma exponencial, adquirindo características epidêmicas em vários países, particularmente os em desenvolvimento. Esta revisão analisa a tendência crescente da importância que o diabetes vem adquirindo como problema de saúde, ressaltando sua situação no Brasil. Santa Mariana formou-se em 1934 um pequeno povoado em terras pertencentes a Francisco Junqueira, o qual se foi aos poucos desenvolvendo, com a afluência constante de forasteiros de diversas procedências, animados pela fertilidade da gleba. Assim, já em 1938, precisamente a 20 de outubro, foi criado o Distrito Administrativo e Judiciário de Santa Mariana, com território desmembrado do Distrito de Bandeirantes. Sartorelli e Franco (2003, p. 1)

Em virtude da própria expansão econômica da comuna, com o desenvolvimento sobretudo da cultura do café, em pouco tempo Santa Mariana apresentou condições para emancipar-se política e administrativamente, tanto que o Distrito foi elevado à categoria de Município em 1947. Sartorelli e Franco (2003, p. 1)

Segundo antigos moradores, a denominação de Santa Mariana constitui uma homenagem da localidade à Sr.<sup>a</sup> Mariana Junqueira, esposa de Francisco Junqueira, primeiro proprietário das terras onde hoje se localiza o Município. Santa Mariana tem o atendi-

mento social apresentada pelo programas, projetos, benefícios e serviços socio assistenciais básicos que são feitos somente pela prefeitura ou com parceira dela, estes são: Bolsa Família, Centros de Referência Especializados de Assistência Social, Programa de Erradicação de Trabalho Infantil, Programa Pro Jovem Adolescente, Programa de Benefícios de Prestação de Alimentos, Restaurante Popular Dom Ivo Luscheister e Programa de Cozinhas.([IBGE, 2017](#))

Entidades representativas da comunidade e as lideranças comunitárias: Poder executivo: Perfeita e Vice perfeito, que executam as ações, Poder legislativo: 9 vereadores, redigem as leis e as fiscalizam, Poder Judicial: 1 Juiz e 1 Promotor, fazem cumprir as leis. Encontramos dois sindicatos rurais: 1 Sindicato do empregador rural e 1 Sindicato de trabalho rural, Conselho Tutelar da Criança e do Adolescente, cuidam dos menores de idade, Conselho Municipal de Saúde: com 15 membros, sendo 7 usuários do SUS ,4 empregadores,3 trabalhadores do SUS e 1 presidente, Conselho Municipal de Assistência Social; com 13 membros, Conselho Municipal de Habitação e Moradia: 11 membros , Conselho de Educação e Cultura com 13 membros, Conselho do CRAS, Conselho da Igreja Católica e do Dizimo com as dimensões religiosas missionarias e sociais.

Sobre aos equipamentos sociais como as igrejas ela tem principais que são: Paroquia Santa Maria (católica), Primeira Igreja Batista e Igreja Das Dores. Em geral encontramos 25 igrejas no município delas 10 na cidade e o resto na parte rural, onde se praticam as diferentes religiões como católica, ucraniana, sétimo dia, quadrangular, entre outras.([PRATGINESTOS, 2017](#))

Com respeito a .educação ela tem instituições de Ensino inicial, Fundamental e Médio ,Instituições de Ensino Superior, as Instituições de Ensino Estaduais ,Municipais e Particulares no município Santa Mariana há 1.239 professores em sala e 24.193 alunos no ensino estadual, 898 professores e 18.642 alunos no ensino municipal e 774 professores e 13.179 alunos no ensino particular .Segundo a 8a Coordenadora Regional de Educação ( CRE) de Santa Mariana o Índice de alfabetização e de 96,98 %,pois de acordo com o recorte da população acima de 10 anos. Além dessas instituições tem uma para educação especial e Escola Estadual de Educação Especial Dr. Reinaldo Fernando Coser ela possui 113 alunos e 37 professores e foi inaugurada em 07 de março de 2011 e, Escola Antônio Francisco Lisboa conta com 10 professores e possui 149 alunos matriculado de todos as necessidades especiais. Em geral o município tem um total de 16 escolas entre escolas públicas e privadas. A comunidade conta com 15 escolas públicas, dos diferentes ensinos. Existe uma escola de APAE para os excepcionais tal qual é portador de paralisia cerebral e de Síndrome de Down.([IBGE, 2017](#)) O Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado em 1988 a partir da promulgação da Constituição Federal daquele ano tornou o acesso à saúde direito de todo cidadão. Até então, o modelo de atendimento dividia os brasileiros em três categorias: os que podiam pagar por serviços de saúde privados, os que tinham direito à saúde pública por serem segurados pela previdência social (trabalhadores com

carteira assinada) e os que não possuíam direito algum. Com a implantação do sistema, o número de beneficiados passou de 30 milhões de pessoas para 190 milhões. Atualmente, 80% desse total dependem exclusivamente do SUS para ter acesso aos serviços de saúde. A implantação do SUS unificou o sistema, já que antes de 1988 a saúde era responsabilidade de vários ministérios, e descentralizou sua gestão. Ela deixou de ser exclusiva do Poder Executivo Federal e passou a ser administrada por Estados e municípios. Entre as ações mais reconhecidas do SUS estão a criação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), Políticas Nacionais de Atenção Integral à Saúde da Mulher, de Humanização do SUS e de Saúde do Trabalhador, além de programas de vacinação em massa de crianças e idosos em todo o país e da realização de transplantes pela rede pública. (IBGE, 2017) A cidade conta com 7 centros de saúde, 5 equipes de Estratégia de Saúde da Família, duas equipes de Prevenção e Acompanhamento, 4 Serviço Especializado em Odontologia, um Centro de Reabilitação em Fisioterapia, não temos Centro de Referência em Saúde Mental (SERSAM), não temos policlínica, 2 farmácias municipais, um laboratório central e uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA). A saúde está apresentada pela Assistência farmacêutica, Cartilha do trânsito seguro, Centros de Atenção Psicossocial, Postos de Saúde, Primeira Infância Melhor, Vigilância em Saúde e Centro de Referência em saúde de trabalhador Região Centro Santa Maria ( CEREST ) para todos os trabalhadores das áreas urbanas e rurais, do mercado formal e informal, com carteira assinada ou não, autônomos, funcionários públicos ou privados, desempregados, aposentados e domésticos, encaminhados pela rede de serviços SUS. O diagnóstico clínico subsidia o plano de tratamento do indivíduo, o diagnóstico sócio epidemiológico subsidia o planejamento das ações no território de atuação das equipes de Saúde da Família. A maior riqueza do planejamento está justamente no processo de planejar, na análise e na discussão que leva ao diagnóstico, ao estabelecimento dos objetivos e planos de trabalho, envolvendo diversos atores. O sistema de SUS conta com várias equipes de saúde como são ESF, NASF, ACS, entre outros profissionais que brinda atenção médica à população e discutir os problemas identificados na comunidade e os fatores de riscos que influem na afetação da saúde desta; com ativa participação de os representantes de os diferentes setores econômico, sanitário, administrativo, epidemiológico e todas as pessoas que moram na comunidade para assim intercambiar opiniões sobre a identificação e priorização dos problemas em a população com um sistema de referência, planejar o seguimento detalhado de os principais problemas encontrados e fazer as estratégias e planos encaminhados a resolvê-los, mediante atividades que ofereçam o melhor conhecimento dos fatores de risco que tem eles mediante a realização de palestras educativas e atividades participativas onde se ofereceram informação sobre as doenças identificadas, fatores epidemiológicos deficientes e os fatores de riscos biológicos que dependem do modo e estilo de vida da população para assim lograr uma melhor compreensão do problema de saúde existente e, a ativa participação deles moradores em o cumprimento das tarefas planejadas por equipe de

saúde ,com o objetivo de um pronto melhoramento e desaparecimento de estes problemas que foram identificados. Minha equipe de saúde fazemos dia a dia ações educativas com a população como palestras educativas ontem de iniciar as consultas onde oferecemos conhecimento as pessoas sobre diversos temas por exemplo: os fatores de riscos de doenças como Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial Sistema, Obesidade Infantil, Tabagismo, Alcoolismo, Doenças infectocontagiosas como Zica, Dengue, Colhera e outras, além disso quando fazemos as visitas domiciliares e aos sítios também planejamos ações de prevenção e promoção onde todas participam ganhando em conhecimento e assim logramos o planejamento efetivo que mantem uma melhor segurança da saúde na população pois nós também somos parte dela .

#### Condições de moradia

O perfil de minha comunidade e regular pois as condições de moradia são regular pois nos encontramos com um total de 1128 de tijole e adobe para um 21,73% do total de casas,12 com taipa revestidas para um 0,28 %,e 7 com taipa não revestida 0,14%,1244 casa de madeira para um 18,14%,20 casas de material aproveitado para um 0,5 % e por tanto tem alguns riscos ambientais e sociais como são os encontrados na região do aterro sanitário como a subabitação elétrica, a insalubridade existente na área indígena, onde além disso encontramos muitas pessoas pobres, alcoólatras, dogradas,etc,também as pessoas que moram na Santa Mariana são trabalhadores agrícolas que manipulam produtos tóxicos, sendo outro fator de risco ambiental.

No município tem um número de famílias beneficiadas por programas sociais com um total de 935, dos quais 137 famílias são totalmente acompanhadas, atingido ao um 14,65 5 de cobertura. Na área indígena tem o total de 267 famílias aldeadas totalmente acompanhadas, para um porcentual de cobertura de 45% do total. Pessoas cobertas por planos de saúde 379.

Os meios de comunicação são pela rádio, televisão e outros: os de transporte são ônibus, carro, carroça, caminhando, trator e outros

O Diabetes Mellitus configura-se hoje como uma epidemia mundial, traduzindo-se em grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo. Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, o número de portadores da doença em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com expectativa de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025. Cerca de 422 milhões de adultos em todo o mundo viviam com diabetes em 2014, quatro vezes mais do que em 1980, informa a Organização Mundial da Saúde (OMS) em relatório divulgado para marcar o Dia Mundial da Saúde. No mesmo período, de acordo com o relatório, o índice do diabetes quase duplicou, de 4,7% para 8,5% da população adulta, o que reflete um aumento dos fatores de risco associados, como o excesso de peso e a

obesidade.(LUSA, 2017) ”O diabetes está aumentando. Já não é uma doença de países predominantemente ricos e a prevalência cresce constantemente em toda parte, principalmente nos países de rendimento médio”, escreve a diretora-geral da OMS no prefácio do relatório.(LABOISSIÈRE, 2017) Segundo os dados disponíveis no documento, na última década o índice do diabetes aumentou mais nos países de médio e baixo rendimento do que nos países ricos. Mais de 80% das mortes ocorrem em países de baixo e médio rendimento. A OMS estima que em 2030 o diabetes seja a sétima maior causa de morte. Em 2012, a doença provocou 1,5 milhão de mortes. O diabetes é uma doença crônica e grave que ocorre quando o pâncreas não produz insulina suficiente (diabetes tipo 1) ou quando o corpo não consegue usar eficazmente a insulina que produz (diabetes tipo 2). Trata-se de um ”importante problema de saúde pública”, uma das quatro doenças não transmissíveis definidas como prioritárias pelos líderes mundiais. Entre as complicações associadas ao diabetes estão o ataque cardíaco, o acidente vascular cerebral, a falência renal, a amputação de pernas, a perda de visão e os danos neurológicos(LABOISSIÈRE, 2017) No Brasil são cerca de seis milhões de portadores, a números de hoje. Um indicador macroeconômico a ser considerado é que o diabetes cresce mais rapidamente em países pobres e em desenvolvimento e isso impacta de forma muito negativa devido à morbimortalidade precoce que atinge pessoas ainda em plena vida produtiva, onera a previdência social e contribui para a continuidade do ciclo vicioso da pobreza e da exclusão social.Mais de 16 milhões de brasileiros adultos (8,1%) sofrem de diabetes e a doença mata 72 mil pessoas por ano no Brasil, revela um relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS) (LABOISSIÈRE, 2017) A carga de doenças representada pela morbimortalidade devida à Diabetes Mellitus é muito alta e por tudo constitui um problema grave de saúde pública no mundo, no Brasil, no município de Manoel Ribas, afetando também a população da área de abrangência da equipe da ESF Santa Mariana, o que justifica a realização deste projeto de intervenção. A carga de doenças representada pela morbimortalidade devida à Diabetes é muito alta e por tudo constitui um problema grave de saúde pública no mundo, no Brasil, no município de Manoel Ribas , afetando também a população da área de abrangência da equipe da ESF Santa Mariana, o que justifica a realização deste projeto de intervenção.

## 2 Objetivos

### 2.1 Objetivo Geral

Elaborar plano de intervenção educativa para aumentar o conhecimento dos fatores de risco e o manejo adequado da doença Diabetes Mellitus na população, no ESF: Santa Mariana, do município Manoel Ribas – PR.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as pessoas com importante história familiar de Diabetes Mellitus e com risco cardiovascular moderado.
- Conhecer estratégias já existentes na literatura para melhorar a terapêutica não farmacológica e farmacológica nos pacientes diabéticos.
- Planejar um melhor manejo clínico de as doenças crônicas que predisponem á Diabetes Mellitus.



## 3 Revisão da Literatura

O diabetes melito, também conhecido como diabetes sacarina ou diabetes açucarado e diabete, é uma doença metabólica caracterizada por um aumento anormal do açúcar ou glicose no sangue. A glicose é a principal fonte de energia do organismo porém, quando em excesso, pode trazer várias complicações à saúde como por exemplo o excesso de sono no estágio inicial, problemas de cansaço e problemas físico-táticos em efetuar as tarefas desejadas. Quando não tratada adequadamente, podem ocorrer complicações como ataque cardíaco, derrame cerebral, insuficiência renal, problemas na visão, amputação do pé e lesões de difícil cicatrização, dentre outras complicações. Embora ainda não haja uma cura definitiva para a diabetes, há vários tratamentos disponíveis que, quando seguidos de forma regular, proporcionam saúde e qualidade de vida para o paciente portador. (FERREIRA, 1986)

Dependendo da causa, o diabetes pode ser classificado como :

**I. Diabetes mellitus tipo 1 :** Destruição das células beta do pâncreas (mais especificamente, das ilhotas pancreáticas), usualmente levando à deficiência completa de insulina, já que sua produção ocorre nesse órgão. Autoimune. Idiopático (causa desconhecida)

**II. Diabetes mellitus tipo 2 :** Graus variados de diminuição de secreção e resistência à insulina

O tipo 1 representa cerca de 8-10% e o tipo 2 cerca de 85-90% dos casos

**I II. Outros tipos específicos :** Defeitos genéticos da função da célula ; Defeitos genéticos da ação da insulina; Doenças do pâncreas exócrino ; Endocrinopatias ; Indução por drogas ou produtos químicos ; Infecções ; Formas incomuns de diabetes imunomediado

**IV. Diabetes gestacional.** (GROSS et al., 2002)

Os sintomas principais para suspeitar o início da doença são : aumento da sede é um dos sintomas de hiperglicemia ; A tríade clássica dos sintomas da diabetes : poliúria (aumento do volume urinário); polidipsia (sede aumentada e aumento de ingestão de líquidos); polifagia (apetite aumentado). Outros sintomas importantes incluem : perda de peso; visão turva: cetoacidose diabética; síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetótica . Pode ocorrer perda de peso. Estes sintomas podem se desenvolver bastante rapidamente no tipo 1, particularmente em crianças (semanas ou meses) ou pode ser sutil ou completamente ausente — assim como pode se desenvolver muito mais lentamente — no tipo 2. No tipo 1 pode haver também perda de peso (apesar da fome aumentada ou normal) e fadiga. Estes sintomas podem também se manifestar na diabetes tipo 2 em pacientes cuja doença é mal controlada. Problemas de visão atingem 40% dos diabéticos insulino-dependentes e 20% dos diabéticos não insulino-dependentes. Sendo mais comum em mulheres e entre os 30 aos 65 anos. Caso não seja tratado pode causar catarata, glaucoma e cegueira. Depois de 10 anos de doença, problemas de visão atingem 50% dos pacientes e depois de 30 anos atin-

gem 90%.<sup>22</sup>. Os principais fatores de risco para o diabetes mellitus são : Idade acima de 45 anos, Obesidade (>120% peso ideal ou índice de massa corporal  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup>); História familiar de diabetes em parentes de 1º grau; Diabetes gestacional ou macrosomia prévia ;Hipertensão arterial sistêmica; Colesterol HDL abaixo de 35 mg/dl e/ou triglicérides acima de 250 mg/dl; Alterações prévias da regulação da glicose. (GROSS et al., 2002)

Uma epidemia de diabetes mellitus (DM) está em curso. Atualmente, estima-se que a população mundial com diabetes é da ordem de 382 milhões de pessoas e que deverá atingir 471 milhões em 2035. Cerca de 80% desses indivíduos com DM vivem em países em desenvolvimento, onde a epidemia tem maior intensidade, com crescente proporção de pessoas afetadas em grupos etários mais jovens, coexistindo com o problema que as doenças infecciosas ainda representam.

O número de indivíduos diabéticos está aumentando em virtude do crescimento e do envelhecimento populacional, da maior urbanização, da crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como da maior sobrevivência de pacientes com DM. Quantificar a prevalência atual de DM e estimar o número de pessoas com diabetes no futuro é importante, pois permite planejar e alocar recursos de forma racional . No Brasil, no final da década de 1980, estimou-se a prevalência de DM na população adulta em 7,6% ; dados mais recentes apontam para taxas mais elevadas, como 13,5% em São Carlos-SP e de 15% em Ribeirão Preto-SP . Em 2013, estimou-se que existiriam 11.933.580 pessoas, na faixa etária de 20 a 79 anos, com diabetes no Brasil . O Estudo Multicêntrico sobre a Prevalência do Diabetes no Brasil evidenciou a influência da idade na prevalência de DM e observou incremento de 2,7% na faixa etária de 30 a 59 anos para 17,4% na de 60 a 69 anos, ou seja, um aumento de 6,4 vezes.

No Brasil já tem sido descrita uma elevada prevalência de diabetes entre os índios Xavante: de 28,2% em ambos os sexos, de 18,4% em homens e de 40,6% em mulheres, o que evidencia que este é um grupo particularmente vulnerável e necessita atenção especial .(SBD et al., 2014)

Outros aspectos a destacar são as repercussões de mudanças no estilo de vida, em curto período de tempo, em grupos de migrantes. No Brasil, um estudo realizado na comunidade nipo-brasileira mostrou aumento vertiginoso na prevalência de DM, cuja taxa passou de 18,3%, em 1993, para 34,9%, em 2000, evidenciando o impacto de alterações no estilo de vida, em particular do padrão alimentar, interagindo com provável suscetibilidade genética . É difícil conhecer a incidência de DM tipo 2 (DM2) em grandes populações, pois envolve seguimento durante alguns anos, com medições periódicas de glicemia. Os estudos de incidência são geralmente restritos ao DM tipo 1 (DM1), pois suas manifestações iniciais tendem a ser bem características. A incidência de DM1 mostra acentuada variação geográfica, apresentando taxas por 100 mil indivíduos com menos de 15 anos de idade: 38,4 na Finlândia, 7,6 no Brasil e 0,5 na Coreia, por exemplo .Atualmente, sabe-se que a incidência de DM1 vem aumentando, particularmente na população infantil com menos de

5 anos de idade . Frequentemente, na declaração de óbito não se menciona DM pelo fato de serem suas complicações, particularmente as cardiovasculares e cerebrovasculares, as causas da morte. No início do século XXI, estimou-se que se atribuíram 5,2% de todos os óbitos no mundo ao diabetes, o que torna essa doença a quinta principal causa de morte. Parcela importante desses óbitos é prematura, ocorrendo quando ainda os indivíduos contribuem economicamente para a sociedade .(SBD et al., 2014)

Dados brasileiros de 2011 mostram que as taxas de mortalidade por DM (por 100 mil habitantes) são de 30,1 para a população geral, 27,2 nos homens e 32,9 nas mulheres, com acentuado aumento com o progredir da idade, que varia de 0,50 para a faixa etária de 0 a 29 anos a 223,8 para a de 60 anos ou mais, ou seja, um gradiente de 448 vezes . Na maioria dos países desenvolvidos, quando se analisa apenas a causa básica do óbito, verifica-se que o DM, entre as principais, figura entre a quarta e a oitava posição. Estudos brasileiros sobre mortalidade por DM, analisando as causas múltiplas de morte, ou seja, quando se menciona DM na declaração de óbito, mostram que a taxa de mortalidade por essa enfermidade aumenta até 6,4 vezes .(SBD et al., 2014)

A diabetes mellitus já era conhecida antes da era cristã. No papiro de Ebers descoberto no Egito, correspondente ao século XV antes de Cristo, já se descrevem sintomas que parecem corresponder à diabetes.

Foi Areteu da Capadócia quem, no século II, deu a esta doença o nome de "diabetes", que em grego significa "sifão", referindo-se ao seu sintoma mais chamativo que é a eliminação exagerada de água pelos rins, expressando que a água entrava e saía do organismo do diabético sem fixar-se nele (polidipsia e poliúria, características da doença e por ele avaliadas por esta ordem). Ainda no século II, Galeno, contemporâneo de Areteu, também se referiu à diabetes, atribuindo-a à incapacidade dos rins em reter água como deveriam.(DOBSON, 1776, p. 298 - 310)

Nos séculos posteriores não se encontram nos escritos médicos referências a esta enfermidade até que, no século XI, Avicena refere com precisão esta afecção em seu famoso Cânon da Medicina.(NABIPOUR, 2003)

Após um longo intervalo, Thomas Willis fez, em 1679, uma magistral descrição da diabetes para a época, ficando desde então reconhecida por sua sintomatologia como entidade clínica. Foi ele quem, referindo-se ao sabor doce da urina, lhe deu o nome de diabetes mellitus (sabor de mel), apesar de esse fato já ter sido registrado cerca de mil anos antes na Índia, por volta do ano 500.

Em 1775, Dopson identificou a presença de glicose na urina. Frank, por essa altura também, classificou a diabetes em duas formas: diabetes mellitus (ou vera), e insípida, esta sem apresentar urina doce. A primeira observação feita através de uma necropsia em um diabético foi realizada por Cawley e publicada no London Medical Journal em 1788. Quase na mesma época o inglês John Rollo, atribuindo à doença uma causa gástrica, conseguiu melhorias notáveis com um regime rico em proteínas e gorduras e limitado em

hidratos de carbono.

Os primeiros trabalhos experimentais relacionados com o metabolismo dos glicídios foram realizados por Claude Bernard, o qual descobriu, em 1848, o glicogênio hepático e provocou a aparição de glicose na urina excitando os centros bulbares. Ainda na metade do século XIX, o grande clínico francês Bouchardat assinalou a importância da obesidade e da vida sedentária na origem da diabetes e traçou as normas para o tratamento dietético, baseando-a na restrição dos glicídios e no baixo valor calórico da dieta. Os trabalhos clínicos e anatômico-patológicos adquiriram grande importância em fins do século XIX, nas mãos de Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceraux etc., tendo culminado em experiências de pancreatemia em cães, realizadas por Mering y Mikowski em 1889.

A busca do suposto hormônio produzido pelas ilhotas de Langerhans, células do pâncreas descritas em 1869 por Paul Langerhans, iniciou-se de imediato. Hedon, Gley, Laguessee Sabolev estiveram muito próximos do almejado triunfo, o qual foi conseguido pelos jovens canadenses Banting e Charles Best, que conseguiram, em 1921, isolar a insulina e demonstrar seu efeito hipoglicêmico. Esta descoberta significou uma das maiores conquistas médicas do século XX, porque transformou as expectativas e a vida dos diabéticos e ampliou horizontes no campo experimental e biológico para o estudo da diabetes e do metabolismo dos glicídios.(PATLAK, 2002)

Posteriormente, o transplante de pâncreas passou a ser considerado uma alternativa viável à insulina para o tratamento da diabetes mellitus do tipo 1. O primeiro transplante de pâncreas com essa finalidade foi realizado em 1966, na universidade de Manitoba. Uma linha mais recente de pesquisa na Medicina tem buscado fazer o transplante apenas das ilhotas de Langerhans. O procedimento é simples, tem poucas complicações e exige uma hospitalização de curta duração. O grande problema é a obtenção das células, que são originárias de cadáveres. São necessários em média três doadores para se conseguir um número razoável de células.

O governo brasileiro investiu 200 milhões para a criação de uma unidade industrial, em Brasília, para produzir cristais de insulina, a única da América Latina. Essa fábrica começou a funcionar em 2009 e tem por objetivo produzir mais de 10 milhões de unidades de insulina para atender a demanda nacional.(GARCIA, 2017)

Os portadores de diabetes tem direito à concessão de uma série de benefícios já previstos em lei para outras doenças. A Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJ) aprovou proposta que altera uma série de normas garantindo aos portadores de diabetes o direito de sacar dinheiro do PIS-Pasep e do FGTS; além de garantir o recebimento de auxílio-doença e aposentadoria por invalidez sem carência. A proposta também dá aos diabéticos direito a passe livre no transporte público.(MOLINA, 2017)

O DM é um problema de saúde pública com alta morbimortalidade e alto impacto social e econômico, em virtude das graves complicações. O Ministério da Saúde (MS) do Brasil lançou, em 2001, o Plano de Reorganização da Atenção à Diabetes mellitus (DM),4

---

formalizado na Portaria GM/MS no 235 de 20 fevereiro de 2001. Tal Plano<sup>4</sup> objetivou reduzir e controlar os fatores de risco, mediante a reorganização da rede de serviços em todos os níveis de complexidade, garantir o acesso aos medicamentos normatizados e incentivar a promoção de estilo saudável de vida, e preconizou que cerca de 80% dos casos de DM tipo 2 deveriam ser assistidos no primeiro nível de atenção.

Como suporte, foi implantado, em 2002, o Sistema de Informação da Gestão Clínica da DM da Atenção Básica (HiperDia)<sup>6</sup> para cadastramento e monitoramento dos portadores de HA e DM, e algumas publicações técnicas para orientação aos profissionais da Estratégia de Saúde Família (ESF), entre as quais, o Caderno de Atenção Básica no 16 (DM).<sup>7</sup> Este Plano foi implantado em todo o país e teve sua primeira avaliação em 2003, conduzida pelo próprio MS em conjunto com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

A educação em saúde a esses pacientes consiste num processo que facilita o conhecimento e as habilidades para o efetivo manejo dos sintomas e a melhoria da qualidade de vida, envolvendo prática de exercícios físicos, reeducação alimentar, terapêuticas e outras atividades realizadas pelo paciente para um eficaz controle metabólico e maior sobrevida com custos mais acessíveis. Na área da Enfermagem, existem distintas tecnologias que promovem a emancipação das pessoas envolvidas no processo de cuidar. Na classificação das tecnologias, destacamos a tecnologia educativa, a qual consiste num conjunto sistemático de conhecimentos científicos que tornem possível o planejamento, a execução, o controle e o acompanhamento envolvendo todo o processo educacional formal e informal. Em educação para a saúde, o fundamental é a escolha por uma concepção pedagógica capaz de desenvolver no paciente a possibilidade crítica e a construção de novos conhecimentos. Nessa perspectiva, nos devemos exercer a liderança, a comunicação e valorizar as diversidades e iniciativas de todos os envolvidos, empenhando-se para potencializar a força humana de todos, principalmente dos pacientes. Diante do exposto, realizou-se uma revisão integrativa com o objetivo de identificar as melhores evidências sobre estratégias de educação em saúde utilizadas para ensino-aprendizagem de pessoas com DM.



## 4 Metodologia

Para o alcance dos objetivos propostos, será realizada um estudo quase experimental, comparativo, prospectivo.

### 1 Público-alvo

A população a ser beneficiada com este PI inclui 30 pacientes diabéticas (adultos de 25 - 50 anos) que apresentem pelo menos dois fatores de risco modificáveis para desencadear Diabetes Mellitus numa escola de ensino médio da área abrangência pertencente a ESF Santa Mariana, município de Manoel Ribas no Paraná. A amostragem será escolhida de acordo com o resultado da aplicação das variáveis realizada pelo Profissional, até completar o número previsto.

### 2 Desenho da operação

**Etapa 1:** Em uma fase inicial será realizada uma reunião com a equipe de saúde Santa Mariana composta por enfermeira, técnica de farmácia, 6 agentes comunitários e médico de família; também participarão o gerente da UBS, onde será feito o estudo com o planejamento e informação prévia do local escolhido para desenvolver onde serão explicados e discutidos os objetivos do projeto de intervenção, carga horária, os materiais necessários e as diferentes etapas a serem desenvolvidas.

**Etapa 2:** Nesta fase será feito o treinamento da equipe em técnicas adequadas para a coleta das informações com base nos fatores de risco para o desenvolvimento da doença. Para este estudo serão considerados como principais fatores de risco a presença de excesso de peso, obesidade, interpretação relação cintura-quadril e sedentarismo. Para a coleta da informação será confeccionado um formulário para o registro das variáveis sócio demográficas (sexo, idade, série e renda familiar) e clínicas, além de questionários para avaliar o nível de conhecimento e as mudanças de hábitos cotidianos antes e após as intervenções educativas.

**Etapa 3: Mostrar** a direção da escola o cronograma e a carga horária das atividades a serem desenvolvidas na própria escola com 8 intervenções educativas (em forma de palestras) com uma carga horária de duas horas semanais durante oito semanas para um total de 16 horas, no turno da tarde.

**3 Parcerias Estabelecidas:** Na participação destas ações educativas contar-se-á com a parceria dos profissionais da ESF Santa Mariana da UBS Central, município de Manoel Ribas no Paraná e profissionais do NASF, como nutricionista e educadores físicos.

### 4 Recursos Necessários

**Humanos:** médico, enfermeira e ACS da equipe, nutricionista do NASF, professor de educação física.

**Materiais:** cartazes e folders educativos, canetas, papel ofício; papel 10 kg; canetas hidrocores; cartilha sobre fatores de risco da DM e Notebook

Tabela 1 – Cronograma de execução

Actividades	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DEC
Elaboração do projeto	X	X	X				
Identificação da população	X	X					
Estudo preferencial teorico	X	X	X				
Implantação do projeto			x	x			
Análise dos resultados					x	x	
Divulgação ds resultados							x

Tabela 2 – Orçamento

Materiaes	Quantidade	Valor individual ( R \$ )	Total
Canetas		0	0
Papel officio	2 remas	12,50	25,00
Papel 10 kg	12 folhas	0,80	9,60
Lapis pilot	5 unidades	0,9	2,00
Cartilha sobre fatores de riscos	35 unidades	0	0
Notebbok Basico	1	0	0

## 5 Resultados Esperados

Resultados esperados: Com a implantação do projeto de intervenção, espera-se melhorar o conhecimento dos pacientes diabéticos em relação à identificação dos fatores de risco modificáveis para desencadear a diabetes mellitus. Desenvolver condutas de hábitos de vida adequados, como alimentação saudável e prática de atividades físicas nessa população para a prevenção do DM levando a redução das incidências e prevalências das complicações, assim como fortalecer o autocuidado dos pacientes com Diabetes Mellitus.

A avaliação contará de duas etapas, uma antes da intervenção educativa no primeiro encontro e outra, dois meses depois das palestras, no último encontro. Ela constará da aplicação de questionários para avaliar o nível de conhecimento antes, e depois das intervenções.



## Referências

- DOBSON, M. *"Nature of the urine in diabetes"*. Estados Unidos: Medical Observations and Inquiries, 1776. Citado na página 19.
- FERREIRA, A. B. H. *Novo dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. Citado na página 17.
- GARCIA, F. *Cristais de Insulina*. 2017. Disponível em: <<https://www.endocrino.org.br>>. Acesso em: 20 Jul. 2017. Citado na página 20.
- GROSS, J. L. et al. *Diabetes Melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico*. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 17 Jul. 2017. Citado 2 vezes nas páginas 17 e 18.
- IBGE. *Paraná » Santa Mariana » histórico*. 2017. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 04 Jan. 2017. Citado 2 vezes nas páginas 11 e 12.
- LABOISSIÈRE, P. *Pesquisa revela que diabetes no Brasil cresceu 61,8em dez anos*. 2017. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/>>. Acesso em: 08 Jul. 2017. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 14.
- LUSA, D. A. *OMS diz que mais de 16 milhões de brasileiros sofrem de diabetes*. 2017. Disponível em: <[http://agenciabrasil.ebc.com.br](http://agenciabrasil.ebc.com.br/)>. Acesso em: 09 Jul. 2017. Citado na página 13.
- MOLINA, L. D. *Medicamento já!: Campanha social 2009*. 2017. Disponível em: <<http://gaad-amigosdiabeticos.blogspot.com>>. Acesso em: 20 Jul. 2017. Citado na página 20.
- NABIPOUR, I. *"Clinical Endocrinology in the Islamic Civilization in Iran"*. Iran: International Journal of Endocrinology and Metabolism, 2003. Citado na página 19.
- PATLAK, M. *"New weapons to combat an ancient disease: treating diabetes"*. Washington: The FASEB Journal, 2002. Citado na página 20.
- PRATGINESTOS, J. *Portal Brasil: Sus*. 2017. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br>>. Acesso em: 09 Jul. 2017. Citado na página 11.
- REIS, D. O. et al. *Políticas públicas de saúde: Sistema Único de Saúde*. 2017. Disponível em: <<https://www.unasus.unifesp.br>>. Acesso em: 13 Jul. 2017. Citado 2 vezes nas páginas 9 e 10.
- SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. J. Tendências do diabetes mellitus no brasil: o papel da transição nutricional. *Caderno Saúde Pública*, p. 1–1, 2003. Citado na página 10.
- SBD, D. et al. *Epidemiologia e prevenção do Diabetes*. Sao Paulo: Diretrizes SBD, 2014. Citado 2 vezes nas páginas 18 e 19.