

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE MEDICINA. NÚCLEO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO GESTÃO DO CUIDADO EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

**Karoline Cristiane Nery Grossi**

**PROJETO INTERVENÇÃO: ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E ATIVIDADE FÍSICA  
PARA AS PESSOAS COM DIABETES ATENDIDAS NA UNIDADE DE SAÚDE DA  
FAMÍLIA PEDRO GUERRA, DA CIDADE DE CORONEL FABRICIANO, MINAS  
GERAIS**

**Belo Horizonte**

**2020**

**Karoline Cristiane Nery Grossi**

**PROJETO INTERVENÇÃO: ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E ATIVIDADE FÍSICA  
PARA AS PESSOAS COM DIABETES ATENDIDAS NA UNIDADE DE SAÚDE DA  
FAMÍLIA PEDRO GUERRA, DA CIDADE DE CORONEL FABRICIANO, MINAS  
GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Especialização  
Gestão do Cuidado em Saúde da Família,  
Universidade Federal de Minas Gerais,  
como requisito parcial para obtenção do  
Certificado de Especialista.

Orientadora: Professora Ms. Zilda Cristina  
dos Santos

**Belo Horizonte**

**2020**

**Karoline Cristiane Nery Grossi**

**PROJETO INTERVENÇÃO: ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E  
ATIVIDADE FÍSICA PARA AS PESSOAS COM DIABETES  
ATENDIDAS NA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA PEDRO  
GUERRA, DA CIDADE DE CORONEL FABRICIANO, MINAS GERAIS**

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

Orientadora: Professora Ms. Zilda Cristina dos Santos

Banca examinadora

Professora. Zilda Cristina dos Santos. Mestre [EM????](#). [Instituição???](#)

Professora Maria Marta Amâncio Amorim. Doutora em Enfermagem. Centro Universitário Unifacvest

Aprovado em Belo Horizonte, em 16 de março de 2020

Dedico a todos que amo e que  
contribuíram para que minha vida tivesse  
sempre mais cor, amor e calor.

## Agradeço

A Deus, pelo amor, luz e, principalmente, por colocar pessoas tão maravilhosas em minha vida, imprescindíveis para a realização deste estudo.

A minha Mãe, minha verdadeira mestre, que me ensinou que com amor, coragem e perseverança conquistarmos nossos objetivos, tornando-nos melhores a cada dia, aprendendo a arte de viver e ser feliz.

Ao meu amor, meu filho, pela ajuda em todos os momentos bons e, principalmente nos momentos difíceis, presença indispensável em todos os dias da minha vida.

A todos os meus amigos pela confiança, companheirismo e amizade constantes.

A todos os professores do Curso de Especialização Gestão do Cuidado em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais e, de modo especial à minha Professora orientadora Ms. Zilda Cristina dos Santos, pelo direcionamento seguro durante a realização deste trabalho, pelos ensinamentos transmitidos e, principalmente, pela confiança em mim depositada.

E a todos, que de uma forma ou de outra, me auxiliaram nesta caminhada.

“Quem deseja ver o arco-íris, precisa aprender a gostar da chuva”.

Paulo Coelho

## RESUMO

O diabetes tem impingido enorme carga sobre os sistemas nacionais de saúde e economias domésticas. Em Coronel Fabriciano, após a realização do diagnóstico situacional no território de abrangência da Equipe de Saúde Laranja da Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, identificou-se a prevalência desta doença. Assim, o objetivo deste projeto é elaborar um projeto de intervenção para prevenir, reduzir as comorbidades e melhorar a qualidade de vida a partir da atividade física e alimentação saudável das pessoas com diabetes atendidas na Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais. A metodologia utilizada para foi a revisão de literatura nos bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e no Scientific Electronic Library Online, bem como nos manuais do Ministério da Saúde, entre os anos de 2005 a 2019. Constatou-se que o comportamento nutricional saudável em conjunto com a atividade física, pode prevenir ou influenciar positivamente para minimizar o sedentarismo e a prevalência de Doenças não transmissíveis. Ao melhorar a qualidade nutricional optando por alimentos e bebidas saudáveis é possível prevenir os riscos para a saúde causados diabetes Mellitus, dentre outras doenças crônicas não transmissíveis, contribuindo para o bem-estar e qualidade de vida desses pacientes. Concluiu-se é importante conscientizar não só as pessoas com diabetes mas, toda comunidade sobre a importância da atividade física e nutrição saudável, a fim de equilibrar o consumo de energia com a atividade física necessária para manter um peso saudável, que é essencial em todas as fases da vida, prevenindo e reduzindo os riscos para a saúde. Espera-se que os profissionais da saúde sejam capazes de realizarem abordagens mais eficientes que incentivem e que a comunidade aderir as ações propostas.

Palavras-Chaves: Diabetes Mellitus. Prevenção Primária. Educação em Saúde

## **ABSTRACT**

Diabetes has placed an enormous burden on national health systems and home economies. In Coronel Fabriciano, after performing the situational diagnosis in the territory covered by the Orange Health Team of the Basic Health Unit Pedro Guerra, the prevalence of this disease was identified. Thus, the objective of this project is to elaborate an intervention project to prevent, reduce comorbidities and improve the quality of life based on physical activity and healthy eating of people with diabetes treated at the Basic Health Unit Pedro Guerra, municipality of Coronel Fabriciano, Minas Gerais state. The methodology used for was the literature review in the databases of the Virtual Health Library, in the databases of Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences and in the Scientific Electronic Library Online, as well as in the manuals of the Ministry of Health , between the years 2005 to 2019. It was found that healthy nutritional behavior in conjunction with physical activity, can prevent or positively influence to minimize physical inactivity and the prevalence of non-communicable diseases. By improving nutritional quality by choosing healthy foods and drinks, it is possible to prevent the health risks caused by diabetes Mellitus, among other chronic non-communicable diseases, contributing to the well-being and quality of life of these patients. It is important to raise awareness not only people with diabetes, but the whole community about the importance of physical activity and healthy nutrition, in order to balance energy consumption with the physical activity necessary to maintain a healthy weight, which is essential in all stages of life, preventing and reducing health risks. It is expected that health professionals will be able to carry out more efficient approaches that encourage and that the community will adhere to the proposed actions.

**Keywords:** Diabetes Mellitus. Primary Prevention. Health Education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Agenda do Médico e/ou da Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra.....	17
Quadro 2- Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à equipe de Saúde da Família laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais.....	18
“Quadro 3 – Operações sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema” a) Falta de conhecimento dos pacientes para entenderem sobre a importância de uma nutrição adequada”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais.....	31
Quadro 4 – Operações sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema “b) Falta de conhecimento dos pacientes para entenderem a importância da prática de atividades físicas”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais.....	32
Quadro 5 – Operações sobre o “nó crítico 3” relacionado ao problema “c) Falha nas abordagens dietéticas e nutricionais dos profissionais da saúde para o desenvolvimento de ações que incentivem os pacientes diabéticos em adquirirem hábitos alimentares mais saudáveis, além da prática de atividades físicas”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais.....	33

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	<i>American Diabetes Association</i>
APS	Atenção Primária à Saúde
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAPSI	Centro de Atenção Psicossocial
CASAM	Centro de Atenção à Saúde Mental
CEO	Centro de Especialidades Odontológicas
CISAMAPI	Consórcio Intermunicipal de Saúde da Microrregião Vale do Piranga
DASH	<i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i>
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DM	<i>Diabetes Mellitus</i>
DM2	<i>Diabetes Mellitus</i> tipo 2
DCNT	Doenças Crônicas não transmissíveis
ESF	Estratégia Saúde da Família
EUA	Estados Unidos da América
GJ	Glicemia de jejum
GP	Glicose plasmática
HbA1c	Hemoglobina glicada
HDL-C	Colesterol de lipoproteína de baixa densidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
IMC -	Índice de massa corporal
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
NASF	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONGs	Organizações não governamentais
PIB	Produto interno bruto
PMCF	Prefeitura Municipal de Coronel Fabriciano
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PPI	Programação Pactuada e Integrada
RAPS	Rede de Atenção Psicossocial

RAPS	Rede de Atenção Psicossocial
RAS	Redes de Atenção à Saúde
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TTGO	Teste de tolerância à glicose oral
UBS	Unidade Básica de Saúde
UPA	Unidade de Pronto Atendimento

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1 Aspectos gerais do município.....	13
1.2 O sistema municipal de saúde.....	13
1.3 Aspectos da comunidade.....	15
1.4 A Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra.....	15
1.5 A Equipe de Saúde da Família Laranja da Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra.....	16
1.6 O funcionamento da Unidade de Saúde da Equipe Laranja.....	17
1.7 O dia a dia da equipe Laranja.....	17
1.8 Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade (primeiro passo).....	18
1.9 Priorização dos problemas -a seleção do problema para o plano intervenção (segundo passo).....	18
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	19
<b>3 OBJETIVO</b> .....	20
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	21
<b>5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	22
5.1 Atenção Primária.....	22
5.2 Diabetes <i>Mellitus</i> .....	23
5.3 Alimentação Saudável, Atividade Física e o Diabetes Mellitus.....	25
<b>6 PLANO DE INTERVENÇÃO</b> .....	29
6.1 Descrição do problema selecionado (terceiro passo).....	29
6.2 Explicação do problema (quarto passo).....	30
6.3 Seleção dos nós críticos (quinto passo).....	30
6.4 Desenho das operações sobre nó crítico – operações, projeto, resultados e produtos esperados, recursos necessários e críticos (sexto passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo).....	30
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	34
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	35

## **1 INTRODUÇÃO**

### **1.1 Aspectos gerais do município**

Coronel Fabriciano destaca-se como um município brasileiro localizado na região leste do Estado de Minas Gerais, considerado a “Terra Mãe” do Vale do Aço, com população estimada de 109.405 habitantes em 2018, média do salário mensal de 1,7 salários mínimos e, a escolaridade da população adulta a partir dos 18 anos tem uma maior porcentagem com o ensino fundamental completo (IBGE, 2019).

Sua densidade demográfica em 2010 era de 468,67 hab/km<sup>2</sup>, em uma área de 221.252 km<sup>2</sup>, onde a maior parte de seus domicílios (87,5%) possui esgotamento sanitário adequado. Ressalta-se também, que 70,8% das vias públicas são arborizadas. No entanto, somente 36,3% dos domicílios urbanos possuem urbanização adequada com a presença de bueiros, calçadas, pavimentação e meios-fios (IBGE, 2019).

A maioria da população adulta com 25 anos ou mais possui ensino fundamental completo (54,05%), sendo que 7,59% são analfabetos, com ensino médio completo e somente 8,72%, com curso superior completo (IBGE, 2019).

As atividades econômicas da cidade de Coronel Fabriciano estão voltadas, principalmente para os serviços, comércio e com pouca influência do setor agropecuário (IBGE, 2019). No entanto, a maioria da sua população trabalha nos municípios vizinhos em atividades ligadas às siderúrgicas. Podem-se notar o mesmo perfil e atividades econômicas na comunidade da área da unidade Pedro Guerra, onde existem um número bastante significativo de desempregados e subempregados, sendo que a população ativa, também exerce suas atividades nos municípios vizinhos (CORONEL FABRICIANO, 2020).

### **1.2 O sistema municipal de saúde**

A rede de serviços de saúde do município do Coronel Fabriciano é composta por:

- Atenção Primária com 14 Unidades Básicas de Saúde (UBS), Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica, Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) composto por Fisioterapeuta, Psicólogo, Assistente Social e Fonoaudiólogo.

- Atenção Especializada como obstetrícia alto risco, mastologista, ortopedista, cardiologista; fisioterapia; núcleo psiquiátrico Centro de Atenção à Saúde Mental (CASAM).
- Atenção Hospitalar: Hospital Municipal José Maria de Moraes.
- Apoio Diagnóstico feito por meio de clínicas conveniadas.
- Assistência Farmacêutica realizada pelo Programa Farmácia de Minas.
- Vigilância da Saúde que conta com vigilância sanitária e Vigilância Epidemiológica e Zoonoses.
- A relação com outros municípios se dá por meio de Programação Pactuada e Integrada (PPI) e Consórcio Intermunicipais de Saúde da Microrregião Vale do Piranga (CISAMAPI).
- Centro de Especialidades Odontológicas (CEO).

O atendimento de pacientes portadores de transtorno mental bem como aos dependentes químicos é realizado pela Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) que conta com o Centro de Atenção Psicossocial (CAPSI), cujo atendimento é voltado para crianças e adolescentes, e o CAPS II (Centro de Atenção à Saúde Mental - CASAM), que atende ao público adulto, para os quais são oferecidos diversos atendimentos como psicólogos, psiquiatras, fonoaudiólogo, assistente social, artesanato, medicação assistida, entre outros (CORONEL FABRICIANO, 2020).

Oferece ainda atendimento fisioterápico e reabilitação funcional realizado pela equipe do Núcleo Ampliado da Saúde da Família na Atenção Básica (NASF-AB) (CORONEL FABRICIANO, 2020).

A cidade de Coronel Fabriciano possui dois hospitais, sendo um público e um privado. O Hospital Municipal Dr. José Maria Moraes possui 60 leitos, sendo 10 de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e 30 de clínica médica; 14 leitos são destinados às cirurgias eletivas, sendo mantido com recursos do Governo Estadual e Federal. Já o hospital privado oferece 110 leitos, sendo 10 de UTI e 8 salas de cirurgia (CORONEL FABRICIANO, 2020).

Já a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) está em obras e será do Tipo II, oferecendo no mínimo 11 leitos de observação, enfatizando-se ainda, uma

capacidade para atender 250 pacientes em média por dia (CORONEL FABRICIANO, 2020).

### **1.3 Aspectos da comunidade**

O bairro Santa Cruz é a área de referência para a UBS Pedro Guerra, que abrange aproximadamente 25 mil habitantes. O percentual da população analfabeta entre  $\geq$  de 15 anos segundo a micro área de abrangência da Estratégia Saúde da Família (ESF), é considerado alto (51%), assim como o percentual de crianças fora da escola (49%) (CORONEL FABRICIANO, 2020).

A comunidade possui serviço de coleta de lixo, que é realizado três vezes por semana. Já, o abastecimento de água e a coleta de esgoto é feito pelo sistema público. No entanto, existem locais onde pode-se observar a existência de muitos lotes vagos não limpos, além de esgoto a céu aberto para destinação dos dejetos que, causam mau cheiro nas vias públicas e contribuem para o aumentando da incidência de parasitoses e zoonoses.

Quanto aos equipamentos sociais o bairro conta uma escola estadual, duas municipais e duas creches. Existem ainda, diversas igrejas espalhadas pelo território do bairro. Há uma carência de opções de lazer no município, pois não há nenhum incentivo à cultura nem eventos integrativos que possam oferecer à população uma maior qualidade de vida, porém pode-se destacar o programa Mexa-se (programa de saúde esportiva do município). Não existem organizações não governamentais (ONG) e nem associações de moradores.

### **1.4 A Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra**

A Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra está localizada na área central do bairro Santa Cruz e funciona de segunda a sexta feira de 7:00 horas às 17:00 horas. Sua estrutura física consta com cinco consultórios médicos, uma sala de procedimentos, uma sala de curativos, um consultório odontológico, recepção, banheiro para paciente, dois consultórios de enfermagem, banheiro para funcionários, copa, depósito de material de limpeza e sala de esterilização de materiais.

Apesar de ser bem localizada e oferecer acesso fácil à população, esta (UBS) não se encontra em consonância com a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC 50) que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Pode-se destacar uma infraestrutura fragilizada, falta de prontuário eletrônico, falta de profissionais por equipe em acordo com Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) para (ESF), falta de medicamentos, insumos e materiais básicos que prejudicam o ideal funcionamento da mesma.

O processo e trabalho são desenvolvidos principalmente, por meio de atendimento de agendados e acolhimento/ triagem. A puericultura é intercalada com as visitas domiciliares que são realizadas quinzenalmente. São realizadas ainda, reuniões semanais com toda a equipe da saúde, além dos grupos operativos o Programa Nacional de Hipertensão e Diabetes Mellitus (HIPERDIA), pré-natal e de saúde mental.

O day-off (dia de estudo) é realizado semanalmente, conforme normativa do Programa Mais Médicos para o Brasil que estabelece o cumprimento de uma carga horária de 8 horas para atividades acadêmicas.

Devido à falta de profissionais, o trabalho dos agentes comunitários de saúde (ACS) torna-se ainda mais crucial, pois eles são de fato, o elo entre a equipe e a comunidade. Portanto, percebe-se que há necessidade de contratação de mais técnicos em enfermagem e ACS, já que o alto número de atendimentos ocasiona sobrecarga de trabalho e esgotamento físico-mental.

Apesar dos esforços, o número deficitário de funcionários por equipe, acarreta em um elevado número de atendimentos por demanda espontânea contrariando os princípios básicos da ESF.

### **1.5 A Equipe de Saúde da Família Laranja, da Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra**

A equipe de saúde da Família Laranja é composta por médica especialista em gestão de saúde, pós-graduanda em gestão do cuidado na saúde da família e medicina do trabalho; um enfermeiro (de seis horas); uma técnica de enfermagem;

três ACS que atuam em microáreas diferentes (microáreas: 7; 4; 5). Além disso, conta com o apoio do NASF.

Há uma boa cobertura vacinal por parte da comunidade. Como também é feito visitas domiciliares quinzenais há pacientes acamados ou que apresentem alguma patologia que os impeça de comparecerem à UBS. Mensalmente há palestras nas escolas (saúde na escola) ampliando a prevenção e promoção à saúde.

Os atendimentos são realizados pelo clínico geral da ESF, ginecologista, nutricionista e psicólogo. Os grupos operativos (HIPERDIA e saúde mental), são semanais. Os programas são puericultura, pré-natal e os grupos. São sete microáreas e quatro equipes na unidade Laranja.

### 1.6 O funcionamento da Unidade de Saúde Pedro Guerrada Equipe Laranja

A UBS Pedro Guerra funciona de segunda a sexta feira de 7:00 horas às 17:00 horas, as consultas médicas ocorrem quase que exclusivamente através de demanda espontânea. Há atendimento odontológico, consultas de pré-natal, puericultura e atendimento à portadores de patologias crônicas (hipertensos e diabéticos).

O atendimento é feito para os usuários de todas as idades. O processo de trabalho da equipe é realizado por meio do acolhimento, atendimento da demanda espontânea, atendimento de demanda programada, visitas domiciliares, projetos e grupos de pacientes.

### 1.7 O dia a dia da equipe Laranja

A seguir apresenta-se o dia a dia da equipe laranja a partir da agenda do médico da UBS Pedro Guerra (Quadro 1).

Quadro 1 - Agenda do Médico e/ou da Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra

Período/Dia da Semana	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Manhã	08:00 as 12:00 – demanda espontânea e atendimento agendado	Folga	08:00 horas as 12:00 horas – Consultas agendadas e demanda espontânea	08:00 horas as 12:00 horas – visita domiciliar a cada 15 dias intercalado com puericultura	08:00 horas as 12:00 horas – Consultas agendadas e demanda espontânea

Tarde	13:00 horas as 17:00 horas – Pré-natal	Folga	13:00 horas as 17:00 horas – grupo operativo HIPERDIA	13:00 horas as 17:00 horas – reunião de equipe	13:00 horas as 17:00 horas – Grupo operativo de saúde mental
-------	--	-------	---	--	--

Fonte: Próprio Autor (2020)

### 1.8 Estimativa rápida: problemas de saúde do território e da comunidade (primeiro passo)

Dentre os problemas de saúde do território e da comunidade detectados, pode-se ressaltar:

- elevado percentual de pacientes com diabetes;
- elevado percentual de usuários idosos com doenças crônicas;
- portadores de hipertensão arterial;
- descompensação de doenças crônicas;
- alto número de consultas por demanda espontânea.

### 1.9 Priorização dos problemas – a seleção do problema para plano de intervenção (segundo passo)

No quadro 2 a seguir apresenta-se a priorização dos problemas que foram selecionados para o plano de intervenção conforme a sua classificação de prioridades.

**Quadro 2 - Classificação de prioridade para os problemas identificados no diagnóstico da comunidade adscrita à equipe de Saúde Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais**

Problemas	Importância*	Urgência**	Capacidade de enfrentamento***	Seleção/ Priorização****
Elevado percentual de pacientes com diabetes	Alta	7	Parcial	1
Elevado percentual de usuários idosos	Alta	7	Parcial	2
Portadores de hipertensão arterial	Alta	6	Parcial	3
Descompensação de doenças crônicas	Alta	5	Parcial	4
Alto número de consultas por demanda espontânea	Alta	5	Parcial	5

Fonte: Próprio Autor (2020) - \*Alta, média ou baixa; \*\* Distribuir 30 pontos entre os problemas identificados; \*\*\*Total, parcial ou fora; \*\*\*\*Ordenar considerando os três itens.

## 2 JUSTIFICATIVA

No último século no Brasil, o perfil epidemiológico e os problemas de saúde da população brasileira melhoraram devido à diminuição mortalidade infantil, além de melhores níveis educacionais, aumento as áreas cobertas pelo saneamento básico, melhora na moradia e aumento no alcance da vacinação. Tais mudanças contribuíram para aumentar a expectativa de vida da população (FLORINDO *et al.*, 2016).

Concomitantemente, a essas mudanças, nota-se que tem ocorrido o aumento de peso corporal e da morbimortalidade por Doenças Crônicas Não Transmissíveis-DCNT, pois, mais de 50% dos adultos no Brasil, apresentam excesso de peso e 79,8% não consomem pelo menos cinco ou mais porções de frutas, vegetais ou verduras. Além disso, cerca de 60% dos adultos nas capitais brasileiras não praticam atividade física de lazer e 85% das pessoas não praticam pelo menos 150 minutos de atividade física (FLORINDO *et al.*, 2016).

Desta maneira, este projeto justifica-se por considerar que a alimentação adequada e a prática de atividade física pode contribuir para melhorar a qualidade de vida de pacientes diabéticos. Acredita-se que os cuidados primários de saúde, a educação em saúde são estratégias eficazes para melhorar as habilidades individuais na seleção e ingestão de alimentos saudáveis e ricos em nutrientes, aliado a atividades físicas que são essenciais para a manutenção de uma vida saudável, além de ajudar a prevenir a morte e a incapacidade de DCNT relacionadas à fatores nutricionais como o diabetes.

Diante do elevado percentual de pacientes com diabetes atendidos na UBS Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais, e devido à falta de conhecimento e do comportamento de nutrição não saudável, além da inatividade física, destaca-se a importância de elaborar projeto de intervenção para prevenir, reduzir essas comorbidades e melhorar a qualidade de vida a partir da prática regular de atividade física e alimentação saudável.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Elaborar um projeto de intervenção para prevenir, reduzir as comorbidades e melhorar a qualidade de vida a partir da atividade física e alimentação saudável das pessoas com diabetes atendidas na Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- a) Identificar os fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento da diabetes e da hipertensão;
- b) Demonstrar a importância da ingestão de alimentos saudáveis e a atividade física adequada para pacientes diabéticos e hipertensos;
- c) Incentivar os pacientes diabéticos e hipertensos a aderir ao estilo de vida e hábitos saudáveis para melhorar a qualidade de vida.

#### 4 METODOLOGIA

Foi realizado o diagnóstico situacional no território de abrangência da Equipe de Saúde Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais, por meio do método da estimativa rápida onde foram identificados os problemas mais relevantes que afetam a população (FARIA; CAMPOS; SANTOS, 2018).

Para subsidiar a elaboração do plano de intervenção foi feita uma revisão de literatura nos bancos de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e no *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), bem como nos manuais do Ministério da Saúde.

Optou-se por utilizar como material, artigos científicos em língua portuguesa, inglesa produzidos entre 2005 e 2019 e livros científicos. Para a busca das publicações foram utilizados os seguintes descritores conforme Descritores em Ciências da Saúde (BRASIL, 2017) em português: Diabetes *Mellitus*. Prevenção Primária. Educação em Saúde.

## 5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 5.1 Atenção Primária

Atenção Primária à Saúde (APS) é designada como Atenção Básica no Brasil e orienta os sistemas de saúde por meio do modelo de reorientação assistencial, baseado em um sistema universal de saúde, tornando-os melhores tanto a qualidade da atenção, quanto a eficácia dos projetos terapêuticos de cuidado, com custos bastante reduzidos, produzindo mais e melhores oportunidades de acesso aos cuidados apropriados à população que fica bastante satisfeita com a atenção recebida (FIGUEIREDO *et al.*, 2018).

A expansão da atenção básica se deu a partir da implantação da ESF, cujas equipes de saúde da família tiveram um aumento de 3.062, em 1998, para 26.364, em 2006. “Em 2013, a ESF cobria 56,37% da população brasileira, com um total de 34.715 equipes implantadas” (FIGUEIREDO *et al.*, 2018, p. 2713).

O fenômeno da transição epidemiológica, caracterizado por uma mudança de foco de condições agudas para crônicas como causas de morbimortalidade, é um desafio para a saúde pública em todo o mundo e também no Brasil, onde as necessidades de saúde mudaram, exigindo atenção contínua e proativa, focada no cuidado permanente (SIMÃO *et al.*, 2017).

Mendes (2012) apresenta como proposta para Sistema Único de Saúde (SUS), os serviços de saúde ~~estão~~ interligados com o objetivo principal de oferecer atendimento integral a condições específicas de saúde, constituindo as Redes de Atenção à Saúde (RAS). Nesse modelo de atenção crônica, a estratificação de risco de uma população específica é uma tarefa fundamental da APS, que tem papel gerencial nas RAS.

É importante destacar que os elementos essenciais da atenção primária incluem acessibilidade, longitudinalidade, abrangência e coordenação. De acordo com Blanco-Cornejo *et al.* (2017), a fim de melhorar os indicadores de controle metabólico e reduzir as doenças e as internações hospitalares de pessoas com diabetes é necessário que haja serviços médicos integrados e especialmente projetados em sistemas de atenção. Este mesmo autor ainda afirma, que faz necessário ainda ofornecimento atividades educacionais para o pessoal de saúde e

um programa de capacitação para pacientes e suas famílias, bem como o incentivo da participação plena de equipes multidisciplinares de assistência médica.

De acordo com Rauber *et al.* (2018), as políticas na atenção primária destinadas a melhorar as habilidades individuais na seleção e ingestão de alimentos saudáveis bem como a criação de ambientes de alimentação saudável são altamente recomendadas.

Os cuidados primários de saúde, segundo Kriaucioniene, Petkeviciene e Raskiliene (2019), desempenham um papel crucial no fornecimento de recomendações sobre dieta saudável e atividade física para auxiliar os pacientes no controle do peso. Logo no controle do diabetes mellitus, os médicos, neste cenário, como os clínicos gerais são considerados pelos pacientes as fontes mais confiáveis de informação em saúde.

No entanto, estes autores demonstraram que a taxa de aconselhamento sobre comportamentos de saúde prestados por médicos das UBS da família para pessoas com sobrepeso é baixa. O tempo limitado de consulta, a falta de conhecimento e motivação específicas ainda são barreiras importantes para a educação em saúde na atenção primária à saúde. Porém, concluíram que a educação sobre dieta saudável e atividade física tem o potencial de alterar o comportamento individual da saúde, mesmo que as sessões de aconselhamento sejam raras e curtas (KRIAUCIONIENE; PETKEVICIENE; RASKILIENE, 2019).

## **5.2 O Diabetes *Mellitus***

O Diabetes *Mellitus* (DM) é uma epidemia global que afeta pelo menos 8,3% da população e 371 milhões de pessoas em todo o mundo, com uma proporção significativa (50%) ainda não diagnosticada. Estima-se que quase uma em cada seis pessoas esteja atualmente em risco de desenvolver complicações relacionadas ao diabetes (ADA, 2019).

Foi estimado que havia 415 milhões de pessoas com DM com idades entre 20 e 79 anos em 2015, e o número foi previsto para aumentar para 642 milhões em 2040 (OGURTSOVA *et al.*, 2017).

De acordo com a *International Diabetes Federation* (IDF, 2017), quatrocentos e quinze milhões de adultos em todo o mundo viviam com DM em 2015 (prevalência global 8,8%), e a estimativa é de mais de 642 milhões até 2040. Apenas dez anos antes, a mesma Federação em 2006, já havia projetado o número de pessoas com diabetes para 380 milhões em 2025. No entanto, como pode-se observar este número já foi amplamente ultrapassado, tornando o diabetes uma epidemia fora de controle (OGURTSOVA *et al.*, 2017).

Esses números também encontram suporte do Relatório de colaboração fator-risco de doenças não transmissíveis, que estimou 422 milhões de pessoas em todo o mundo viviam com diabetes, um aumento de aproximadamente quatro vezes nos últimos 35 anos (THE LANCET, 2016).

Segundo Almeida-Pititto *et al.* (2015), o Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) ocorre quando o pâncreas não produz insulina suficiente para manter um nível normal de glicose no sangue ou quando o corpo não consegue usar a insulina produzida (resistência à insulina). Esse tipo de diabetes é causado por uma combinação de fatores, incluindo suscetibilidade genética, obesidade e inatividade física.

Paralelamente ao envelhecimento populacional, vários outros fatores associados ao estilo de vida moderno contribuíram para o aumento da tendência na prevalência de DM2 nas últimas décadas. Um estilo de vida sedentário, hábitos alimentares pouco saudáveis e obesidade são fatores de risco estabelecidos para o desenvolvimento da doença (ALMEIDA-PITITTO *et al.*, 2015).

De acordo com a *American Diabetes Association* ADA (ADA, 2019), o DM2 era chamado anteriormente de "diabetes não dependente de insulina" ou "diabetes de adulto", sendo o responsável por 90 a 95% de todo o diabetes. Caracteriza-se como uma complexa doença crônica que se desenvolve devido a uma perda progressiva da secreção de insulina das células b com frequência no contexto da resistência à insulina. Essa doença requer contínuos cuidados médicos com estratégias multifatoriais de redução de risco, além do controle glicêmico. Enfatiza-se a existência de significativas evidências apoiando inúmeras intervenções, a fim de melhorar os resultados do diabetes.

Li *et al.* (2019) ressaltaram que o DM2 decorre de interações entre predisposições genéticas e fatores ambientais. Entre os fatores ambientais, acredita-se que o

sobrepeso e a obesidade desempenhem um papel causal no aumento da carga do DM2. A obesidade, especialmente a obesidade central, geralmente aparece em grupos com resistência à insulina, triglicerídeos altos e colesterol de lipoproteína de baixa densidade (HDL-C); isto é, a chamada síndrome metabólica. Embora o DM2 seja evitável por modificações no estilo de vida, continua sendo um desafio prever com precisão o diabetes em níveis individuais.

O mesmo pode-se notar no dia a dia da UBS Pedro Guerra, onde existem um grande número de pacientes diabéticos que tem muita dificuldade de mudar o estilo de vida por meio de uma alimentação saudável e a prática de atividades físicas.

### **5.3 Alimentação Saudável, Atividade Física e o Diabetes *Mellitus***

Booth *et al.* (2012) ressaltaram que as DCNT são grandes causadoras de morte na era moderna e a inatividade física é uma das principais causas da maioria destas doenças, podendo-se enfatizar o DM. Concluíram que o corpo rapidamente se adapta a atividade física insuficiente e, se continuado, resulta em reduções substanciais nos anos totais e de qualidade de vida. A inatividade física é uma causa importante da maioria das doenças crônicas.

Lee *et al.* (2012) quantificaram o efeito da inatividade física nas principais DCNT. Verificaram que em todo o mundo, estima-se que a inatividade física causa 6% (variando de 3,2% no sudeste da Ásia a 7,8% na região do Mediterrâneo oriental) da carga de DM2 é de 10% e causa 9% de mortalidade prematura. Se a inatividade física fosse eliminada ou se diminuísse, milhões de mortes poderiam ser evitadas todos os anos. Portanto, a diminuição ou remoção deste comportamento não saudável pode melhorar substancialmente a saúde.

Lopes *et al.* (2011, p. 1185), em um estudo transversal buscaram identificar fatores referentes ao consumo alimentar, antropometria e medidas bioquímicas associados às DCNT em Bambuí, Minas Gerais, Brasil. Uma amostra de 409 indivíduos, 55,3% mulheres, com idade média de 40,6 anos  $\pm$ 16,0 anos representativa de adultos e idosos de Bambuí foram avaliados. Identificaram diabetes em 3,7% da amostra associada à circunferência da cintura elevada, ácidos graxos saturados excessivos e hipertensão arterial. Concluíram que obesidade, elevação do colesterol total, triglicerídeos e consumo excessivo de ácidos graxos saturados estão associados ao

aumento de doenças crônicas como DM e hipertensão e, portanto, a identificação destes fatores associados poderá subsidiar futuras intervenções.

Em um estudo relacionando ao consumo de alimentos não saudáveis com o risco aumentado para DCNT como o DM, conforme suas características regionais e sociodemográficas entre adultos brasileiros, Claro *et al.* (2015), constataram que:

[...]esta população apresentou alta prevalência de consumo de alimentos não saudáveis como carne com excesso de gordura foi de 37,2% (IC95%:36,4-38,0), de leite integral, 60,6% (IC95%:59,8-61,4), de consumo regular de refrigerantes, 23,4% (IC95%:22,7-24,1), e de consumo regular de doces, 21,7% (IC95%:21,0-22,3). Esses fatores foram mais frequentes em homens, jovens e pessoas com menor nível de instrução. Concluíram que a alta prevalência de consumo de alimentos não saudáveis são considerados fatores de risco para DCNT como o DM (CLARO *et al.*, 2015, p. 257).

Di Pietro *et al.* (2015) concluíram que a população estudada é afetada pela transição nutricional, na qual o maior acesso a carboidratos e proteínas animais está associado ao Índice de massa corporal (IMC) elevado, sendo a grande maioria com sobrepeso e com hipertensão não controlada, apesar do uso de medicamentos. O alto consumo de carboidratos e proteína animal, a rápida urbanização e o sedentarismo são os principais responsáveis pela epidemia de doenças não transmissíveis como o DM, principalmente entre pessoas de baixa renda e escolaridade. Os homens são particularmente afetados, com aumento da gordura visceral caracterizada por um aumento da circunferência da cintura.

Schwingshackl *et al.* (2017) realizaram uma revisão sistemática e meta-análise para sintetizar o conhecimento sobre a relação entre a ingestão de 12 principais grupos de alimentos e risco de DM2. Verificaram que o consumo de alimentos que aumentam o risco foi associado a um risco triplo de DM2, comparado ao não consumo. A meta-evidência foi classificada como "baixa" para legumes e nozes; "moderada" para grãos refinados, vegetais, frutas, ovos, laticínios e peixes; e "alto" para carne processada, carne vermelha, grãos integrais e bebidas açucaradas. Entre os grupos de alimentos investigados, a seleção de ingestões ideais específicas pode levar a uma mudança considerável no risco de DM2.

Sami *et al.* (2017) revisaram vários estudos para explorar a relação do DM2 com diferentes hábitos / padrões e práticas alimentares e suas complicações. Os hábitos

alimentares e o estilo de vida sedentário são os principais fatores para o rápido aumento da incidência de DM entre os países em desenvolvimento.

A conscientização sobre as complicações do diabetes e a consequente melhoria no conhecimento, atitude e práticas alimentares levam a um melhor controle da doença. As partes interessadas (prestadores de serviços de saúde, unidades de saúde, agências envolvidas no tratamento do diabetes etc.) devem incentivar os pacientes a entender a importância da dieta que pode ajudar no gerenciamento da doença, no autocuidado apropriado e na melhor qualidade de vida (SAMI *et al.*, 2017).

Icaeva *et al.* (2017) destacaram que a inatividade física, comportamento de nutrição não saudável e os distúrbios do sono e aumentam o risco de DCNT como o DM. De maneira diferentes, segundo Booth *et al.* (2012), como a atividade física basicamente previne ou atrasa as doenças crônicas, estas não precisam ser um resultado inevitável durante a vida. Da mesma forma, de acordo com Cupisti *et al.* (2014), o treinamento físico pode influenciar positivamente o estado nutricional e a percepção de bem-estar dos pacientes com DM, além de facilitar os efeitos anabólicos das intervenções nutricionais. Também, segundo o estudo de Lee *et al.* (2012), a eliminação da inatividade física aumentaria a expectativa de vida da população mundial em 68 anos e, portanto, a diminuição ou remoção de comportamento não saudável pode melhorar substancialmente a saúde.

Rauber *et al.* (2018) enfatizaram a necessidade de garantir políticas bem-sucedidas para o acesso e a disponibilidade a alimentos e bebidas saudáveis a preços acessíveis em ambientes públicos e privados para prevenir as DCNT como o DM, além de outros riscos para a saúde, como obesidade e hipertensão.

Da mesma maneira, Icaeva *et al.* (2017) recomendaram programas especiais de atividade física e nutrição saudável para minimizar o risco de DCNT corroborando com o estudo de Bruins *et al.* (2019) que enfatizaram a importância dos programas de nutrição serem cada vez mais integrados às políticas de saúde pública. Já Anishchenko *et al.* (2017) elucidaram que são necessários programas de atividades físicas especializadas para os estudantes com baixo nível de atividade física e alimentação pouco saudável.

Buttar *et al.* (2005) verificaram que a atividade física e a intervenção dietética são estratégias preventivas eficazes contra as DCNT e, portanto devem ser direcionadas

a um nível primário de promoção da saúde, contribuindo para reduzir os custos hospitalares e dos medicamentos que sobrecarregam os sistemas de saúde dos países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Nesta direção, segundo Murphy *et al.* (2018) é necessária a colaboração de todos os setores da saúde e o apoio político para acelerar o ritmo de ação para apoiar uma alimentação saudável e ambientes de vida ativa.

Ressalta-se que, também na UBS Pedro Guerra é importante a criação de projetos que contribuam para a mudança do estilo de vida de seus usuários com alimentação mais saudável e atividades físicas para que seja possível minimizar os agravos causados pela DM neste público.

## **6 PLANO DE INTERVENÇÃO**

Essa proposta refere-se ao problema priorizado “elevado percentual de pacientes com diabetes”, que pode ser agravado pela inatividade física, além do comportamento de nutrição não saudável, para o qual se registra uma descrição do problema selecionado, a explicação e a seleção de seus nós críticos, de acordo com a metodologia do Planejamento Estratégico Simplificado (FARIA; CAMPOS; SANTOS, 2018).

Os quadros seguintes mostram o desenho das operações – para cada causa selecionada como “nó crítico”, a(s) operação(ões), projeto, os resultados esperados, os produtos esperados, os recursos necessários para a concretização das operações (estruturais, cognitivos, financeiros e políticos). Aplica-se a metodologia do Planejamento Estratégico Simplificado (FARIA; CAMPOS; SANTOS, 2018).

### **6.1 Descrição do problema selecionado (terceiro passo)**

O percentual de diabéticos atendidos na comunidade adscrita à Equipe de Saúde da Família Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, Minas Gerais é bastante elevado, sendo agravado pelo fato da maioria desses usuários idosos.

Enfatiza-se que o excesso de ingestões de nutrientes não saudáveis e a inatividade física pode agravar a progressão de doenças crônicas como a diabetes e a hipertensão, que são considerados graves problemas de saúde pública.

Desta maneira, destaca-se a importância de implementar estratégias que incentivem a promoção de uma alimentação saudável aliada à prática de atividades físicas no âmbito da atenção básica, a fim de contribuir com uma mudança considerável no risco de diabetes e hipertensão para estes usuários.

### **6.2 Explicação do problema (quarto passo)**

Muitos são os fatores que podem contribuir para o elevado percentual de pessoas com diabetes e hipertensão arterial, e minimizar este problema tem sido um dos

grandes desafios para a Equipe de Saúde da Família Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra.

A falta de qualidade nutricional das dietas e a inatividade física pode contribuir para o aumento de peso e o aparecimento de DCNT como a diabetes e a hipertensão, bem como a sua descompensação, principalmente em pacientes idosos.

Ressalta-se, desta forma a necessidade da implementação de um plano de intervenção que desenvolva ações que eduquem e estimulem os pacientes diabéticos e a comunidade aderirem hábitos alimentares saudáveis e à prática de atividades físicas, a fim de contribuir para a promoção da qualidade de vida, através de uma vida mais saudável.

### **6.3 Seleção dos nós críticos (quinto passo)**

Os nós críticos que provocam o problema prioritário e que, portanto, precisam ser solucionados, com o objetivo de minimizar os seus impactos são descritos em seguida.

- Falta de conhecimento dos pacientes para entenderem sobre a importância de uma nutrição adequada.
- Falta de conhecimento dos pacientes para entenderem a importância da prática de atividades físicas.
- Falha nas abordagens dietéticas e nutricionais dos profissionais da saúde para o desenvolvimento de ações que incentivem os pacientes diabéticos em adquirirem hábitos alimentares mais saudáveis, além da prática de atividades físicas.

### **6.4 Desenho das operações sobre nó crítico – operações, projeto, resultados e produtos esperados, recursos necessários e críticos (sexto passo) e viabilidade e gestão (sétimo ao décimo).**

Os passos sexto a décimo são apresentados nos quadros seguintes, separadamente para cada nó crítico.

**Quadro 3 - Desenho das operações (6º passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo) sobre o “nó crítico 1” relacionado ao problema “ Falta de conhecimento dos pacientes para entenderem sobre a importância de uma nutrição adequada”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Laranja, do município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais**

<b>Nó crítico 1</b>	Falta de conhecimento dos pacientes para entenderem sobre a importância de uma nutrição adequada.
<b>6º passo: operação (operações)</b>	Realizar estratégias de conscientização dos pacientes diabéticos para que estes compreendam sobre a necessidade de uma nutrição adequada, que pode ser importante na redução do progresso dessas doenças crônicas.
<b>6º passo: projeto</b>	“Qualidade nutricional para prevenir os riscos causados pela diabetes e hipertensão”.
<b>6º passo: resultados esperados</b>	Conscientização dos pacientes da importância do consumo de alimentos saudáveis. Melhorar a qualidade nutricional dos pacientes diabéticos. Prevenir e minimizar os riscos para a saúde causados pela ingestão de alimentos não saudáveis. Redução de peso e melhor qualidade de vida dos pacientes.
<b>6º passo: produtos esperados</b>	Rodas de conversa entre os profissionais da saúde e os usuários; Lista de alimentos saudáveis com seus respectivos benefícios para a saúde; Caderno receitas utilizando alimentos saudáveis; acompanhamento multiprofissional.
<b>6º passo: recursos necessários</b>	Cognitivo: Elaboração das ações que serão desenvolvidas. Financeiro: recursos para confecção de todo o material utilizado. Político: organização de toda a equipe para o desenvolvimento das atividades propostas em conjunto com os setores da saúde.
<b>7º passo: viabilidade do plano - recursos críticos</b>	Cognitivo: Plano de ação Político: Interação entre os setores da saúde e os profissionais envolvidos Financeiro: disponibilidade de recursos financeiros
<b>8º passo: controle dos recursos críticos - ações estratégicas</b>	Sensibilização de toda a equipe da saúde, além dos responsáveis pelos setores da saúde da urgência dos recursos necessários para a implementação do projeto. Motivação favorável. Apresentação do projeto para mobilização de todos os atores envolvidos
<b>9º passo; acompanhamento do plano – responsáveis e prazos</b>	Equipe de saúde da família Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra em conjunto com os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF); prazo seis meses Médico e enfermeira são profissionais responsáveis
<b>10º passo: gestão do plano: monitoramento e avaliação das ações</b>	Avaliação da melhora dos hábitos alimentares e nutricional; Acompanhamento da diminuição de peso dos pacientes.

Fonte: Próprio Autor (2020)

**Quadro 4 - Desenho das operações (6º passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo) sobre o “nó crítico 2” relacionado ao problema “Falta de conhecimento dos pacientes para entenderem a importância da prática de atividades físicas”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais.**

<b>Nó crítico 2</b>	Falta de conhecimento dos pacientes para entenderem a importância da prática de atividades físicas;
<b>6º passo: operação (operações)</b>	Realizar estratégias de conscientização dos pacientes diabéticos para que estes compreendam sobre a necessidade da realização de atividades físicas, influenciando positivamente para minimizar o sedentarismo, a obesidade e a prevalência dessas doenças crônicas.
<b>6º passo: projeto</b>	A importância da atividade física para prevenir e minimizar os agravos causados pela diabetes e hipertensão.
<b>6º passo: resultados esperados</b>	Conscientização dos pacientes diabéticos quanto a importância da realização de atividades físicas para a manutenção de um peso saudável, que é essencial em todas as fases da vida;  Equilibrar o consumo de energia com a atividade física necessária para manter um peso saudável;  Prevenir e minimizar os riscos para a saúde causados pela inatividade física e aumento da obesidade;
<b>6º passo: produtos esperados</b>	Atividades físicas em ambientes comunitários; Rodas de conversa entre os profissionais da saúde e os usuários; Grupos de caminhadas ao ar livre; grupo de exercícios em quadras comunitárias; acompanhamento multiprofissional;
<b>6º passo: recursos necessários</b>	Cognitivo: elaboração das ações que serão desenvolvidas.  Financeiro: recursos para confecção de todo o material utilizado.  Político: organização de toda a equipe para o desenvolvimento das atividades propostas, em conjunto com os setores da saúde.
<b>7º passo: viabilidade do plano - recursos críticos</b>	Cognitivo: elaboração do plano de ação  Político: Interação entre os setores da saúde e os profissionais envolvidos  Financeiro: obtenção de recursos
<b>8º passo: controle dos recursos críticos - ações estratégicas</b>	Sensibilização de toda a equipe da saúde, além dos responsáveis pelos setores da saúde da urgência dos recursos necessários para a implementação do projeto. Motivação favorável. Apresentação do projeto para mobilização de todos os atores envolvidos
<b>9º passo; acompanhamento do plano - responsáveis e prazos</b>	Equipe de saúde da família Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra em conjunto com os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF); Seis meses. Médico e enfermeira são profissionais responsáveis
<b>10º passo: gestão do plano: monitoramento e avaliação das ações</b>	Avaliação da melhora do comportamento e estilo de vida saudáveis. Acompanhamento da diminuição de peso dos pacientes.

Fonte: Próprio Autor (2020).

**Quadro 5 - Desenho das operações (6º passo) e viabilidade e gestão (7º a 10º passo) sobre o “nó crítico 3” relacionado ao problema “ Falha nas abordagens dietéticas e nutricionais dos profissionais da saúde para o desenvolvimento de ações que incentivem os pacientes diabéticos em adquirirem hábitos alimentares mais saudáveis, além da prática de atividades físicas”, na população sob responsabilidade da Equipe de Saúde da Família Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra, município de Coronel Fabriciano, estado de Minas Gerais.**

<b>Nó crítico 3</b>	Falhas nas abordagens dietéticas e nutricionais dos profissionais da saúde para o desenvolvimento de ações que incentivem os pacientes diabéticos em adquirirem hábitos alimentares mais saudáveis, além da prática de atividades físicas.
<b>6º passo: operação (operações)</b>	Educação continuada dos profissionais da saúde. Busca ativa. Elaboração de protocolo de atendimento ao paciente diabético e hipertenso.
<b>6º passo: projeto</b>	Importância das ações para apoiar a prática de atividades físicas e uma alimentação saudável para diabéticos.
<b>6º passo: resultados esperados</b>	Profissionais de saúde mais bem capacitados. Abordagens eficientes para o incentivo de pacientes diabéticos quanto à prática de atividades físicas e nutrição saudável.
<b>6º passo: produtos esperados</b>	Cursos de capacitação, especialização e educação continuada para os profissionais da saúde. Protocolo de atendimento ao paciente diabético e hipertenso
<b>6º passo: recursos necessários</b>	Cognitivo: elaboração das ações que serão desenvolvidas. Financeiro: recursos para confecção de todo o material utilizado. Político: organização de toda a equipe para o desenvolvimento das atividades propostas, em conjunto com os setores da saúde.
<b>7º passo: viabilidade do plano - recursos críticos</b>	Cognitivo: elaboração do plano de ação Político: Interação entre os setores da saúde e os profissionais envolvidos Financeiro: obtenção de recursos
<b>8º passo: controle dos recursos críticos - ações estratégicas</b>	Equipe de saúde da família Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra em conjunto com os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF); Seis meses.
<b>9º passo; acompanhamento do plano - responsáveis e prazos</b>	Equipe de saúde da família Laranja, Unidade Básica de Saúde Pedro Guerra em conjunto com os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF); Seis meses. Médico e enfermeira são profissionais responsáveis
<b>10º passo: gestão do plano: monitoramento e avaliação das ações</b>	Avaliação da capacitação dos profissionais da saúde para o desenvolvimento de ações que incentivem os pacientes diabéticos para a prática de atividades físicas, além de hábitos nutricionais saudáveis.

Fonte: Próprio Autor (2020).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comportamento nutricional saudável em conjunto com a atividade física, pode prevenir ou influenciar positivamente para minimizar o sedentarismo e a prevalência de DCNT. Ao melhorar a qualidade nutricional optando por alimentos e bebidas saudáveis é possível prevenir os riscos para a saúde causados pela DM, dentre outras doenças crônicas não transmissíveis, contribuindo para o bem-estar e qualidade de vida desses pacientes.

Destaca-se a importância da implementação de projetos de intervenções na Unidade de Saúde João Guerra com ações de promoção, educação e prevenção em saúde por meio de programas especiais integrados às políticas de saúde pública de atividade física e nutrição em ambientes comunitários, a fim de promover comportamentos de alimentação saudável e ambientes de vida ativa.

Além disso, espera-se ainda, que os profissionais da saúde da Unidade de Saúde João Guerra sejam capazes de realizarem abordagens mais eficientes que incentivem os pacientes diabéticos quanto à importância da realização de atividades físicas para prevenir e minimizar os riscos causados pela nutrição inadequada, inatividade física e aumento da obesidade.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-PITITTO, B. *et al.* Type 2 diabetes in Brazil: epidemiology and management. **Diabetes Metab Syndr Obes.** v. 5, n. 8, p. 17-28, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4298341/>>. Acesso em: 7 fev. 2020.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes, 2019. **Diabetes Care.** v. 42, n. Suppl. 1, p. S13–S28, 2019. Disponível em: <[https://care.diabetesjournals.org/content/42/Supplement\\_1/S13](https://care.diabetesjournals.org/content/42/Supplement_1/S13)>. Acesso em: 7 fev. 2020.
- ANISHCHENKO, A. P. *et al.* The association between physical inactivity and other behavioural risk factors of the development of chronic non-communicative diseases among the students. **Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult.** v. 94, n. 1, p. 15-20, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28374726>>. Acesso em: 7 fev. 2020.
- BLANCO-CORNEJO, M. *et al.* New model for diabetes primary health care based on patients power ment and the right to preventive health: the MIDE program. **Rev Panam Salud Publica,** v. 41, n. 1, p. e128, 2017. Disponível em: <<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34435/v41e1282017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 21 jun. 2019.
- BOOTH, F. W. *et al.* Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. **Compr Physiol.** v. 2, n. 2, p. 1143-211, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23798298>>. Acesso em: 7 fev. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. **Descritores em Ciências da Saúde.** Brasília, 2017. Disponível em: <<http://decs.bvs.br/homepage.htm>>. Acesso em: 18 jun. 2019.
- BRUINS, M. J. *et al.* The role of nutrients in reducing the risk for non communicable diseases during aging. **Nutrients,** v. 11, n. 1, p. 85, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30621135>>. Acesso em: 7 fev. 2020.
- BUTTAR, H. S. *et al.* Prevention of cardiovascular diseases: role of exercise, dietary interventions, obesity and smoking cessation. **Experimental and Clinical Cardiology,** v. 10, n. 4, p. 229–249, 2005. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19641674>>. Acesso em: 7 fev. 2020.
- CLARO, R. M. *et al.* Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde,** v. 24, n. 2, p. 257-265, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222015000200257&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222015000200257&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 7 fev. 2020.

CORONEL FABRICIANO. **Prefeitura Municipal**. Dados do município de Coronel Fabriciano. In: **Gestão**, 2020. Disponível em: <<http://gestao.fabriciano.mg.gov.br/page/quem-somos>>. Acesso em: 18 fev. 2020.

CUPISTI, A. *et al.* Nutrition and physical activity in CKD patients. **Kidney Blood Press Res.** v. 39, n. 2-3, p. 107-13, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25117648>>. Acesso em: 7 fev. 2020.

DI PIETRO, G. *et al.* Profile development of non communicable chronic diseases in a Brazilian rural town. **J Am Coll Nutr.** v. 34, n. 3, p. 191-8, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25751416>>. Acesso em: 7 fev. 2020.

FARIA, H. P.; CAMPOS, F.C.C.; SANTOS, M.A. **Planejamento e avaliação das ações em saúde**. NESCON/UFMG. 2ed. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2018. Disponível em: <[https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registro/Planejamento\\_e\\_avaliao\\_das\\_acoes\\_de\\_saude\\_2/3](https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registro/Planejamento_e_avaliao_das_acoes_de_saude_2/3)>. Acesso em: 18 jun. 2019.

FIGUEIREDO, D. C. M. M. *et al.* Qualidade do cuidado na Atenção Básica no Brasil: a visão dos usuários. **Rev. Bras. Enferm**, v. 71, supl. 6, p. 2713-2719, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672018001202713&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018001202713&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 20 fev. 2020.

FLORINDO, A. A. *et al.* Promoção da atividade física e da alimentação saudável e a saúde da família em municípios com academia da saúde. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, v. 30, n. 4, p. 913-924, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-55092016000400913&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092016000400913&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 21 jun. 2019.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE**. Brasil, Minas Gerais, Coronel Fabriciano. In: **IBGE Cidades@**. Brasília, 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/coronel-fabriciano/panorama>>. Acesso em: 18 jun. 2019.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). Diabetes Atlas. 8th Edition. Brussels: **International Diabetes Federation**, 2017. Disponível em: <<https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas/134-idf-diabetes-atlas-8th-edition.html>>. Acesso em: 07 fev. 2020.

KRIAUCIONIENE, V.; PETKEVICIENE, J.; RASKILIENE, A. Aconselhamento sobre nutrição e atividade física por clínicos gerais na Lituânia, 2000-2014. **BMC Fam Pract.** v. 20, n. 1, p. 125, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6732190/>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

LEE, I. M. *et al.* Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases world wide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **Lancet.** v. 380, n. 9838, p. 219-29, Jul. 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22818936>>. Acesso em: 21 jun. 2019.

LI, J. *et al.* Plasma tyrosine and its interaction with low high-density lipoprotein cholesterol and the risk of type 2 diabetes *Mellitus* in Chinese. **J Diabetes Investig.** v. 10, n. 2, p. 491–498, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29999591>>. Acesso em: 7 fev. 2020.

LOPES, A. C. S. *et al.* Nutritional factors associated with chronic non-communicable diseases - the Bambuí project: a population-based study. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, n. 6, p. 1185-1191, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2011000600015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000600015)>. Acesso em: 21 jun. 2019.

MENDES, E. V. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família.** Brasília. Organização Pan-Americana da Saúde. 2012. Disponível em: <<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49107/9788579670787-por.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 7 fev. 2020.

MURPHY, M. M. *et al.* Evaluating policy responses to non-communicable diseases in seven Caribbean countries: challenges to addressing unhealthy diets and physical inactivity. **Rev Panam Salud Publica.** v. 17, n. 42, p. e174, 2018. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2018.v42/e174/en>>. Acesso em: 7 fev. 2020.

ICAEBBA, A. C. *et al.* Behavioral risk factors of chronic non-communicable diseases in medical doctors. **Wiad Lek.** v. 70, n. 6, p. 1083-1087, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29478983>>. Acesso em: 7 fev. 2020.

OGURTSOVA, K. *et al.* IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. **Diabetes Res Clin Pract.** v. 128, n. 1, p. 40-50, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28437734>>. Acesso em: 7 fev. 2020

RAUBER, F. *et al.* Ultra-processed food consumption and chronic non-communicable diseases-related dietary nutrient profile in the UK (2008–2014). **Nutrients**, v. 10, n. 5, p. 587, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29747447>>. Acesso em: 21 jun. 2019.

SAMI, W. *et al.* Effect of diet on type 2 diabetes *Mellitus*: a review. **Int J Health Sci (Qassim).** v. 11, n. 2, p. 65-71, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5426415/>>. Acesso em: 7 fev. 2020.

SCHWINGSHACKL, L. *et al.* Food groups and risk of type 2 diabetes *Mellitus*: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. **Eur J Epidemiol.** v. 32, n. 5, p. 363-375, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28397016>>. Acesso em: 7 fev. 2020.

SIMÃO, C. *et al.* Quality of care of patients with diabetes in primary health services in southeast Brazil. **Journal of environmental and public health**, v. 2017, n. 1709807, p. 1-7, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5654281/>>. Acesso em: 7 fev. 2020.

THE LANCET. Beat diabetes: an urgent call for global action. **The Lancet**. v. 387, n. 10027, p. 1483, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27115957>>. Acesso em: 7 fev. 2020.