



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE BALSAS - CESBA  
CURSO DE ENFERMAGEM

**GISELLE CAROLINE CARVALHO RIBEIRO**

**ESTRATÉGIA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA

BALSAS-MA  
2022



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO

GISELLE CAROLINE CARVALHO RIBEIRO

**ESTRATÉGIA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Enfermagem do Centro de Estudos Superiores de Balsas – CESBA/UEMA.  
Como requisito para obtenção do Grau de Bacharel em Enfermagem.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Me. Ana Maria Marques de Carvalho

BALSAS-MA  
2022

R484e

Ribeiro, Giselle Caroline Carvalho

Estratégia de estratificação de risco: aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA. / . – Balsas, 2022.

75f.

Monografia (Graduação) - Curso de Enfermagem, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA / Balsas, 2022.

1. Diabetes Mellitus. 2. Fatores de Risco. 3. Estratificação de risco. I. Título.

CDU: 613.72

## **GISELLE CAROLINE CARVALHO RIBEIRO**

**ESTRATÉGIA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Enfermagem do Centro de Estudos  
Superiores de Balsas – CESBA/UEMA.  
Como requisito para obtenção do Grau de Bacharel  
em Enfermagem.

Aprovação em: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

### **BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof.<sup>a</sup> Me. Ana Maria Marques de Carvalho (Orientadora)**

Mestre em Enfermagem

Universidade Estadual do Maranhão- UEMA

---

**Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Francidalma Soares Sousa Carvalho Filha (1º Examinadora)**

Doutora em Saúde Pública

Universidade Estadual do Maranhão- UEMA

---

**Prof. Me. Wenyssson Noleto dos Santos (2º Examinador)**

Mestre em Enfermagem

Universidade Estadual do Maranhão- UEMA

A Deus nosso senhor. Aos meus pais, Francisco e Rejane por todo incentivo e apoio para o alcance dos meus objetivos sem medirem nenhum esforço.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pois sem ele nada tem valor e por sempre estar comigo em todos os momentos de minha vida.

Minha eterna gratidão aos meus pais, Rejane da Silva Carvalho e Francisco Ibiapino Ribeiro, por todo amor, dedicação, carinho e nunca desistirem de acreditar nos meus sonhos. E acima de tudo por nunca soltarem minha mão, por sempre ter me ensinado o caminho certo e o errado, por me motivarem a sempre correr atrás dos meus objetivos e por serem meus maiores e melhores exemplos de força, amor, dedicação, dignidade e coragem.

Ao meu irmão Rodrigo Carvalho Ribeiro, pelo apoio de sempre, por acreditar em mim e me ajudar sempre que precisei.

Ao meu namorado João Vitor, por nunca soltar a minha mão, por acreditar e confiar em meu potencial, pelo seu apoio, amor, compreensão e incentivos para eu continuar batalhando pelos meus sonhos e objetivos.

Às irmãs que a vida me deu, Rosângela Aparecida e Joirene Gonçalves, por sempre me apoiarem, me incentivarem desde o início da faculdade, pelo carinho e por sempre cuidar bem de mim.

Aos meus colegas de turma de enfermagem 2017.1, em especial Maria Nayara, Ana Beatriz Vieira e Ana Caren Paz por compartilharem muitas alegrias, conhecimentos e amizade que vou carregar comigo sempre e por estarem comigo desde os piores momentos da faculdade até os melhores.

De forma especial, à minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Me. Ana Maria Marques de Carvalho, pela sua dedicação, por todos os ensinamentos científicos e profissionais, por me ajudar para que esta pesquisa se concluisse. A ela todo carinho e admiração por ser essa excelente profissional.

A todos os colaboradores do Programa Hiperdia pelo auxílio durante a realização da pesquisa.

A todas as pessoas que me ajudaram, incentivaram e contribuíram de forma direta e indiretamente com essa conquista. Meu muito obrigada!

*“A única maneira de conservar a saúde é comer o que não se quer, beber o que não se gosta e fazer aquilo que se preferiria não fazer”.*

Mark Twain

## RESUMO

Essa pesquisa procurou abordar sobre estratégias de estratificação de risco por meio da aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco aos usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA. Apresenta como objetivo geral elaborar e propor estratégias de estratificação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas por meio do instrumento de avaliação de risco no município de Balsas-MA. Trata-se de uma pesquisa descritiva, com a abordagem quantitativa. Foi aplicado um formulário aos adultos e idosos que frequentaram a Policlínica Ambulatório Especializado em Doenças Crônicas. Para se determinar a quantidade de participantes da pesquisa foi através da demanda espontânea entre os meses de outubro de 2021 a abril de 2022, o que resultou em 200 participantes. Os dados obtidos do formulário foram organizados por meio dos dados sociodemográficos (idade) e medidas antropométricas (peso, altura, IMC e circunferência abdominal), estilo de vida (prática de exercícios físicos, hábitos alimentares e história familiar de diabetes) e aos dados clínicos (história pessoal e familiar de outras comorbidades, pressão arterial e glicemia capilar). Observou-se nos resultados que 19 (5,5%) apresentam baixo risco, 16 (8%) levemente elevado, 55 (27,5%) risco moderado, 65 (32,5%) risco alto e 45 (22,5%) risco muito alto de desenvolver DM2 em 10 anos, sendo 140 (70%) mulheres e 60 (30%) homens, com idade com maior prevalência entre 55 a 64 anos 46 (23%), com IMC elevado 106 (53%), obesidade 40 (20%) e obesidade grave 04 (2%), com circunferência abdominal superior a 94 cm em homens 41 (20,5%) e circunferência abdominal superior a 88 cm em mulheres 122 (61%), a não realização de nenhum tipo de exercício físico 103 (51,5%), hábitos alimentares inadequados 98 (49%), história familiar de DM 119 (59,5%), história pessoal de outras comorbidades 118 (59%), história familiar de outras comorbidades 173 (86,5%), pressão arterial  $\geq$  121-139/81-89 mmHg 118 (59%) e glicemia capilar inferior a 200 mg/dl 131 (65,6%). Espera-se que esta pesquisa forneça subsídios para o desenvolvimento de outros, na busca de estratégias efetivas à população estratificada com risco para desenvolver DM2. Além disso, que sirva de subsídios para a detecção precoce do DM2 e intervenção através de uma rede de apoio entre o nível primário ao terciário de saúde conforme a situação do indivíduo.

**Palavras-chave:** Diabetes *mellitus*. Fatores de risco. Estratificação de risco.

## ABSTRACT

This research sought to address risk stratification strategies through the applicability of the risk assessment instrument to users of the referral center for chronic conditions in Balsas-MA. Its general objective is to elaborate and propose risk stratification strategies in users of the reference center in chronic conditions through the risk assessment instrument in the city of Balsas-MA. This is a descriptive research, with a quantitative approach. A form was applied to adults and elderly people who attended the Outpatient Clinic Specialized in Chronic Diseases. To determine the number of research participants, it was through spontaneous demand between the months of October 2021 to April 2022, which resulted in 200 participants. The data obtained from the form were organized through sociodemographic data (age) and anthropometric measurements (weight, height, BMI and waist circumference), lifestyle (physical exercise, eating habits and family history of diabetes) and clinical data. (personal and family history of other comorbidities, blood pressure and capillary glycemia). It was observed in the results that 19 (5.5%) have low risk, 16 (8%) slightly high risk, 55 (27.5%) moderate risk, 65 (32.5%) high risk and 45 (22.5%) very high risk of developing DM2 in 10 years, with 140 (70%) women and 60 (30%) men, with a higher prevalence between 55 and 64 years old 46 (23%), with high BMI 106 (53%), obesity 40 (20%) and severe obesity 04 (2%), with abdominal circumference greater than 94 cm in men 41 (20.5%) and abdominal circumference greater than 88 cm in women 122 (61%), unless performing any type of physical exercise 103 (51.5%), inadequate eating habits 98 (49%), family history of DM 119 (59.5%), personal history of other comorbidities 118 (59%), family history of other comorbidities 173 (86.5%), blood pressure  $\geq 121-139/81-89$  mmHg 118 (59%) and capillary blood glucose lower than 200 mg/dl 131 (65.6%). It is hoped that this research will provide subsidies for the development of others, in the search for effective strategies for the stratified population at risk for developing DM2. In addition, that it serves as subsidies for the early detection of DM2 and intervention through a support network between the primary and tertiary health levels, depending on the individual's situation.

**Keywords:** Diabetes mellitus. Risk factors. Risk stratification.

## LISTA DE TABELAS E GRÁFICO

<b>Tabela 1-</b>	Estratificação de risco para desenvolver diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 com base na escala FINDRISK referente aos dados sociodemográficos e medidas antropométricas, (n= 200).	33
<b>Tabela 2-</b>	Estratificação de risco para desenvolver diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 com base na escala FINDRISK relacionado ao estilo de vida, (n= 200).	35
<b>Tabela 3-</b>	Estratificação de risco para desenvolver diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 com base na escala FINDRISK referente aos dados clínicos, (n= 200).	37
<b>Gráfico 1-</b>	Quantitativo referente à Pontuação Total de Risco de desenvolver diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 de acordo com o sexo/gênero, (n= 200).	39

## LISTA DE SIGLAS E ABREVEATURAS

AB	Atenção Básica
ADA	American Diabetes Association
APS	Atenção Primária de Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CER	Centro de Referência em Reabilitação
CM	Centímetro
CRAS	Centro de Referência da Assistência Social
CREAS	Centro de Referência Especializado de Assistência Social
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
DM1	Diabetes Mellitus Tipo 1
DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
DRC	Doenças Respiratórias Crônicas
DST	Doença Sexualmente Transmissível
ESF	Estratégias de Saúde da Família
FINDRISC	Finnish Diabetes Risk Score
GJA	Glicemia de Jejum Alterada
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HbA1c	Hemoglobina Glicada
HDL	Hight Density Lipoprotein
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDF	International Diabetes Federation
IMC	Índice de Massa Corporal
IR	Insuficiência Renal
MA	Maranhão
Mg/dl	Miligramas por decilitro
mmHg	Milímetro de mercúrio
MODY	Maturity-Onset Diabetes of the Young
Mol/l	Molaridade
MS	Ministério da Saúde
NASF	Núcleo de Apoio a Saúde da Família
PNI	Política Nacional do Idoso
PNSPI	Política Nacional da Pessoa Idosa
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDG	Tolerância Diminuída à Glicose
TTGO	Teste de Tolerância a Glicose Oral
UBS	Unidade Básica de Saúde
UEMA	Universidade Estadual do Maranhão
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Diabetes <i>mellitus</i>: aspectos conceituais e classificatórios</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Fatores de risco para desenvolver o diabetes <i>mellitus</i> tipo 2</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Diabetes <i>mellitus</i>: aspectos epidemiológicos</b>	<b>19</b>
<b>2.4 Diabetes <i>mellitus</i>: critérios diagnósticos</b>	<b>20</b>
<b>2.5 Diabetes <i>mellitus</i>: tratamento</b>	<b>21</b>
<b>2.6 Estratificação de risco em doenças crônicas não transmissíveis: conceito e relevância</b>	<b>23</b>
2.6.1 Estratificação de risco de desenvolver diabetes <i>mellitus</i>	24
<b>2.7 Escala FINDRISC</b>	<b>25</b>
<b>2.8 Fluxo assistencial aos pacientes com condições crônicas</b>	<b>26</b>
<b>2.9 Atuação da equipe multiprofissional na detecção e tratamento do diabetes <i>mellitus</i></b>	<b>27</b>
<b>3 METODOLOGIA</b>	<b>29</b>
<b>3.1 Tipo de estudo</b>	<b>29</b>
<b>3.2 Cenário da investigação</b>	<b>29</b>
<b>3.3 Participantes da pesquisa</b>	<b>30</b>
<b>3.4 Instrumento, procedimento e período de coleta de dados</b>	<b>30</b>
<b>3.5 Organização e análise de dados</b>	<b>30</b>
<b>3.6 Aspectos éticos-legais</b>	<b>31</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	<b>33</b>
<b>4.1 Modelo de fluxo assistencial aos usuários com risco para desenvolver DM2</b>	<b>40</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	
<b>APÊNDICES</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

As diretrizes relacionadas à saúde do adulto se baseiam em indicadores de risco a saúde e morbimortalidade, são caracterizados por ações de ampliação no sistema de saúde e resolução dos problemas específicos de saúde. Sua normatização inicia-se na Atenção Básica por meio de uma equipe multiprofissional onde os mesmos possam identificar os fatores de risco, a vulnerabilidade individual de cada paciente e a partir daí traçar ações para a resolução dos problemas encontrados (SÃO PAULO, 2015).

As ações estratégicas realizadas para os idosos são elaboradas pelas Políticas Públicas de Saúde, na qual passam por muitos desafios por representarem uma ação de cuidado integral a fim de estabelecer uma melhor qualidade de vida. Porém, o Sistema Único de Saúde (SUS) investe nessas políticas com o propósito de estabelecer um modelo de atenção inovado, uma reorganização dos serviços iniciando-se por meio da Atenção Primária de Saúde (APS) (SANTOS *et al.*, 2019).

A população idosa brasileira segundo o IBGE é caracterizada por cerca de 29.374 milhões de pessoas sendo 14,34% da população total, no qual a idade das mulheres é em torno de 79,31 anos e homens de 72,18 anos. Esse crescimento de expectativa de vida é devido as melhores condições de vida, a ampliação dos serviços de saúde e entre outros determinantes (BRASIL, 2019).

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) de acordo com Brasil (2018) se desenvolvem ao longo da vida por uma longa duração e são ocasionadas por vários fatores incluindo os sociais e individuais. Dentre elas, as doenças cardiovasculares, diabetes *mellitus*, doenças respiratórias crônicas, neoplasias, e outros. Segundo Vivancos e Pirolo (2019) possuem um alto índice de mortalidade na maioria dos países e cerca de 41 milhões de mortes por ano no mundo são causadas pelas doenças crônicas que equivale a 70% de todas as mortes e segundo a ONU cerca de 85% desses óbitos acontecem nos países em desenvolvimento.

O Diabetes *mellitus* pertence a um grupo de doenças metabólicas apresentando como principal característica a hiperglicemia consequente de defeitos na secreção de insulina e resistência à insulina ou ambos os defeitos. Quando se torna crônico a hiperglicemia ocasiona danos à saúde ao longo prazo, disfunção e falência de órgãos tais como dos rins, coração, nervos, olhos e vasos sanguíneos (DE LIMA *et al.*, 2018; BRUTTI *et al.*, 2019).

Na maioria dos casos, o diabetes é classificado em tipo 1 que consiste na deficiência da secreção de insulina com origem autoimune ou idiopática e tipo 2 onde a causa é por resistência a ação da insulina e por uma resposta a secreção inadequada. Dispondo como

sintomas a sonolência, polaciúria, infecções que afetam o diabético com facilidade, aumento exagerado do apetite, entre outros (DE LIMA *et al.*, 2018; BRUTTI *et al.*, 2019).

O diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), caracteriza-se por inúmeras causas ocasionadas por secreção insuficiente de insulina e/ou resistência fisiológica à ação do hormônio e distúrbios metabólicos das macromoléculas levando à hiperglicemia crônica relacionada aos fatores genéticos e ambientais. Além disso, está relacionado à alta taxa de mortalidade no Brasil especialmente por resultar em danificações cardiovasculares e neurológicas (FERREIRA *et al.*, 2021).

O diabetes *mellitus* (DM) caracteriza-se por um grande problema de saúde devido seu crescente número de casos, sua prevalência e por possuir condições em que não são controladas seja para os pacientes, familiares ou até mesmo para a sociedade (SANTA CATARINA, 2018).

O tratamento do paciente diabético dispõe de objetivo de controle glicêmico para que ocorra a redução de riscos de complicações decorrente da doença. Dessa forma, ao realizar o controle metabólico evita o surgimento de complicações agudas e crônicas e os pacientes permanecem assintomáticos promovendo a qualidade de vida e redução na taxa de mortalidade (CAMPO GRANDE, 2021).

Diante disso, este estudo tem como questão norteadora: A reorientação quanto à utilização da aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco aos usuários pode influenciar positivamente o rastreamento do diabetes *mellitus* tipo 2 no centro de referência em condições crônicas de Balsas-MA?

No presente momento, a hipótese primária deste estudo que a estratégia de estratificação de risco pode auxiliar no alcance de um melhor direcionamento aos usuários, além de avaliar e intervir em medidas preventivas quanto às condições físicas dos usuários. E tem como hipótese secundária que a classificação de risco realizada no centro de referência em condições crônicas torna-se um importante modelo de atenção mais eficiente e preciso, pois irá identificar as condições de saúde dos usuários, facilitará o monitoramento e adesão dos mesmos ao início do tratamento precoce.

O DM é considerado uma das doenças crônicas não transmissíveis que mais prevalece no mundo, além de configurar um dos maiores desafios da saúde pública do século XXI por tratar-se de uma doença com muitas complicações e ter um fardo econômico altíssimo aos pacientes e familiares, aos sistemas de saúde e ao país. Em 2019, estimou-se que as pessoas com mais de 60 anos de idade com diabetes atingiram cerca de 111 milhões no mundo e uma

em cada cinco pessoas dessa faixa etária tenham desenvolvido o diabetes (BORGES; LACERDA, 2018; IDF, 2019a).

O Diabetes *mellitus* se tornou uma emergência global devido seu crescimento desordenado e por possuir características como as necessidades individuais de tratamento relacionados às questões biológicas, culturais, sociais e políticas. É imprescindível conhecer as particularidades sócias demográficas e clínicas da população que irá desfrutar do atendimento (FERREIRA, 2017).

Além disso, pode-se prever um grande número de carga nos sistemas de saúde nos próximos anos de todos os países devido ao diabetes *mellitus* estar associado com grande parte do número de pacientes hospitalizados e sua utilização nos níveis de saúde, grande incidência para o desencadeamento de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, insuficiência renal, cegueira e amputação de membros inferiores. Tendo em vista, que esse aumento de carga será maior em países em desenvolvimento pelo fato de a maioria deles ainda enfrentar desafios no controle de doenças infecciosas (GOLBERT *et al.*, 2019).

As complicações do DM apresentam fatores de alta gravidade, prognóstico ruim, sua incidência e prevalência são altas indicando um grande problema de saúde atual. Dessa forma, é necessário um estudo aprofundado sobre a doença bem como de seus principais fatores de riscos e complicações e assim, possibilita-se realizar a prevenção necessária, diagnosticar o mais rápido possível e tomar as medidas de tratamento adequadas para melhorar as condições relacionadas à doença (CASTRO *et al.*, 2021).

Dessa forma, a pesquisa justifica-se pôr a aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco aos usuários do centro de referência em condições crônicas poderá avaliar os riscos e realizar medidas preventivas ou de promoção à saúde aos usuários, a fim de minimizar os fatores de riscos para desenvolver DM2 e o diagnóstico precoce tendo em vista a gravidade da doença. Além disso, poderá colaborar na gestão municipal, estadual e federativa, seja ela pública ou privada, com o propósito de alcançar um custo benefício para o sistema de saúde.

Deste modo, o objetivo geral é elaborar e propor estratégias de estratificação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas por meio do instrumento de avaliação de risco no município de Balsas-MA. De forma mais específica, apontar a importância da realização da estratificação de risco; aplicar um modelo de instrumento de avaliação de risco com base na escala FINDRISC, para auxiliar na detecção precoce do diabetes *mellitus* tipo 2; planejar uma rede de apoio às condições crônicas entre as referências primárias (UBS), secundárias e terciárias do município de Balsas-MA.

O trabalho está organizado nos seguintes tópicos: O Capítulo I contém uma introdução, onde são contextualizados o trabalho, tema, problema, hipóteses, justificativa e objetivos. No Capítulo II, está inserido o referencial teórico que fornece uma base teórica fundamental para o trabalho. O Capítulo III apresenta os procedimentos metodológicos que nortearam a investigação. O Capítulo IV corresponde as análises de dados e as depreensões daí observadas. Por fim, no Capítulo V têm-se as considerações finais e, posteriormente, estão inseridas as referências bibliográficas que foram consultadas para a realização da pesquisa, os apêndices e os anexos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, elencam-se os tópicos necessários para fundamentar a pesquisa a que ora nos propomos realizar. Inicia-se pelos aspectos conceituais e classificatórios do diabetes *mellitus*, seguindo com os tópicos como os fatores de risco para desenvolver o diabetes *mellitus* tipo 2, aspectos epidemiológicos do diabetes *mellitus*, critérios para o diagnóstico do diabetes *mellitus*, tratamento do diabetes *mellitus*, escala FINDRISC, estratificação de risco em doenças crônicas não transmissíveis: conceito e relevância, estratificação de risco em pacientes com diabetes *mellitus*, fluxo assistencial aos pacientes diabéticos e atuação da equipe multiprofissional na detecção e tratamento do *diabetes mellitus*.

### 2.1 Diabetes *mellitus*: aspectos conceituais e classificatórios

O diabetes *mellitus* (DM), é definido por ser uma doença caracterizada por distúrbios metabólicos e hiperglicemia originada por defeitos na ação e/ou secreção de insulina onde se resulta em alterações no metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas e consequentemente o comprometimento da estrutura e função de diferentes órgãos (PARANÁ, 2018).

É um agravo decorrente da combinação de fatores, sendo eles os fatores ambientais tais como a obesidade que intensifica a má absorção de insulina e geralmente está presente muito antes dos sintomas surgirem. E os fatores genéticos, como a produção insuficiente ou a má absorção de insulina, hormônio que regula a glicose no sangue e previne a hiperglicemia. Assim, quando a glicose não pode ser absorvida pelas células adequadamente gera algumas complicações, sendo elas a destruição na microvasculatura, danificando rins, retina e neurônios periféricos, como a aterosclerose, que aumenta o risco de eventos cardíacos, cerebrovasculares, amputações e problemas de visão (CASTANHOLA; PICCININ, 2020).

Sua classificação atualmente dá-se por sua etiologia, onde a Organização Mundial da Saúde e Associação Americana de Diabetes (ADA) divide em quatro classes, diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1), diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2), diabetes *mellitus* gestacional (DMG), outros tipos de diabetes *mellitus* específicos, além da glicemia de jejum alterada (GJA) e tolerância diminuída à glicose (TDG) que são consideradas atualmente como pré-diabetes apontada como fatores de risco para o DM e doenças cardiovasculares (PARANÁ, 2018).

O diabetes *mellitus* tipo 1 consiste em uma doença autoimune e idiopática resultando em destruições das células beta de lenta progressão, habitualmente ocasionando em

deficiência absoluta ou relativa de insulina. Acomete cerca de 6 a 8% dos casos, principalmente crianças e jovens e os pacientes geralmente são magros e possui tendência à Cetose (BRASIL, 2015).

O DM1 subdivide-se em DM tipo 1A e DM tipo 1B, diferenciando-se respectivamente da presença e ausência de anticorpos por meio dos exames laboratoriais. O tipo 1A é a forma mais frequente, caracterizando-se pela destruição autoimune das células betas, resultando em deficiência de insulina. Já o tipo 1B ou idiopático, determina-se por anticorpos não detectáveis na circulação (GOLBERT *et al.*, 2019).

Já o diabetes *mellitus* tipo 2, ocorre devido a incapacidade da secreção da insulina denominada de resistência à insulina causando ao longo do tempo, produção de insulina inadequada resultando em falhas da célula beta pancreática em acompanhar a oxigenação. É mais comum em adultos mais velhos e sendo mais visto em crianças e adultos pelo fato de estar associada ao aumento de obesidade, pouca atividade física e dieta inadequada (IDF, 2019b).

O diabetes *mellitus* gestacional (DMG) é diagnosticado no segundo ou terceiro trimestre de gestação resultando em riscos para a mãe, o feto e o neonatal, tendo em vista a prevalência de 1 a 14% caracterizando-se por ser transitório ou persistir após o parto. Além disso, possui outras formas de DM relacionados a defeitos genéticos na função das células betas, dentre eles o *Maturity-Onset Diabetes of the Young* (MODY), o diabetes neonatal, diabetes mitocondrial, entre outros (GOLBERT *et al.*, 2019).

## **2.2 Fatores de risco para desenvolver o diabetes *mellitus* tipo 2**

Alguns fatores de risco são inerentes ao indivíduo e não podem ser alteradas, como idade, gênero, etnia, genética, história pregressa de doenças e comorbidades. Outras são modificáveis, como sobrepeso e obesidade, dieta inapropriada, uso excessivo de sal, uso excessivo de álcool, inatividade física ou falta de atividade física, estresse, depressão e transtornos de ansiedade, tabagismo ou condições socioeconômicas adversas (BRASIL, 2020b).

O risco mais elevado para o desenvolvimento do DM2 está em pessoas de etnias específicas, tais quais asiáticos, negros, hispânicos e índios, bem como nas mulheres que possuem histórico familiar de DM2 e obesidade, especialmente em jovens com mais de 10 anos de idade ou que já iniciaram a puberdade (GOLBERT *et al.*, 2019).

O DM2 é mais prevalente em pessoas acima de 45 anos de idade. A história familiar incluem os parentescos de primeiro grau (pai, mãe ou irmão) com riscos de 5% a 10% para o desenvolvimento da doença. Outro fator de risco que é o sobrepeso caracterizado por o IMC (Índice de Massa Corporal)  $\geq 25\text{kg/m}^2$ . E a obesidade central é definida pela medição da circunferência abdominal maior do que 102 cm nos homens e maior do que 88 cm nas mulheres (PAESE; VIDOR; BOTELHO, 2013).

O fator de risco obesidade caracteriza-se por acúmulo em excesso de gordura corporal no indivíduo. Para que ocorra o diagnóstico em adultos é mais comumente utilizado o parâmetro de Índice de Massa Corporal (IMC), dividindo o peso do paciente pela sua altura elevada ao quadrado. Assim, o resultado do cálculo do IMC identifica que o peso normal fica entre 18,5 e 24,9  $\text{kg/m}^2$  e considerado obesidade acima de  $30\text{ kg/m}^2$  de acordo com o padrão utilizado pela OMS (RAMIREZ, 2015).

Quanto aos exercícios físicos, estudos epidemiológicos têm demonstrado que os exercícios regulares são eficazes na promoção e controle do DM2, mas a dose ideal para alcançar este propósito ainda não está clara. É preconizado que exercícios de intensidade moderada seja realizado por pelo menos 30 minutos, de 3 a 5 vezes por semana é o suficiente para promover alterações orgânicas preventivas e terapêuticas em relação ao DM2 (GIROLDO, 2020).

### **2.3 Diabetes *mellitus*: aspectos epidemiológicos**

A história natural e patogênese do diabetes caracterizam-se por as alterações glicêmicas mesmo diante das variações de manifestações clínicas e condições associadas à doença. Assim, foram observados que nas últimas décadas evidências nas quais apontaram que alguns mecanismos como ambientais, genéticos e imunológicos influenciam na patogênese, na história da doença e no aparecimento das complicações geradas pelo diabetes (GOLBERT *et al.*, 2019).

Segundo o World Health Organization (WHO, 2020), aproximadamente 422 milhões de pessoas do mundo inteiro possuem diabetes *mellitus*, a maioria das quais vivem em países de baixa e média renda e o número de óbitos relacionados ao diabetes é cerca de 1,6 milhões a cada ano. E nas últimas décadas, o número de casos e a prevalência têm aumentado incessantemente.

De acordo com International Diabetes Federation (IDF, 2017), o Brasil está na quarta posição entre os países que possuem um maior número de pessoas que desconhecem seu

diagnóstico de DM e com um número elevado de pessoas com a doença. Cerca de 12,5 milhões são de pessoas diagnosticadas, com a prevalência de 8% na população de 20-79 anos e na população acima de 65 anos apresenta-se em torno de 19%, sendo o quinto país em maior número de diabéticos com a idade acima de 65 anos.

O diabetes *mellitus* tipo 2 configura-se por ter um maior número de incidência e prevalência, com cerca de 90 a 95% dos casos em indivíduos de idade adulta madura, caracterizando-se por constituir-se de um estado glicêmico elevado presente por vários anos. Além de ser apontado como um grande fardo econômico, aproximadamente 7% da população brasileira possui o DM2 (SARDINHA, 2019).

Nos anos de 2012 a 2016 a taxa de mortalidade por DM foi em média de 1.689 mortes por ano. E o índice de hospitalização devido ao DM entre 2014 e 2017 obteve média de 4.485 por ano, significando 12,3 internações por dia e com taxa de 6,6 internações para 10.000 pessoas (BRUGUGNOLI, 2020).

## 2.4 Diabetes *mellitus*: critérios diagnósticos

Os procedimentos utilizados para a realização do diagnóstico do DM são por meio de medidas de glicose no plasma e soro, em jejum de 8 a 12 horas, do teste de tolerância à glicose oral (TTGO) é recomendada uma dose glicêmica entre 0 a 120 minutos após a ingestão de 75 g de glicose anidra ou 85,5 g de dextrosol por via oral (LYRA; CAVALCANTE; SANTOS, 2019).

Além disso, tem como valores conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes, a glicose plasmática de jejum  $\geq 100\text{mg/dl}$  e  $<126\text{ mg/dl}$  e a glicose plasmática de  $<100\text{ mg/dl}$ . Pode ser realizado em indivíduos com 45 anos ou mais, em 3 a 5 anos ou rastreamento mais frequente de 1 a 3 anos ou mais precoce recomendado antes dos 45 anos. Também, pode ser realizado por meio do TTGO com 75 g de glicose nas seguintes situações: ter 45 anos de idade ou mais, presença de 2 ou mais fatores de risco, DMG prévio, evidência de 2 ou mais síndrome metabólica, possuir doença coronariana, HAS e presença compatível com o DM (LYRA; CAVALCANTE; SANTOS, 2019).

A hemoglobina glicada (HbA1c) é um exame de sangue que observa os níveis glicêmicos dos últimos 3 a 4 meses. É uma medida indireta da glicemia em que em alguns casos podem ocorrer a interferência nos resultados do exame, tais quais as anemias, hemoglinopatias, uremia e outros fatores como a idade e etnia. Assim, torna-se o melhor diagnóstico ser com base na medição direta da glicemia (GOLBERT *et al.*, 2019).

Em casos de hiperglicemia intermediária denominada de pré-diabetes, apresentam como resultados de exames laboratoriais: glicemia em jejum entre 100 mg/dl e 125 mg/dl e após duas horas de 140 mg/dl a 199 mg/dl e HbA1c de 5,7% a 6,4%. Também, possui um maior risco para o desenvolvimento do diabetes *mellitus*, propondo-se da realização anual do teste de glicemia em jejum (BRASIL, 2013).

No diabetes *mellitus* tipo 1, o qual dispõe-se de sintomas como a poliúria, polidipsia e perda de peso de forma mais aguda e intensa, o diagnóstico pode ser realizado sem o exame do teste oral de tolerância à glicose (TOTG), quando apresentam-se valores da concentração de glicose de  $\geq 11,1$  mol/l ou concentração de glicose plasmática em jejum de  $\geq 7,0$  mol/l (sangue total de  $\geq 6,1$  mol/l ou HbA1c de  $\geq 6,5\%$ ) (IDF, 2019b).

## **2.5 Diabetes *mellitus*: tratamento do diabetes *mellitus***

Após o diagnóstico, deve ser realizada uma avaliação clínica direcionada, constatando os inúmeros fatores, tal qual a seriedade da doença, o aparecimento de comorbidades e os hábitos de vida por meio da coleta de dados da história clínica do cliente. Dessa forma, a cada avaliação fortalecerá o vínculo e acolhimento com a equipe de saúde que é responsável pelo acompanhamento do processo de adaptação do diabético, também sendo necessário o apoio dos familiares a fins terapêuticos (CAMPO GRANDE, 2020).

Inicialmente deve ser realizada uma avaliação médica para classificar quanto ao tipo de diabetes, se há presença de complicações, reavaliar os tratamentos prévios e o controle glicêmico. Dessa forma, deve ser feito um plano de cuidados e proporcionar um suporte para a continuação do tratamento (SÃO PAULO, 2018).

O diabetes *mellitus* é uma doença que necessita de um diagnóstico precoce e adesão ao tratamento por meio de cuidados de promoção em saúde e prevenção da doença de forma que evite as complicações e mortalidades de modo constante e organizada. Assim, torna-se necessário a realização de ações em saúde, incentivos em hábitos saudáveis, promoção na qualidade de vida e estímulos na redução das vulnerabilidades e riscos à saúde (BRUTTI *et al.*, 2019).

Em vista disso, o objetivo do tratamento em diabéticos é o controle adequado da glicemia e o controle metabólico, favorecendo assim, menores riscos de complicações e prevenindo-as, tendo em vista a melhor qualidade de vida e redução da mortalidade. Além disso, é importante avaliar os riscos e benefícios, tendo em conta a idade e expectativa de vida

do usuário, o tempo de surgimento da doença e a presença ou não de comorbidades (CAMPO GRANDE, 2020).

Sabendo que o DM2 pode evoluir para uma forma mais grave ocasionando várias complicações é importante conhecer como prevenir, diagnosticar e realizar o tratamento no qual se inicia pelas práticas regulares de exercícios físicos e uma dieta equilibrada a fim de controlar os índices metabólicos. E quando essas medidas não atingem os resultados esperados é necessário que o tratamento siga por meio de medicamentos para controlar os níveis glicêmicos e a partir daí é imprescindível que tenha uma equipe multidisciplinar que contribuam com as orientações apropriadas aos pacientes com o objetivo de que os mesmos adquiram uma melhor qualidade de vida (LIMA *et al.*, 2019).

A atividade física e educação alimentar ofertam benefícios, tais como a elevação do padrão de vida do paciente diabético, auxiliando na redução dos níveis de glicose no sangue estritamente na hemoglobina glicosilada que transporta a molécula de glicose, redução de complicações decorrente da doença, prevenção de doenças cardiovasculares, manutenção do peso corpóreo e melhoria da saúde mental. Por outro lado, os exercícios físicos estabelecem efeitos fisiológicos e benefícios aos diabéticos bem como a redução do peso, melhorias da força muscular, da frequência cardíaca e respiratória, favorecendo-se assim aos diabéticos o controle metabólico (MOREIRA FILHO *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2021).

Os alimentos funcionais oferecem benefícios no controle e tratamento do DM relacionado à redução da absorção da glicose, resistência à insulina e destruição das células betas pancreáticas, que auxiliam diretamente na manutenção da glicose através de compostos funcionais presentes em vários alimentos como sementes, aveias, oleaginosos, probióticos, ômega 3 e soja. Além disso, os alimentos ricos em fibras e amidos resistentes (como cascas de maracujá, batata porosa e banana verde), contribuem causando atrasos na absorção da glicose e assim, controla a glicemia (CONCEIÇÃO; BORGES, 2021).

Para a realização do tratamento necessita de uma avaliação onde envolva o desenvolvimento da doença, as possíveis complicações e o conhecimento em relação ao paciente, com a finalidade de garantir um controle glicêmico e evitar quaisquer complicações no decorrer do tratamento do paciente. E as condutas terapêuticas ao DM2 têm como objetivos primordiais evitar as possíveis complicações crônicas como, por exemplo, a nefropatia, retinopatia e neuropatia, além de aliviar os sintomas da hiperglicemia como a poliúria e polidipsia (LYRA; CAVALCANTE; SANTOS, 2019).

Quanto ao tratamento farmacológico, é necessário levar em conta a idade, peso e situação geral do paciente; as comorbidades preexistentes; os níveis de glicemia em jejum e

hemoglobina glicada; a eficácia do medicamento; risco de hipoglicemia; provável interação medicamentosa; contra indicações e possíveis reações adversas; gastos do medicamento e a preferencia do paciente (CAMPO GRANDE, 2021).

Em usuários cujas manifestações clínicas são leves ou ausentes com a glicemia < 200 mg/dl, sem o aparecimento de outras doenças agudas associadas, é indicado o tratamento por meio de medicamentos que não possibilitam o aumento da secreção de insulina, especialmente em obesos. Já naqueles com glicemia em jejum > 200 mg/dl e < 300 mg/dl com os sintomas moderados é necessário mudanças nos hábitos de vida e uso de metformina correlacionada a outros antidiabéticos. E em usuários graves com cetonúria e perda significativa de peso, com glicemia > 300mg/dL recomenda-se introduzir a insulinoterapia de imediato (CAMPO GRANDE, 2020).

Quanto ao tratamento farmacológico em pacientes com DM2 é indicado iniciar-se por terapia com o medicamento metformina e mudanças no estilo de vida. No entanto, em casos de pacientes diagnosticados recentemente (menos de 3 meses), o tratamento é somente com mudanças nos hábitos de vida e reavaliar respostas dentro de 3 meses e se não houver resposta suficiente é necessário introduzir a monoterapia com a metformina. E assim, têm como objetivo do adiantamento da introdução e aprimoramento da terapia farmacológica, por ser um fator decisivo no desenvolvimento de complicações crônicas (BRASIL, 2020a).

Em pacientes com DM1 o tratamento tem como base a insulinoterapia devido a fisiopatologia ser causada pela destruição das células beta pancreáticas, as que produzem insulina. E entre os pacientes com DM2, aproximadamente 25% deles necessitam da insulinoterapia em virtude da perda da função das células que produzem a insulina conforme a doença progride (SÃO PAULO, 2011).

## **2.6 Estratificação de risco em doenças crônicas não transmissíveis: conceito e relevância**

Conforme descrito Brasil (2014), estratificar tem significado de agrupar por meio de uma ordem e um critério. Então, estratificar as doenças crônicas é conhecer que as pessoas possuem graus de riscos ou vulnerabilidades diferentes. Sendo assim, dispõe-se de necessidades distintas. Sobre isto, Porto (2015), afirma que diante da implantação da estratificação de risco, irá proporcionar uma atenção mais eficiente e efetiva assegurando uma assistência satisfatória nos demais níveis de atenção à saúde, favorecendo o autocuidado e priorizando as necessidades individuais e coletivas dos pacientes.

O Instrumento de Estratificação de Risco procura organizar os usuários em grupos conforme as suas comorbidades em que contribuirá na escolha de um manejo adequado com seus fatores de risco. Diante disto, torna-se um processo ágil, fácil e norteador para os profissionais de saúde no qual sejam capazes de alcançarem as mudanças na atenção à saúde e não somente no processo de um melhor atendimento (SAMPAIO, 2018).

Para a realização da estratificação do atendimento quanto aos riscos, baseiam-se de uma proposta do Ministério da Saúde na qual define que o planejamento de um atendimento deverá ser direcionado de acordo com as necessidades do paciente e permitir ampliar os serviços de saúde para a comunidade. Assim, a estratificação de risco das DCNT significa ajudar o profissional de saúde tanto na consulta individual ou coletiva quanto na organização dos atendimentos em que as maiores demandas tenham acesso aos serviços (FERREIRA, 2017).

Além disso, torna-se imprescindível compreender a importância do grau da condição crônica de um indivíduo a fim de conhecer a complexidade do problema e os possíveis riscos de eventos que venham ocasionar em complicações de saúde e na capacidade do autocuidado do paciente (FERREIRA, 2017).

#### 2.6.1 Estratificação de risco de desenvolver diabetes *mellitus*

A classificação de risco dá-se pela gravidade da doença e assim é pontuado de acordo com seu grau de saúde variando de baixo, médio, alto e muito alto risco. Avalia quanto ao autocuidado identificando como suficiente ou insuficiente, levando em consideração a presença de comorbidades e assim estabelecerá as ações indicadas conforme o nível de atenção à saúde (LASTA, 2014).

Com foco na prevenção do DM, a atenção primária deve preocupar-se em reconhecer as pessoas com maior risco de desenvolverem o DM na comunidade e o número daqueles que já foram diagnosticados, para aqueles que estão em maior risco de desencadearem as complicações, necessitam de cuidados e recomendações indispensáveis. Assim, por meio da estratificação de risco, esta perspectiva contribuirá para o acesso aos serviços de saúde conforme a necessidade do cliente (SANTA CATARINA, 2018).

Na realização da classificação de risco é estruturada por procedimentos com o objetivo de determinar os cuidados por meio de uma equipe multiprofissional conforme a necessidade do paciente, realizando-se por meio de entrevista ao paciente com a finalidade de compreender a causa, os sinais e sintomas que o levaram a procurar a consulta médica e a

partir daí, promover uma avaliação com o propósito de conhecer todas as suas necessidades (DIAS, 2014).

Dessa forma, dispõe de objetivos como o de monitoramento contínuo de acordo com a evolução do DM, identificando os fatores de risco que direciona ao agravamento de forma mais precoce e encaminhar aos cuidados essenciais e medidas preventivas. Assim, proporciona atenção diferenciada conforme o risco, possibilitando maior vigilância e cuidados intensificados aos usuários de alto risco associados aos usuários de baixo risco (BRASIL, 2020b).

## 2.7 Escala FINDRISC

O Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) foi desenvolvido na Finlândia e validado para a língua inglesa, comprovou ser um método rápido, simples, com pouco custo financeiro e não invasivo para definir o risco para o desenvolvimento do DM2 nos próximos 10 anos, além de identificar indivíduos que tenham diabetes sem ter diagnosticado e em casos de pré-diabetes (PARANÁ, 2018).

O FINDRISC tem como variáveis, a idade, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal, prática de atividade física, alimentação com vegetais e frutas, história pessoal de hipertensão arterial, história pessoal de hiperglicemia e história familiar de diabetes. É composto por 8 perguntas onde todos os riscos são calculados tendo em vista os parâmetros individuais e variação entre 0 e 24 (PARANÁ, 2018).

A utilização da escala FINDRISC classifica a pessoa em níveis: nível baixo < 7 pontos; levemente moderado entre 7 e 11 pontos; moderado entre 12 e 14 pontos; alto entre 15 a 20 pontos e muito alto mais de 20 pontos. É capaz de identificar os principais fatores que direcionam ao aparecimento do DM2 como a história prévia de hiperglicemia, obesidade e aumento da circunferência abdominal (SANTA CATARINA, 2018).

Entre aqueles identificados como risco moderado a alto risco, é realizado um rastreamento específico através de exames laboratoriais como o teste de glicemia de jejum. Caso a glicemia estiver alterada, devem ser realizadas intervenções com o propósito de reduzir o risco de desenvolver o DM (RIO DE JANEIRO, 2016).

Os profissionais de saúde precisam estabelecer, em equipe, regularmente os níveis glicêmicos da população, o que ajudará no reconhecimento precoce de pacientes com pré-diabetes, mas principalmente fortalecerá nas intervenções para a mudança de hábitos que favoreçam seu aparecimento (ARAÚJO *et al.*, 2015).

Além disso, o questionário pode ser aplicado na primeira consulta na Unidade básica de Saúde (UBS), onde irá avaliar a condição crônica e consequentemente executar as orientações dos cuidados necessários e encaminhamentos de acordo com os riscos identificados. Por outro lado, o FINDRISC auxilia em identificar o número de indivíduos que possam ser acometidos pelo diabetes e assim contribuírem em orientações necessárias bem como as mudanças de hábitos de vida dispondo como objetivo principal a prevenção de agravamentos e complicações em decorrência da doença (SANTA CATARINA, 2018; BACHUR *et al.*, 2018).

## **2.8 Fluxo assistencial aos pacientes com condições crônicas**

O acolhimento do paciente com diabetes *mellitus* inicia-se na Unidade Básica de Saúde (UBS), onde ocorrerá a determinação da realização do diagnóstico e a classificação quanto aos riscos, tendo em vista o foco na prevenção de complicações e na promoção de saúde. E ainda tem como propósito articulações em serviços de educação em saúde a fim de definir campanhas sobre os cuidados, esclarecimentos e dúvidas acerca da doença em prol da comunidade na busca da identificação das pessoas com riscos para o desenvolvimento do DM, e os serviços da assistência social na qual exerce um papel importante na identificação e encaminhamento para as avaliações nas UBS às pessoas com risco (SANTA CATARINA, 2018).

A equipe da Estratégia da Saúde da Família (ESF) determina-se por ter papel importante na formulação das ações de prevenção e controle de doenças. Diante disso, cabe a ela sistematizar e organizar a assistência para que os pacientes com diabetes e/ou hipertensão possam utilizar todos os serviços de saúde prestados, sejam eles as consultas de enfermagem e médica, os exames complementares, o fornecimento dos medicamentos antidiabéticos e/ou hipertensos, a verificação dos níveis de glicemia capilar e valores da pressão arterial, as medidas antropométricas e os encaminhamentos para as outras especialidades, com o intuito de prevenir e controlar as complicações decorrentes do DM (CARVALHO FILHA; NOGUEIRA; VIANA, 2011).

O Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) configura-se por ser de caráter multidisciplinar complementar constituída por nutricionistas, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, psicólogos, fonoaudiólogos, entre outros. E diante do SUS é representado pela integralização de serviços por possuir tratamento holístico ao paciente. Dessa forma, o NASF

é definido por uma estratégia na qual favorece nos cuidados de saúde por meio da atuação conjunta dos especialistas (SALES *et al.*, 2020; GOMES, 2018).

O programa do HIPERDIA exerce papel importante em acompanhamento de DCNTs, com ênfase na hipertensão arterial e diabetes, no controle, prevenção, tratamento e reabilitação, tendo em vista a participação individual dos pacientes. E ainda, o programa procura estimular incentivos na adesão dos hipertensos e diabéticos nas consultas e no tratamento e a participação de uma equipe multiprofissional (SOUZA; COSTA, 2020).

## **2.9 Atuação da equipe multiprofissional na detecção e tratamento do *diabetes mellitus***

A equipe multiprofissional deve ser composta por enfermeiros, nutricionistas, médicos, farmacêuticos, educadores físicos e psicólogos tanto para o manejo do tratamento quanto na educação em saúde. É importante que desenvolvam um planejamento que inclua novas metodologias de ensino diversificado a fim de adaptarem as diversas flexibilidades dando ênfase no processo educativo do paciente, envolvendo a família nas ações dos cuidados aos usuários e modificando os serviços de saúde prestados (CASTRO, 2018).

A assistência da equipe multiprofissional ao cuidado do usuário com DM deve ser realizada por meio de algumas medidas como as ações de educação em saúde, a realização do autocuidado, condutas no cuidado integral ao DM, organização de estratégias de cuidados e controle da adesão dos usuários ao tratamento (BRUGUGNOLLI, 2020).

Em frente ao tratamento do paciente com DM, o enfermeiro é indispensável e de grande importância, visto que avalia o nível de conhecimento e os aspectos sociais, guia em direção ao desenvolvimento de habilidades quanto a melhores hábitos de vida, desempenha educação em saúde contínua, de forma detalhada e atualizada e fornece informações relevantes conforme a prática de estratégias de planejamento a mudanças comportamentais, tanto em nível primário, nas UBS, quanto em níveis secundário e terciário. À vista disso, o profissional contribui na qualidade de vida desses pacientes (CORRÊA *et al.*, 2017).

A assistência de enfermagem é de grande importância no que se refere nos cuidados aos pacientes com DM por proporcionar um acolhimento para o indivíduo, traçar planos de cuidados individuais, por atuar na prevenção e promoção de saúde aos pacientes diagnosticados, estimular a autonomia do paciente e promover a participação da família diante o tratamento do usuário. Além disso, o profissional de enfermagem pode realizar as práticas de cuidados bem como as iniciativas de educação em saúde, orientações alimentares, falar a

respeito da importância das práticas de exercícios, aplicação correta da insulina, entre outros (CARVALHO; SILVA, 2016; MONTINA *et al.*, 2019).

Além disso, o enfermeiro pode realizar a consulta de rastreamento do DM, com a finalidade de avaliar a história pregressa, as condições de saúde, solicitar os exames laboratoriais essenciais e intervir nos fatores de riscos (RIBEIRÃO PRETO, 2021).

Dessa forma, uma reorganização dos cuidados de saúde incluindo a presença de registros importantes para manter o sistema de informações dos usuários, tais como os parâmetros antropométricos, o controle glicêmico, os exames laboratoriais para o acompanhamento do controle glicêmico e os registros dos valores da pressão arterial, torna-se imprescindível para a avaliação do paciente com diabetes em relação aos seus devidos cuidados em saúde a serem prestados priorizando o cuidado individual e promovendo um melhor benefício para a equipe multidisciplinar (CASTRO, 2018).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de Estudo**

Trata-se de um estudo Metodológico, com a abordagem quantitativa. O estudo Metodológico propõe a realização, aperfeiçoamento e avaliação de um instrumento ou uma estratégia que possibilite aprimorar uma metodologia (POLIT; BECH, 2019).

A abordagem quantitativa abrange o processo de coleta, análise, interpretação e resultados dos estudos e possibilita uma explicação na relação das variáveis testadas pelo pesquisador (CRESWELL, 2010).

#### **3.2 Cenário da investigação**

O cenário de estudo foi o município de Balsas, que apresenta uma área territorial de 13.141,757 km<sup>2</sup> localizada no estado do Maranhão, com a estimativa populacional de 95.929 pessoas para o ano de 2020 e densidade demográfica de 6,36 hab./km<sup>2</sup> (IBGE, 2020).

A pesquisa foi realizada na Policlínica Ambulatório Especializado em Doenças Crônicas localizada na Rua São José/ Centro do município de Balsas-MA. É um Centro de atenção às consultas especializadas com referência aos usuários de condições crônicas em especial aos pacientes com HAS e DM por ser um grupo de doenças consideradas de maior predominância, mas também são atendidas as alterações no crescimento, distúrbios hormonais, obesidade, hanseníase e tuberculose.

A equipe multiprofissional é composta por 2 enfermeiros, 2 cardiologistas, 2 endocrinologistas, 5 técnicos de enfermagem, 2 auxiliares administrativos e 2 auxiliares de serviços gerais. O espaço físico é composto de 3 consultórios, 1 sala de espera e os pacientes atendidos nesta instituição são provenientes das ESF, central de marcação, Unidades Hospitalares, CRAS, CREAS, Vigilância Epidemiológica, DST/AIDS, Centro de Referência em Reabilitação (CER), dentre outros. O município de Balsas-MA por ser uma microrregional de 14 municípios, também atendem os pacientes referenciados por esses municípios. Atualmente contém um banco de dados com 9.165 pacientes cadastrados até o dia 04 de novembro de 2020.

### **3.3 Participantes da pesquisa**

O estudo foi realizado com adultos e idosos que frequentaram a Policlínica Ambulatório Especializado em Doenças Crônicas (HIPERDIA). Para se determinar a quantidade de participantes da pesquisa foi através da demanda espontânea entre os meses de outubro de 2021 a abril de 2022, o que resultou em 200 participantes.

Os critérios de inclusão dos participantes foram em pessoas de ambos os sexos, com a idade igual ou superior a 21 anos de idade em virtude de que a prevalência dos usuários que frequentam (ou buscam) o programa é dessa faixa etária e por serem mais comprometidos com essa condição crônica, segundo a Coordenação da Policlínica Ambulatório Especializado em Doenças Crônicas (HIPERDIA), aqueles que são capazes de se comunicarem verbalmente e que aceitaram de livre e espontânea vontade participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os critérios de exclusão foram naqueles que não são capazes de se comunicar verbalmente, não aceitaram participar da pesquisa, não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e naqueles que já estavam diagnosticados com DM.

### **3.4 Instrumento, procedimento e período de coleta de dados**

A coleta de dados ocorreu entre outubro de 2021 e abril de 2022, com auxílio de um formulário, que segundo Taboada (2014) é um recurso com campos preenchíveis para a coleta de dados, sendo assim, torna-se possível realização de pesquisas e documentação de dados de pacientes, materiais, etc. Além de servir de ponte entre usuário e empresa e têm como objetivo de aperfeiçoar o funcionamento das instituições.

A princípio a pesquisa iniciou-se com o levantamento da quantidade dos pacientes que são cadastrados no Ambulatório, logo após foi aplicado um formulário adaptada com perguntas fechadas (APÊNDICE A), baseada na escala FINDRISC relacionado aos dados sociodemográficos, medidas antropométricas, estilo de vida e dados clínicos dos participantes da pesquisa com perguntas simples, breves, precisas e restritas.

### **3.5 Organização e análise de dados**

Os dados obtidos do formulário foram distribuídos em grupos por meio dos dados sociodemográficos (idade e sexo), medidas antropométricas (peso, altura, IMC e

circunferência abdominal), estilo de vida (prática de exercícios físicos, hábitos alimentares e história familiar de diabetes) e aos dados clínicos (história pessoal e familiar de outras comorbidades, pressão arterial e glicemia capilar). As identificações dos participantes da pesquisa foram preservadas e para isso foram identificados com a letra P, seguido do número correspondente à sequência das entrevistas.

Os dados foram organizados em bancos de dados que foram digitados no software Microsoft Excel 2013 através de tabelas e gráfico, subsequentemente, consolidados mediante as técnicas de estatísticas descritivas (frequências absolutas e relativas). Procedeu-se a análise pela abordagem quantitativa, em que segundo Mussi *et al.* (2019) o estudo quantitativo aponta proximidade com a complexidade de um modelo estatístico, o nível de planejamento, mudanças e assertividade na seleção de variáveis, ferramentas de aplicação e base teórica que proporcionarão a análise da hipótese melhor. E em seguida, a discussão dos achados com base na literatura sobre o tema.

### **3.6 Aspectos éticos-legais**

O projeto da presente pesquisa foi submetido à Plataforma Brasil, posteriormente encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), recebendo a devida aprovação. A Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 trata-se de pesquisas e testes em seres humanos por meio de termos e condições a serem seguidos, integrados pelos comitês de Ética em Pesquisa (CEP) e pela Comissão de Ética em Pesquisa (CONEP/CNS/MS do CN), onde se utilizam de ferramentas, mecanismos e instrumentos que visa à proteção dos participantes (Conselho Nacional de Saúde, 2011).

Quanto aos participantes da pesquisa, garante-se que receberam as devidas orientações a respeito da pesquisa e em seguida assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), onde preservou sua identidade, o direito de participar ou não da pesquisa e respaldo para os pesquisadores.

Os riscos da pesquisa para os participantes incluíram-se o desconforto, cansaço quanto à realização das perguntas e constrangimentos. E para minimizar os riscos, foram realizadas perguntas claras e objetivas priorizando a privacidade de cada participante, foram fornecidas as informações acerca da pesquisa, esclarecendo dúvidas de maneira que os mesmos puderam compreender a importância da sua participação e a promoção de um vínculo afetivo entre o pesquisador e o participante da pesquisa.

Os benefícios da pesquisa foram para os pesquisadores, participantes e sociedade, pois promoveu maior familiaridade com o tema discutido e a importância da participação dos colaboradores na pesquisa tendo em vista a procura de melhores resultados na implantação de estratégias de estratificação de risco.

Os resultados do estudo foram apresentados à Universidade Estadual do Maranhão como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de enfermagem, de forma oral e impressa e foram disponibilizados em forma impressa aos gestores dos locais, onde a mesma foi realizada e submetida a revistas e periódicos para a publicação.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados dessa pesquisa foram obtidos por meio de um formulário adaptada com perguntas fechadas (APÊNDICE A), baseada na escala FINDRISC, organizados em tabelas e gráfico para melhor compreensão e visualização das respostas. As tabelas e o gráfico foram construídos a partir dos dados coletados dos 200 participantes que aceitaram participar desta pesquisa.

O Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISK) classifica o risco de desenvolver DM2 ao longo de 10 anos de acordo com os seguintes escores padronizados.  $\leq 7$  pontos: baixo risco (1 em 100 pessoas desenvolverá a doença); de 7 a 11 pontos: levemente elevado (1 em cada 25 pessoas); de 12 a 14 pontos: risco moderado (1 em cada 6 pessoas); de 15 a 20 pontos: risco alto (1 em cada 3 das pessoas); e  $> 20$  pontos: risco muito alto (1 em cada 2 pessoas) (CÂNDIDO *et al.*, 2017).

**Tabela 1- Estratificação de risco para desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2 com base na escala FINDRISK referente aos dados sociodemográficos e medidas antropométricas, (n= 200).**

VARIÁVEIS	BAIXO	LEVEMENTE ELEVADO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
	N <sup>a</sup> (%)				
<b>Sexo</b>					
Masculino	02 (3,3%)	02 (3,3%)	15 (25%)	16 (26,6%)	25 (41,6%)
Feminino	17 (12,4%)	14 (10%)	40 (28,6%)	49 (35%)	20 (14,3%)
<b>Idade (anos)</b>					
21-34	10 (5%)	07 (3,5%)	10 (5%)	0	0
35-44	04 (2%)	03 (1,5%)	25 (12,5%)	07 (3,5%)	0
45-54	05 (2,5%)	04 (2%)	06 (3%)	18 (9%)	12 (6%)
55-64	0	02 (1%)	10 (5%)	20 (10%)	14 (7%)
Mais de 65	0	0	04 (2%)	20 (10%)	19 (9,5%)
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>					
Menor que 18,5	03 (1,5%)	02 (1%)	0	0	0
18,5 a 24,9	14 (7%)	05 (2,5%)	15 (7,5%)	05 (2,5%)	06 (3%)
25,0 a 29,9	02 (1%)	08 (4%)	32 (16%)	38 (19%)	26 (13%)

Continua

30,0 a 39,9	0	01 (0,5%)	08 (4%)	21 (10,5%)	10 (5%)
Maior que 40,0	0	0	0	01 (0,5%)	03 (1,5%)
<b>Circunferência abdominal em homens (cm)</b>					
Menor que 94	02 (1%)	0	08 (4%)	04 (2%)	05 (2,5%)
94 a 102	0	01 (0,5%)	02 (1%)	04 (2%)	09 (4,5%)
Maior que 102	0	01 (0,5%)	05 (2,5%)	08 (4%)	11 (5,5%)
<b>Circunferência abdominal em mulheres (cm)</b>					
Menor que 80	06 (3%)	03 (1,5%)	05 (2,5%)	02 (1%)	02 (1%)
80 a 88	10 (5%)	05 (2,5%)	10 (5%)	05 (2,5%)	09 (4,5%)
Maior que 88	01 (0,5%)	06 (3%)	25 (12,5%)	42 (21%)	09 (4,5%)

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

De acordo com os resultados da pesquisa, observou que a variável sexo/gênero com maior incidência da pesquisa é em mulheres 140 (70%) e homens de 60 (30%), porém com o risco muito alto os homens tiveram maior prevalência com cerca de 25 (41,6%) em comparação a mulheres com 20 (14,6%).

Segundo a pesquisa da VIGETEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), diante do cenário mundial o índice de homens com DM é maior, por outro lado no Brasil o maior percentual de DM está nos grupos das mulheres quando comparada ao sexo masculino. Isso se deve a alguns fatores biológicos serem causadores da maior incidência feminina com DM, sendo um deles a menopausa, onde faz com que o corpo da mulher passe por várias modificações, incluindo as hormonais (SATLER *et al.*, 2020).

Quanto a variável idade, identificou-se que a idade entre 21 a 34 anos obteve 27 (13,5%), entre 34 a 44 anos cerca de 39 (19,5%), entre 45 a 54 anos 45 (22,5%), entre 55 a 64 anos 46 (23%) e com mais de 65 anos 43 (21,5%). Dessa forma, nota-se que as idades de 45 anos a mais são mais prevalentes, isso pelo fato de que se acredita que o aumento da idade seja um dos fatores que contribuem para o desenvolvimento efetivo das doenças cardiovasculares e a associação com doenças incapacitantes, como o diabetes mellitus

aumentando o risco de complicações cardiometabólicas (PIMENTEL; WANDERLEY; TAVARES, 2020).

Em relação a variável Índice de Massa Corporal (IMC), os dados da pesquisa constataram que estavam acima do peso ideal, cerca de 106 (53%) apresentam sobre peso, 40 (20%) obesidade e 04 (2%) obesidade grave. E isso aumentou diante ao risco alto e muito alto, sendo sobre peso de 38 (19%) e 26 (13%), obesidade de 21 (10,5%) e 10 (5%) e obesidade grave de 01 (0,5%) e 03 (1,5%) respectivamente.

O excesso de peso é um fator de risco que está fortemente relacionado ao desenvolvimento do DM2 e suas complicações crônicas, além da HAS, dislipidemia e doenças cardiovasculares (PONTA GROSSA, 2019).

A variável circunferência abdominal foi um parâmetro analisado separadamente de acordo com o sexo/gênero, visto que os valores de referências são diferentes. Assim, a circunferência abdominal em homens com valor menor que 94 cm corresponde a 19 (9,5%), entre 94 a 102 cm é 16 (8%) e maior que 102 cm é 25 (12,5%). Em relação à circunferência abdominal em mulheres com o valor menor que 80 cm equivale a 18 (9%), entre 80 a 88 cm é 39 (19,5%) e maior que 88 é 83 (41,5%).

Segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (2021) a circunferência abdominal superior a 94 cm em homens e 88 cm em mulheres está associada a um risco aumentado das doenças metabólicas, principalmente por as células de gordura abdominal não serem usadas apenas para armazenar gordura, mas também secretam uma série de substâncias com efeitos inflamatórios locais podendo migrar no sangue e atuam em outros tecidos do corpo. São substâncias que podem interferir dificultando a ação da insulina.

**Tabela 2- Estratificação de risco para desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2 com base na escala FINDRISK relacionado ao estilo de vida, (n= 200).**

VARIÁVEIS	BAIXO	LEVEMENTE ELEVADO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Prática de exercícios físicos</b>					
Não realiza	07 (3,5%)	11 (5,5%)	28 (14%)	32 (16%)	25 (12,5%)
Realiza 3x por semana ou todos os dias	12 (6%)	05 (2,5%)	27 (13,5%)	33 (16,5%)	20 (10%)

<b>Hábitos alimentares</b>					
Hábitos adequados	14 (7%)	05 (2,5%)	20 (10%)	44 (22%)	19 (9,5%)
Hábitos inadequados	09 (4,5%)	11 (5,5%)	38 (19%)	21 (10,5%)	19 (9,5%)
<b>História familiar de DM</b>				Continua	
Desconhece	06 (3%)	05 (2,5%)	04 (2%)	01 (0,5%)	05 (2,5%)
Nenhum	09 (4,5%)	01 (0,5%)	23 (11,5%)	21 (10,5%)	06 (3%)
Mãe/pai/irmão s/filhos	01 (0,5%)	06 (3%)	20 (10%)	40 (20%)	28 (14%)
Avós/tios/primos	03 (1,5%)	04 (2%)	10 (5%)	04 (2%)	03 (1,5%)

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

Mediante a variável prática de exercícios físicos, notou-se que a partir dos dados da pesquisa a não realização de nenhum tipo de exercícios físico, considerados sedentários, a quantidade é maior comparada daqueles que fazem algum tipo de exercício físico seja três vezes por semana ou todos os dias, correspondendo a 103 (51,5%) e 97 (48,5%) respectivamente.

Segundo Freitas Júnior; Lira (2018) o baixo nível de disposição à prática de exercícios físicos está associado com a alta taxa de mortalidade e a um mau prognóstico do diabetes *mellitus*.

No que se refere a variável hábitos alimentares, observou-se que os hábitos adequados dos participantes da pesquisa possui um percentual maior em relação aos hábitos inadequados, sendo um número mais elevado naqueles classificados com risco moderado, cerca de 38 (19%).

Segundo Rodrigues; Souza; Baima (2021) o consumo excessivo de alimentos processados e ultraprocessados coloca em risco a imunidade, pelo fato de que essa prática faz parte dos hábitos alimentares inadequados. Atitude que leva a obesidade que é um fator de risco para o surgimento de doenças como o DM.

Com relação a variável história familiar de diabetes *mellitus*, identificou-se que naqueles de 1<sup>a</sup> grau (mãe, pai, irmãos e filhos) no risco alto corresponde a 40 (20%) e no risco muito alto de 28 (14%). Sabendo que quanto maior o risco e idade, maior o fator de risco na história familiar de DM naqueles de 1<sup>a</sup> grau e aumentam mais vezes a chance de desenvolver o diabetes *mellitus* tipo 2 (BACHUR *et al.*, 2018).

**Tabela 3- Estratificação de risco para desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2 com base na escala FINDRISK referente aos dados clínicos, (n= 200).**

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>BAIXO</b>	<b>LEVEMENTE ELEVADO</b>	<b>MODERADO</b>	<b>ALTO</b>	<b>MUITO ALTO</b>
	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>História pessoal de outras comorbidades</b>					
Nenhum	18 (9%)	06 (3%)	38 (19%)	18 (9%)	02 (1%)
HAS	01 (0,5%)	05 (2,5%)	15 (7,5%)	34 (17%)	25 (12,5%)
HAS + outras doenças	0	02 (1%)	04 (2%)	08 (4%)	12 (6%)
Doença Cardiovascular	0	01 (0,5%)	01 (0,5%)	02 (1%)	01 (0,5%)
Outras Doenças	0	02 (1%)	0	05 (2,5%)	0
<b>História familiar de outras comorbidades</b>					
Nenhum	07 (3,5%)	04 (2%)	10 (5%)	04 (2%)	02 (1%)
HAS	10 (5%)	09 (4,5%)	39 (19,5%)	50 (25%)	34 (17%)
HAS + outras doenças	01 (0,5%)	02 (1%)	05 (2,5%)	07 (3,5%)	08 (4%)
Doença Cardiovascular	01 (0,5%)	01 (0,5%)	01 (0,5%)	02 (1%)	01 (0,5%)
Outras Doenças	0	0	0	02 (1%)	0
<b>Pressão Arterial Sistêmica (mmHg)</b>					
≤ 120/80	19 (9,5%)	07 (3,5%)	38 (19%)	15 (7,5%)	03 (1,5%)
121-139/81-89	0	06 (3%)	09 (4,5%)	31 (15,5%)	15 (7,5%)
≥ 140/90	0	03 (1,5%)	08 (4%)	19 (9,5%)	27 (13,5%)
<b>Glicemia Capilar (mg/dl)</b>					
Inferior a 200	19 (9,5%)	14 (7%)	48 (24%)	40 (20%)	10 (5%)
Superior a 200	0	02 (1%)	07 (3,5%)	25 (12,5%)	35 (17,5%)

Fonte: Pesquisa direta, 2022.

Conforme os resultados da pesquisa percebeu-se que a variável história pessoal de outras comorbidades aponta que os participantes com nenhuma doença correspondem a 82

(41%), com HAS a 80 (40%), com HAS associados com outras doenças em torno de 26 (13%), com doenças cardiovasculares 05 (2,5%) e com outras doenças 07 (3,5%). Além disso, nota-se que aumenta a quantidade de participantes que apresentam alguma doença conforme o grau do risco.

Em relação a variável história familiar de outras comorbidades, observou-se que cerca de 27 (13,5%) não apresentam nenhuma doença. Naqueles cuja história familiar apresenta HAS corresponde a 142 (71%). Com HAS associados com outras doenças, 23 (11,5%). Com doenças cardiovasculares, 06 (3%). E com outras doenças, 02 (1%).

Conforme Pinho *et al.* (2015) o DM2 pode desenvolver em associação a outras doenças como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), obesidade visceral e dislipidemia aumentando consideravelmente a morbimortalidade cardiovascular.

A hipertensão arterial sistêmica é duas vezes mais comum em pessoas com diabetes do que na população de um modo geral. A doença cardiovascular causa morbimortalidade substanciais em pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2. Além disso, apresentam um risco consideravelmente maior de desenvolver doença cardiovascular em comparação com pacientes pareados por idade e sexo sem DM 2 (CAPELETTI; SALLA, 2016).

Na variável pressão arterial sistêmica (mmHg), os resultados obtidos foram que cerca de 82 (41%) apresentam PA  $\leq$  120/80 mmHg, com a PA de 121-139/81-89 mmHg equivale a 61 (30,5%) e com PA  $\geq$  140/90 corresponde a 57 (28,5%).

Segundo Brasil (2021) a pressão arterial normal é definida por  $\leq$  120/80 mmHg. Com pressão arterial diastólica entre 121-139 mmHg e/ou pressão arterial diastólica entre 81-89 mmHg caracteriza-se por pré-hipertensão. E com pressão arterial  $\geq$  140/90 mmHg caracteriza-se por hipertensão.

Já de acordo com De Lima *et al.* (2021) a pressão arterial classifica-se em três tipos. Em hipertensão no estágio 1 que é definida como pressão sistólica de 130-139 mmHg ou pressão diastólica de 80-89 mmHg. Em hipertensão estágio 2 definida por  $\geq$  140 mmHg ou  $\geq$  90 mmHg. E hipertensão estágio 3 definida como pressões acima de  $<$  180 mmHg ou  $<$  110 mmHg.

Quanto a variável glicemia capilar (mg/dl), observou-se que inferior a 200 (mg/dl) cerca de 131 (65,5%) dos participantes e naqueles superior a 200 (mg/dl) corresponde a 69 (34,5%), aumentando conforme o grau do risco.

O teste de glicemia capilar tem objetivo de determinar a quantidade de açúcar no sangue ao longo do dia e requer o uso de um aparelho de glicemia para analisar uma gota de sangue retirada da ponta do dedo. Os riscos de hiperglicemia são maiores com a idade

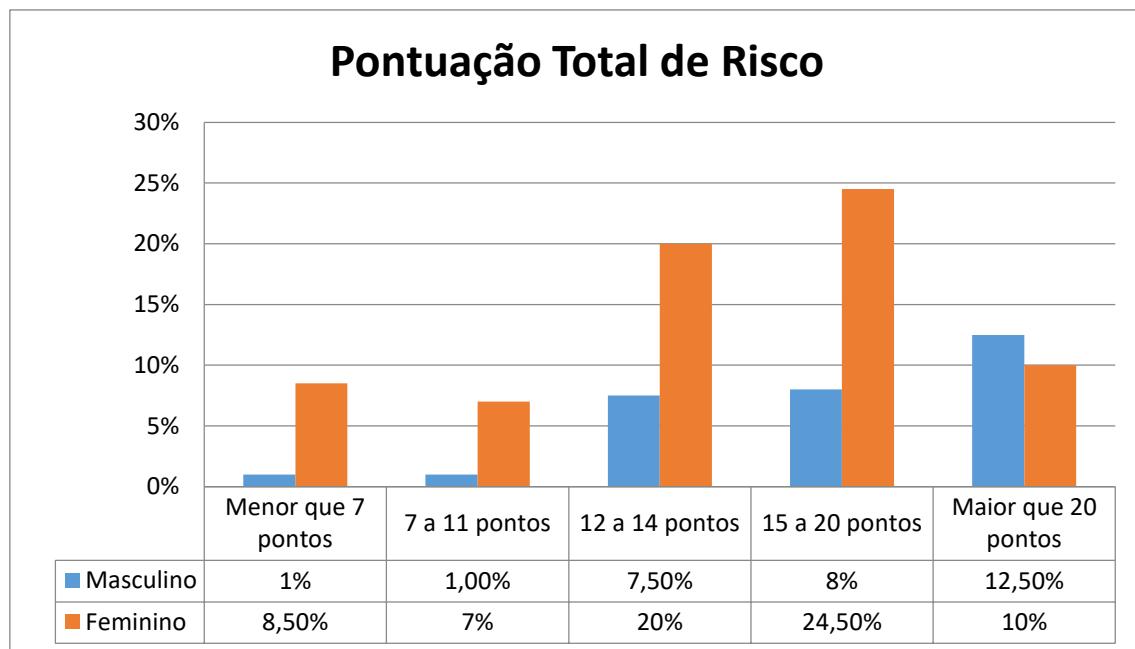
avançada devido a fatores como a ocorrência simultânea com histórico familiar significativo e outras doenças crônicas (SANTOS; NASCIMENTO; MORAIS, 2021; BARROS *et al.*, 2014).

Participaram da pesquisa 200 participantes, sendo 60 (30%) homens e 140 (70%) mulheres, com idade variando entre 21 anos a mais de 65 anos. Para realizar a estratificação de risco utilizou-se a pontuação da escala FINDRISK obtida através do formulário adaptado.

Os resultados analisados apontam que 19 (5,5%) apresentam baixo risco, 16 (8%) levemente elevado, 55 (27,5%) risco moderado, 65 (32,5%) risco alto e 45 (22,5%) risco muito alto de desenvolver DM2 em 10 anos por meio do instrumento utilizado.

De forma resumida o gráfico abaixo apresenta o quantitativo referente à pontuação total de risco de desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2.

**Gráfico 1- Quantitativo referente à Pontuação Total de Risco de desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2 de acordo com o sexo, (n= 200).**



Fonte: Pesquisa direta, 2022.

A partir dos resultados da pesquisa, notou-se que a maioria dos participantes do sexo feminino encontra-se com riscos entre 15 a 20 pontos (ou com risco alto), em contra partida a maior prevalência dos participantes do sexo masculino estão com risco maior que 20 pontos (ou com risco muito alto).

Em casos de baixo risco (menor que 7 pontos) e levemente elevado (de 7 a 11 pontos) para desenvolver o DM 2, o indivíduo deve ser direcionado para atividades de prevenção ou promoção a saúde. Sendo assim, deve ser realizada uma nova avaliação a cada 3 a 5 anos

conforme o número de fatores de riscos presentes na avaliação e o grau de suspeita clínica (FORTALEZA, 2016).

Segundo Cândido *et al.* (2017) e Fortaleza (2016), presume que o indivíduo com alto risco (de 15 a 20 pontos) e muito alto risco (maior que 20 pontos) para desenvolver o DM 2 esteja em situações abaixo do nível de pré-diabetes. Assim, recomenda-se conhecer os antecedentes da pessoa, realizar exame físico, mensuração da pressão arterial, dos dados antropométricos, identificar os fatores de risco para DM, calcular o IMC, avaliar as condições de saúde e solicitar glicemia de jejum e/ou TOTG, exames laboratoriais que podem auxiliar no diagnóstico e decisão terapêutica.

#### **4.1 Modelo de fluxo assistencial aos usuários com risco para desenvolver DM2**

O fluxo assistencial está relacionado a um nível de acompanhamento ou responsabilidade do operador/prestador/cuidador do usuário. Assim, implicará o retorno ao cuidador que sempre definirá pela necessidade de novos procedimentos ou estabelecimento de uma terapia e pressupõe de uma rede de serviços que apoie as ações necessárias, plano terapêutico adequado para esse usuário, que controlará o trabalho e o acesso aos recursos disponíveis (CUNHA, 2014).

Foi proposto um manual de orientações de boas práticas (APÊNDICE C) aos usuários que apresente algum fator de risco para desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2, no qual foi abordado medidas de prevenção ou promoção a saúde a fim de minimizar os fatores de riscos caracterizados como modificáveis.

Naqueles usuários cuja pontuação  $\leq 14$  pontos deve ser direcionada para atividades programáticas de promoção ou prevenção da saúde. Dependendo da quantidade de fatores de risco, uma nova avaliação pode ser realizada a cada 3 a 5 anos. Já naqueles usuários cuja pontuação  $\geq 15$  pontos precisa ser encaminhada para consulta de enfermagem. Deve ser solicitado o exame laboratorial de glicemia de jejum e se caso esse teste diagnóstico der negativo recomenda-se repetir esse exame anualmente (MARANHÃO, 2021; BRUGUGNOLLI, 2020).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa abordou sobre a estratégia de risco em relação à aplicabilidade do instrumento de riscos, a partir de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, realizada com 200 participantes, através da demanda espontânea de adultos e idosos que frequentaram adultos e idosos que frequentaram na Policlínica Ambulatório Especializado em Doenças Crônicas (HIPERDIA), no município de Balsas-MA.

A partir dos resultados obtidos na pesquisa, observou-se que o risco alto para desenvolver diabetes *mellitus* tipo 2 possui maior prevalência seguido do risco moderado para desenvolver DM2, sendo que a maioria dos participantes eram do sexo/gênero feminino e com predominância da faixa etária de 55 a 64 anos. Além disso, notou-se que dos fatores de riscos modificáveis, o excesso de peso, a circunferência abdominal superior a 94 cm em homens e 88 cm em mulheres e a não realização de nenhum exercício físico apresentam-se em maior quantidade.

Em relação aos fatores de riscos não modificáveis, identificou-se que a variável história familiar de DM a prevalência está naqueles de 1<sup>a</sup> grau (mãe, pai, irmãos e filhos), as variáveis história pessoal de outras comorbidades e história familiar de outras comorbidades pôde-se observar que a prevalência é com HAS. Na variável pressão arterial prevaleceu o valor  $\leq 120/80$  mmHg (pressão arterial normal) e a variável glicemia capilar inferior a 200 mg/dl em maior quantidade.

Assim, reafirma-se a hipótese de que a classificação de risco realizada no Centro de Referência em Doenças Crônicas torna-se um importante modelo de atenção mais eficiente e preciso, pois irá identificar as condições de saúde dos usuários, facilitará o monitoramento e adesão dos mesmos ao início do tratamento precoce.

Dessa forma, considera-se que o objetivo geral de elaborar e propor estratégias de estratificação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas por meio do instrumento de avaliação de risco no município de Balsas-MA foi alcançado, conforme se pretendia.

Diante disso, é necessário que realize um conjunto de ações preventivas ou de promoção a saúde em busca de reduzir os fatores de riscos que podem ser modificáveis e seu grau, detectar precocemente o diabetes *mellitus* tipo 2 e consequentemente intervir no tratamento.

Desse modo, foi proposto um guia de orientações a cerca dos cuidados a serem prestados aos clientes com riscos de desenvolver DM2 com o propósito de minimizar os fatores de riscos modificáveis.

Espera-se que esta pesquisa forneça subsídios para o desenvolvimento de outros, na busca de estratégias efetivas à população estratificada com risco para desenvolver DM2. Além disso, que sirva de subsídios para a detecção precoce do DM2 e intervenção através de uma rede de apoio entre o nível primário ao terciário de saúde conforme a situação do indivíduo.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. O. *et al.* Risco para desenvolvimento do diabetes mellitus em usuários da atenção primária: um estudo transversal. **Rev Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre, v. 36, n. 4, 2015.
- BACHUR, C. K. *et al.* Estratificação dos fatores de risco de diabetes mellitus tipo 2 em profissionais da saúde. **Demetra**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 965-974, 2018.
- BARROS, K. C. S. *et al.* Fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em funcionários de uma universidade pública. **Rev enferm UFPE on line**, Recife, v. 8, n. 9, p. 3099-31109, 2014.
- BORGES, D. B.; LACERDA, J. T. Ações voltadas ao controle do Diabetes Mellitus na Atenção Básica: proposta de modelo avaliativo. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 162-178, jan/mar, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégia para o cuidado da pessoa com doença crônica**. Cadernos de Atenção Básica, n. 35. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégia para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Cadernos de Atenção Básica, n. 36. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de controle e seguimento da diabetes mellitus**. Praia, 2015. Disponível em: <https://silo.tips/download/manual-de-controlo-e-seguimento-da-diabetes-mellitus>. Acesso em: 21 out. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da pessoa idosa: prevenção e promoção à saúde integral**. 16 ago. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Sobre a vigilância de DCNT**. [s.l.:s.n.], 19 abr. 2018. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/43036-sobre-a-vigilancia-de-dcnt>. Acesso em: 13 out. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. **Linha de cuidado do adulto com hipertensão arterial sistêmica** [recurso eletrônico]. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. **Nota técnica para organização da rede de atenção à saúde com foco na atenção primária à saúde e na atenção ambulatorial especializada - saúde da pessoa com diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2020b.

BRASIL. Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologia e Inovações em Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Melito Tipo 2**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2020a.

BRUGUGNOLLI, I. D. **Protocolo de diabetes mellitus na Atenção Primária à Saúde de Catanduva-SP**. Catanduva, 1 ed. p. 40, 2020.

BRUTTI, B. *et al.* Diabete mellitus: definição, diagnóstico, tratamento e mortalidade no Brasil, Rio Grande do Sul e Santa Maria, no período de 2010 a 2014. **Bazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 3174-3182, jul/ago, 2019.

CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Saúde. **DIABETES MELLITUS: Manejo clínico na Atenção Primária à Saúde**. [s.l.:s.n.], 2020. Disponível em: <http://www.campogrande.ms.gov.br/sesau/wp-content/uploads/sites/30/2020/08/GUIA-RAPIDO-Diabetes-Melittus-V-FINAL-GIRADO.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

CAMPO GRANDE. Secretaria Municipal de Saúde. Superintendência da Rede e Atenção à Saúde. Coordenadoria da Rede de Atenção Básica. **Diabetes mellitus: Manejo clínico na Atenção Primária à Saúde**. 1. ed. Campo Grande: SESAU, 2021.

CAPELETTI, A. P.; SALLA, L. F. Relação entre hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2. **Congresso Gaúcho de Clínica Médica**, p. 171-179, 2016.

CARVALHO FILHA, F. S. S.; NOGUEIRA, L. T.; VIANA, L. M. N. Hiperdia: adesão e percepção de usuários acompanhados pela estratégia saúde da família. **Rev Rene**, Fortaleza, v. 12, p. 930-936, 2011.

CARVALHO, E. R.; SILVA, J. D. B. A importância da assistência de enfermagem ao paciente portador de diabetes mellitus: revisão bibliográfica. **Rev Iniciare**, Campo Mourão, v. 1, n. 1, p. 91-101, jul/dez, 2016.

CASTANHOLA, M. E.; PICCININ, A. Fisiopatologia da diabetes e mecanismo de ação da insulina revisão na literatura. **IX JORNACITEC-Jornada Científica e Tecnológica**, São Paulo, 2020

CASTRO, F. A. X. **Instrumentos de avaliação do cuidado em diabetes na perspectiva do paciente e da equipe multiprofissional**. 2018. 70 f. Dissertação. (Mestrado). Ribeirão Preto-SP: Escola de Enfermagem Ribeirão Preto, 2018.

CASTRO, R. M. F. *et al.* Diabetes mellitus e suas complicações- uma revisão sistemática e informativa. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 3349-3391, jan/fev, 2021.

CONCEIÇÃO, I. S. P.; BORGES, A. C. L. Benefícios dos alimentos funcionais no controle e tratamento do diabetes mellitus (DM)-Revisão de Literatura. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da saúde**, v. 17, p. 26-44, 2021.

CÂNDIDO, J. A. B. *et al.* FINDRISK: estratificação de risco para Diabetes Mellitus na saúde coletiva. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 30, n. 3, 2017.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Publicada resolução 466 do CNS que trata de pesquisas em seres humanos e autoriza a resolução 196. **Brasília.** [s.l.:s.n.], 2011. Disponível em:

[https://conselho.saude.gov.br/ultimas\\_noticias/2013/06\\_jun\\_14\\_publicada\\_resolucao.html](https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2013/06_jun_14_publicada_resolucao.html). Acesso em: 08 nov. 2020.

CORRÊA, P. C. C. *et al.* Percepção de portadores atendidos na estratégia saúde da família sobre diabetes mellitus tipo 2. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 11, n. 4, abr, 2017.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. [Trad. Magda Lopes]. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUNHA, S. N. **Definição de fluxo assistencial de regulação das síndromes coronarianas agudas no Município de Cuiabá.** 2014, 23 f. Conclusão de Curso (Especialização). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

DE LIMA, N. N. M. F. *et al.* Allium Sativum (alho): Tratamento Alternativo da Diabetes Mellitus. **Mostra Científica da Farmácia**, Quixadá, v. 4, n. 2, maio, 2018.

DE LIMA, T. E. *et al.* Hipertensão arterial: Uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 4, p. 16417-16427, jul/ago, 2021.

DIAS, E. S. S. **Classificação de risco:** dificuldades enfrentadas pelos enfermeiros. 2014, 27 f. Conclusão de Curso (Especialização). Florianópolis: Universidade Federal de Florianópolis, 2014.

FERREIRA, A. C. G. R. *et al.* Diabetes mellitus tipo 2: incidência e seus impactos biopsicossociais na infância. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 7502-7510, mar/abr, 2021.

FERREIRA, C. R. S. **ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO NA ORGANIZAÇÃO DO ATENDIMENTO À SAÚDE DA PESSOA COM DIABETES MELLITUS.** 2017. 96 f. Dissertação. (Mestrado). Macapá: Universidade Federal do Amapá, 2017.

FORTALEZA. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenadoria das Políticas e Organização das Redes da Atenção à Saúde. Células de Atenção às Condições Crônicas. **Diretrizes clínicas:** Diabetes Mellitus. Fortaleza: Secretaria Municipal da Saúde de Fortaleza, 2016.

FREITAS JÚNIOR, I. F.; LIRA, F. S. Prescrição de exercícios físicos para indivíduos com Diabetes Mellitus. In: DORO, A. R. *et al.* **Diabetes e exercícios.** São Paulo: Conselho Regional de Educação Física do Estado de São Paulo, v. 2, p. 5-103, 2018.

GIROLGO, J. C. Diabetes mellitus tipo 2: a intervenção da atividade física como forma de auxílio e qualidade de vida. **Revista Carioca de Educação Física**, v. 15, n. 1, p. 28-29, 2020.

GOLBERT, A. *et al.* **DIRETRIZES SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2019-2020.** Científica, 2019.

GOMES, A. S. **Análise de implantação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF): contribuições para o enfrentamento às doenças crônicas não transmissíveis na estratégia de saúde da família em Petrolina-Pe.** 2018, 115 f. Dissertação. (Pós-Graduação). Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades.** [s.l.:s.n.], 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/balsas.html>. Acesso em: 04 nov. 2020.

IDF. International Diabetes Federation. **Atlas IDF 2017- diabetes no Brasil.** [s.l.:s.n.], 2017. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2018/poster-atlas-idf-2017.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2020.

IDF. International Diabetes Federation. **IDF Diabetes Atlas, 9th edn.** Bruchelas: International Diabetes Federation, 2019a. Disponível em: <https://www.diabetesatlas.org/en/sections/demographic-and-geographic-outline.html>. Acesso em: 06 out. 2020.

IDF. International Diabetes Federation. **IDF diabetes atlas, 9th edn.** Bruchelas: International Diabetes Federation, 2019b. Disponível em: [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/2019/IDF\\_Atlas\\_9th\\_Edition\\_2019.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/2019/IDF_Atlas_9th_Edition_2019.pdf). Acesso em: 10 out. 2020.

LASTA, R. **Organização do cuidado a pessoa com diabetes mellitus:** uma proposta a partir da estratificação de risco. 2014, 33 f. Monografia (Especialização). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

LIMA, G. C. *et al.* Atenção farmacêutica a pacientes diabéticos tipo 2. **Rev. Científica Online**, Minas Gerais, v. 11, n. 1, p. 01-24, 2019.

LYRA, R.; CAVALCANTI, N.; SANTOS, R. D. **Diabetes Mellitus:** uma abordagem cardiovascular. São Paulo: Editora Clannad, 2019.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Saúde. **Projeto Viver Mais:** cuidado integral à pessoa com diabetes e hipertensão: oficina 3 – A aplicação do FINDRISC / Secretaria da Saúde do Estado do Maranhão. – São Luís: Secretaria da Saúde do Estado do Maranhão, 2021.

MONTINA, D. P. C. *et al.* Práticas de enfermagem no cuidado do diabetes mellitus: revisão integrativa da literatura. **Temas em saúde**, João Pessoa, v. 19, n. 2, p. 404-419, 2019.

MOREIRA FILHO, T. C. S. *et al.* Atividade física e alimentação saudável na promoção da saúde a portadores de diabetes mellitus. **Revista Somma**, Teresina, v. 5, n.2, p. 86-103, jul/dez, 2019.

MUSSI, R. F. F. *et al.* Pesquisa quantitativa e/ou qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista SUSTINERE**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 414-430, jul/dez, 2019.

PAESE, F.; VIDOR, A. C.; BOTELHO, L.J. **Eventos agudos na atenção básica:** diabetes. Florianópolis, 2013.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. **LINHA GUIA DE DIABETES MELLITUS.** 2 ed. Curitiba: SESA, 2018.

PIMENTEL, G. M. C.; WANDERLEY, P. T. Q. C.; TAVARES, F. C. L. P. Excesso de peso e índice de conicidade em idosos com diabetes mellitus. **R. Assoc. bras. Nutr.**, v. 11, n. 1, p. 59-71, 2020.

PINHO, L. *et al.* Hipertensão e dislipidemia em pacientes diabetes mellitus 2: uma revisão integrativa. **Revista Norte Mineira de Enfermagem**, v. 4, n. 1, p. 87-101, 2015.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem:** avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

PONTA GROSSA. Prefeitura Municipal de Ponta Grossa. Fundação Municipal de Saúde. Coordenação de Atenção Primária. Núcleo Técnico de Elaboração de Protocolos. **Protocolo de Atenção ao Diabetes Mellitus na Atenção Primária à Saúde.** 2019. Disponível em: [https://www.pontagrossa.pr.gov.br/files/fms/protocolo\\_diabetes\\_0.pdf](https://www.pontagrossa.pr.gov.br/files/fms/protocolo_diabetes_0.pdf). Acesso em: 11 maio 2022.

PORTE, R.D. **Proposta de intervenção:** cadastramento e estratificação de risco dos portadores de doenças crônicas, da equipe de saúde da família Vázear, de Lagoa Santa- minas Gerais. 2015. 31 f. Monografia (Especialização). Belo Horizonte- Minas Gerais, 2015.

RAMIREZ, E. G. **Diabetes e obesidade:** uma questão de educação para a promoção da saúde. 2015. 37 f. Especialização. (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família). Maceió-Alagoas: Universidade Federal de Minas Gerais, 2015.

RIBEIRÃO PRETO, Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto. Prefeitura Municipal de Ribeirão preto. **Protocolo e Diretrizes de Atendimento da Rede Municipal de Saúde Linha de Cuidado:** Hipertensão e Diabetes. 2021. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/saude-h-01202104.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2021.

RIO DE JANEIRO. Secretaria Municipal de Saúde. Subsecretaria de Atenção Primária, Vigilância e Promoção da Saúde. Superintendência de Atenção Primária. **Diabetes Mellitus.** 1 ed. Rio de Janeiro: SMS, 2016.

RODRIGUES, D. I. C.; SOUZA, M. G.; BAIMA, M. L. Intervenção nutricional em interface ao desenvolvimento do *Diabetes Mellitus* tipo 2: a contribuição dos alimentos ultraprocessados no desenvolvimento da patologia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, 2021.

SALES, W. B. *et al.* A importância da equipe NASF/AB- enfrentamento e multidisciplinariedade: uma revisão narrativa/critica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, João Pessoa, n. 48, p. e3256, 14 maio, 2020.

SAMPAIO, A. C. C. **Análise da Implementação de um instrumento de estratificação de risco para hipertensão e diabetes na estratégia saúde da família de Sobral-CE.** 2018. 81 f. Dissertação (Mestrado). Sobral: Universidade Federal do Ceará, 2018.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Saúde. **Linha de Cuidado à Pessoa com Diabetes Mellitus**. Governo de Santa Catarina, out 2018. Disponível em: <https://www.saude.sc.gov.br/index.php/documentos/legislacao-principal/anexos-de-deliberacoes-cib/anexos-deliberacoes-2018/14794-anexo-deliberacao-330-2018/file>. Acesso em: 17 set. 2020.

SANTOS, G. O. *et al.* Exercícios físicos e diabetes mellitus: Revisão. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 8837-8847, jan, 2021.

SANTOS, S. C. *et al.* SAÚDE DO IDOSO: REFLEXÕES ACERCA DA INTEGRALIDADE DO CUIDADO. **Rev Brasileira Promoção Saúde**, Fortaleza, 29(supl), p.118-127, dez, 2019.

SANTOS, S. S.; NASCIMENTO, W. R.; MORAIS, Y. J. Papel da glicemia capilar no controle de Diabetes *mellitus* tipo 2. **Research, Society and Development**, v. 10, n.13, p. 1-8, 2021.

SÃO PAULO. Secretaria da Saúde. Coordenação de Atenção Básica. **Serie manuais de enfermagem:** saúde do adulto. Manual técnico: saúde do adulto/ Secretaria da Saúde, Coordenação da Atenção Básica/ Estratégia Saúde da Família, 4 ed. São Paulo. 2015.

SÃO PAULO. Secretaria da Saúde. Gabinete do Secretário. Assessoria Técnica. **Manual de orientação clínica:** diabetes mellitus. Aparecida Teruko Yamada/ Carmen Lavras/ Maris Salete (orgs), São Paulo: SES/SP, p. 46, 2011.

SÃO PAULO. Secretaria da Saúde. **Linha de cuidado diabetes mellitus:** manual de orientação clínica. Organizado por Fátima Palmeira Bombarda, Fabiana da Mota Peroni e Larissa Cássia Gruchovski Veríssimo, 2 ed. São Paulo: SES/SP, 2018.

SARDINHA, V. S. **Estímulo a adesão ao cuidado multidisciplinar e caracterização de pacientes com diabetes mellitus tipo 2, atendidos na equipe II, em uma estratégia de saúde da família no município de Belém do Pará.** 2019. 21 f. Trabalho de conclusão de curso. (Especialização). Belém-Pa, 2019.

SATLER, L. D. *et al.* Fatores associados à prevalência de diabetes mellitus tipo 2: uma revisão de literatura. **Seminário Científico do UNIFACIG**, n. 6, p. 1-10, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. **Circunferência abdominal:** uma medida que pode trazer riscos para saúde. *[s.l.:s.n.]*, 2021. Disponível em: <https://www.sbmesp.org.br/imprensa/releases/1189-circunferencia-abdominal-uma-medida-que-pode-trazer-riscos-para-saude>. Acesso em: 12 maio 2022.

SOUZA, A. O.; COSTA, A. V. M. **Hiperdia:** programa para a melhoria do controle dos pacientes com hipertensão arterial e diabetes mellitus da estratégia da saúde da família do “Santinho I e II” em Barras-Piauí. 2020. 16f. Monografia (Graduação em Enfermagem). Universidade Federal do Piauí, 2020.

TABOADA, J. **FORMULÁRIOS:** o que são, tipos, formatação, diagramação. *[s.l.:s.n.]*, 2014. Disponível em: <http://www.visuarea.com.br/artigos/formularios-o-que-sao-tipos-formatacao-diagramacao>. Acesso em: 07 nov. 2020.

VIVANCOS, V. P.; PIROLO, E. **Doenças Crônicas**: saiba como prevenir!. São Paulo: Labrador, 2019.

WHO. World Health Organization. **Diabetes**. [s.l.:s.n.], 2020. Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1). Acesso em: 31 mar. 2021.

## **APÊNDICES**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO-UEMA  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE BALSAS-CESBA**

**ESTRATÉGIA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA

**APÊNDICE A- Formulário**

**I. DADOS SOCIODEMOGRÁFICO**

IDENTIFICAÇÃO \_\_\_\_\_

1. Sexo

( ) Masculino ( ) Feminino ( ) Outros \_\_\_\_\_

2. Idade

( ) 21-34anos ( ) 35-44anos

( ) 45-54anos ( ) 55-64anos ( ) mais de 65 anos

**II. DADOS CLÍNICOS**

3. Dados Antropométricos:

Peso \_\_\_\_\_ kg Altura \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Índice de Massa Corporal (IMC) \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>

Circunferência Abdominal \_\_\_\_\_ cm

4. Prática de Exercícios Físicos

( ) Não realiza

( ) Realiza 3x por semana ou todos os dia

5. Hábitos Alimentares

( ) Hábitos adequados

( ) Hábitos inadequados

6. História Familiar de Diabetes *Mellitus*

( ) Desconhece

( ) Nenhum

( ) Mãe / pai / irmão / filhos

( ) Avós / tios / primos

7. História Pessoal e Familiar de outras comorbidades

---

8. Pressão Arterial

---

9. Glicemia Capilar

---

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO-UEMA  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE BALSAS-CESBA**

**ESTRATÉGIA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA

**APÊNDICE B- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Senhor(a),

Você está sendo convidada a participar do estudo **“ESTRATÉGIAS DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco aos usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA”, que está sendo desenvolvido pelo Centro de Estudos Superiores de Balsas (CESBA) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), sob orientação da Profa. Mest. Ana Maria Marques de Carvalho. A pesquisa será desenvolvida por mim, Giselle Caroline Carvalho Ribeiro, acadêmica de Enfermagem e pesquisadora responsável.

Após a leitura e esclarecimento sobre as informações contidas neste documento sua participação será voluntária. Caso aceite participar, você deverá assinar ao final deste termo em duas vias, uma delas é a sua. Em caso de recusa, você não será penalizado (a).

O objetivo desta pesquisa: Elaborar e propor estratégias de estratificação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas por meio do instrumento de avaliação de risco no município de Balsas-MA.

A sua participação na pesquisa ocorrerá por meio de uma entrevista individual com você, na sua residência, e será gravada em equipamento digital. Posteriormente, a gravação será transcrita e, nesse momento, não haverá nenhuma identificação de que foi você quem nos forneceu a entrevista. Utilizaremos um símbolo apenas para diferenciar as entrevistas. Poderei usar partes de sua fala, sem sua identificação, ao escrever a redação da dissertação e/ou para publicação dos resultados.

Quanto aos riscos que você corre em participar desta pesquisa, informamos que você poderá sentir desconforto, cansaço quanto à submissão das perguntas e constrangimentos.

A sua participação muito contribuirá para a ampliação do conhecimento mais aprofundado acerca do tema discutido e a importância da adesão à classificação de risco mediante ao tratamento dos pacientes.

Você poderá interromper sua participação a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Caso não queira participar da pesquisa, ou suspender sua participação, poderá fazê-lo a qualquer momento sem danos.

Em qualquer etapa do estudo, você ter acesso à profissional responsável pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas a qual pode ser encontrada pelo telefone: Ana Maria Marques de Carvalho- (99)98202-1308. Caso dúvidas ligar/procurar o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), pertencente ao Centro de

Estudos Superiores de Caxias. Rua Quininha Pires, nº 746, Centro. Anexo Saúde. Caxias-MA.  
Telefone: (99) 3521-3938.

De acordo com a Lei 466 de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a realização de pesquisas, envolvendo seres humanos, solicitamos sua assinatura que representará estar de acordo em participar da pesquisa. Todos os dados serão arquivados por cinco anos e após incinerados, conforme orientação da Resolução CNS n. 466/2012.

Desde já coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos, obrigada.

---

Ana Maria Marques de Carvalho

#### **CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DE PESQUISA**

Eu, \_\_\_\_\_,  
abaixo assinado, concordo em participar do estudo: **“ESTRATÉGIAS DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco aos usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA”, como informante (sujeito da pesquisa). Fui devidamente informada e esclarecida pela pesquisadora Giselle Caroline Carvalho Ribeiro sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade bem como a segurança de que não serei identificada e que será mantido o caráter confidencial da informação relacionado com a minha privacidade. Me foi garantido o esclarecimento de dúvidas a qualquer momento, mediante ligações a cobrar para a pesquisadora responsável e que no caso de sentir-me lesado (a) posso procurar pelos meus direitos. Concordo voluntariamente em participar deste estudo, sabendo que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento.

Balsas-MA, -----/-----/-----

---

Assinatura do sujeito

Assinatura Dactiloscópia:

---

Ana Maria Marques de Carvalho

## **CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DE PESQUISA**

Eu, -----, abaixo assinado, concordo em participar do estudo: **“ESTRATÉGIAS DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco aos usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA”, como informante (sujeito da pesquisa). Fui devidamente informada e esclarecida pela pesquisadora Giselle Caroline Carvalho Ribeiro sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade bem como a segurança de que não serei identificada e que será mantido o caráter confidencial da informação relacionado com a minha privacidade. Me foi garantido o esclarecimento de dúvidas a qualquer momento, mediante ligações a cobrar para a pesquisadora responsável e que no caso de sentir-me lesado (a) posso procurar pelos meus direitos. Concordo voluntariamente em participar deste estudo, sabendo que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento.

Balsas-MA, -----/-----/-----

---

Assinatura do sujeito

Assinatura Dactiloscópia:

---

Ana Maria Marques de Carvalho

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO-UEMA  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE BALSAS-CESBA**

**ESTRATÉGIA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA

**APÊNDICE C- Guia de orientações: fluxo assistencial aos usuários com risco para desenvolver DM2**



**GUIA DE  
ORIENTAÇÕES**  
FLUXO ASSISTENCIAL AOS USUÁRIOS  
COM RISCO DE DESENVOLVER DM2

ORIENTADORA: ANA MARIA M. DE CARVALHO  
ACADÉMICA: GISELLE CAROLINE C. RIBEIRO



Fonte: ARQUIVO DO DOUTOR PNG



GUIA DE  
**ORIENTAÇÕES**  
FLUXO ASSISTENCIAL AOS USUÁRIOS  
COM RISCO DE DESENVOLVER DM2

2022



## AUTORIA DO GUIA DE ORIENTAÇÕES

- Ana Maria Marques de Carvalho  
Enfermeira - UEMA/CESBA
  - Giselle Caroline Carvalho Ribeiro  
Acadêmica de Enfermagem - UEMA/CESBA
- 



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DM2	DIABETES MELLITUS TIPO 2
FINDRISK	FINNISH DIABETES RISK SCORE
TCC	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
TTOG	TESTE DE TOLERÂNCIA ORAL A GLICOSE



# SUMÁRIO

**01** APRESENTAÇÃO **06**

**02** FLUXO ASSISTENCIAL EM PONTUAÇÃO  
 $\leq 14$ : BAIXO RISCO / RISCO MODERADO **07**

**03** FLUXO ASSISTENCIAL PONTUAÇÃO  $\geq 15$ :  
ALTO RISCO / MUITO ALTO RISCO **08**

**REFERÊNCIAS** **09**

# 01

## APRESENTAÇÃO

O fluxo assistencial está relacionado a um nível de acompanhamento ou responsabilidade do operador/ prestador/ cuidador do usuário. Assim, implicará o retorno ao cuidador que sempre definirá pela necessidade de novos procedimentos ou estabelecimento de uma terapia e pressupõe de uma rede de serviços que apoie as ações necessárias, plano terapêutico adequado para esse usuário, que controlará o trabalho e o acesso aos recursos disponíveis (CUNHA, 2014).

Portanto, através do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado "ESTRATÉGIAS DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO: aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco aos usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas - MA", de responsabilidade da pesquisadora Ana Maria Marques de Carvalho e participação de Giselle Caroline C. Ribeiro, foi elaborado o guia de orientações, à servir como um manual de boas práticas, aos usuários que apresente algum fator de risco para desenvolver diabetes mellitus tipo 2 (DM2), no qual aborda medidas de prevenção ou promoção a saúde afim de minimizar os fatores de riscos caracterizados como modificáveis.

A escala utilizada para mensurar o risco é o *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISK) que classifica o risco de desenvolver DM2 ao longo de 10 anos de acordo com os seguintes escores padronizados.  $\leq 7$  pontos: baixo risco (1 em 100 pessoas desenvolverá a doença); de 7 a 11 pontos: levemente elevado (1 em cada 25 pessoas); de 12 a 14 pontos: risco moderado (1 em cada 6 pessoas); de 15 a 20 pontos: risco alto (1 em cada 3 das pessoas); e  $> 20$  pontos: risco muito alto (1 em cada 2 pessoas) (CÂNDIDO et al., 2017).

### PARA REVISAR

DM2: caracteriza-se pela deficiência de insulina, apresentando resistência ou defeito na secreção da insulina, sendo necessária a administração da mesma para a regularização do controle glicêmico. Em geral, o paciente apresenta aumento de peso. A maioria dos casos apresenta excesso de peso ou deposição central de gordura. Este tipo da doença é o mais comum nos pacientes (MARANHÃO, 2021).

Fonte: canva.com/pt\_br/

## 02

### FLUXO ASSISTENCIAL

#### PONTUAÇÃO ≤ 14: BAIXO RISCO / RISCO MODERADO

Em casos de baixo risco (menor que 7 pontos) e levemente elevado (de 7 a 11 pontos) para desenvolver o DM 2, o indivíduo deve ser direcionado para atividades de prevenção ou promoção a saúde. Sendo assim, deve ser realizada uma nova avaliação a cada 3 a 5 anos conforme o número de fatores de riscos presentes na avaliação e o grau de suspeita clínica (FORTALEZA, 2016).

Naqueles usuários cuja pontuação ≤ 14 pontos deve ser direcionada para atividades programáticas de promoção ou prevenção da saúde. Dependendo da quantidade de fatores de risco, uma nova avaliação pode ser realizada a cada 3 a 5 anos (MARANHÃO, 2021).



Fonte: [canva.com/pt\\_br/](https://canva.com/pt_br/)

# 03

## FLUXO ASSISTENCIAL

### PONTUAÇÃO $\geq 15$ : ALTO RISCO / MUITO ALTO RISCO

Naqueles usuários cuja pontuação  $\geq 15$  pontos precisa ser encaminhada para consulta de enfermagem. Deve ser solicitado o exame laboratorial de glicemia de jejum e se caso esse teste diagnóstico der negativo recomenda-se repetir esse exame anualmente (MARANHÃO, 2021; BRUGUGNOLI, 2020).

Segundo Cândido et al. (2017); Fortaleza (2016), presume que o indivíduo com alto risco (de 15 a 20 pontos) e muito alto risco (maior que 20 pontos) para desenvolver o DM 2 esteja em situações abaixo do nível de pré-diabetes. Assim, recomenda-se conhecer os antecedentes da pessoa, realizar exame físico, mensuração da pressão arterial, dos dados antropométricos, identificar os fatores de risco para DM, calcular o IMC, avaliar as condições de saúde e solicitar glicemia de jejum e/ou TOTG, exames laboratoriais que podem auxiliar no diagnóstico e decisão terapêutica.



Fonte: canva.com/pt\_br/

## REFERÊNCIAS

ARQUIVO DO DOUTOR PNG. [S. l.]: PNGMART, 2021. Disponível em: <https://www.pngmart.com/pt/image/317840>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BRUGUGNOLI, I. D. Protocolo de diabetes mellitus na Atenção Primária à Saúde de Catanduva-SP. Catanduva, 1 ed. p. 40, 2020.

CÂNDIDO, J. A. B. et al. FINDRISK: estratificação de risco para Diabetes Mellitus na saúde coletiva. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 30, n. 3, 2017.

CUNHA, S. N. *Definição de fluxo assistencial de regulação das síndromes coronarianas agudas no Município de Cuiabá*. 2014, 23 f. Conclusão de Curso (Especialização). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

FORTALEZA. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenadoria das Políticas e Organização das Redes da Atenção à Saúde. Células de Atenção às Condições Crônicas. *Diretrizes clínicas: Diabetes Mellitus*. Fortaleza: Secretaria Municipal da Saúde de Fortaleza, 2016.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Saúde. Projeto Viver Mais: cuidado integral à pessoa com diabetes e hipertensão: oficina 3 – A aplicação do FINDRISC / Secretaria da Saúde do Estado do Maranhão. – São Luís: Secretaria da Saúde do Estado do Maranhão, 2021.

## **ANEXOS**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO-UEMA  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE BALSAS-CESBA

**ESTRATÉGIA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA

## **ANEXO A- ESCALA FINDRISC**

## ANEXO I QUESTIONÁRIO

(tradução publicada no Programa de Prevenção e Controlo da Diabetes)



Pontuação total	Risco calculado de vir a ter diabetes tipo 2 dentro de 10 anos
< 7	<b>Baixo:</b> 1 em 100
7 – 11	<b>Discretamente elevado:</b> 1 em 25
12 – 14	<b>Moderado:</b> 1 em 6
15 – 20	<b>Alto:</b> 1 em 3
>20	<b>Muito Alto:</b> 1 em 2

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO-UEMA  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE BALSAS-CESBA**

**ESTRATÉGIA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA

**ANEXO B- PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**



**UEMA - CENTRO DE ESTUDOS  
SUPERIORES DE CAXIAS DA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
MARANHÃO - CESC/UEMA**



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Titulo da Pesquisa:** ESTRATÉGIAS DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO UTILIZADAS POR USUÁRIOS COM DIABETES MELLITUS ACOMPANHADOS NO CENTRO DE REFERÊNCIA EM CONDIÇÕES CRÔNICAS EM BALSAS-MA

**Pesquisador:** ANA MARIA MARQUES DE CARVALHO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 44462221.7.0000.5554

**Instituição Proponente:** CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE CAXIAS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 4.616.501

**Apresentação do Projeto:**

O projeto de pesquisa cujo título ESTRATÉGIAS DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO UTILIZADAS POR USUÁRIOS COM DIABETES MELLITUS ACOMPANHADOS NO CENTRO DE REFERÊNCIA EM CONDIÇÕES CRÔNICAS EM BALSAS-MA, nº de CAAE 44462221.7.0000.5554 e Pesquisador(a) responsável ANA MARIA MARQUES DE CARVALHO. Trata-se de um estudo Trata-se de uma pesquisa descritiva, com a abordagem quantitativa.

O cenário da realização desse estudo pesquisa será a policlínica ambulatório especializado em doenças crônicas (HIPERDIA) localizado na rua São José/Centro do município de Balsas-MA

será realizado o cálculo amostral de 1.260 pacientes com DIABETES MELLITUS na qual se resulta em 295 pacientes.

Os critérios de inclusão da pesquisa são: pessoas de ambos os sexos, com a idade igual ou superior a 21 anos de idade que são capazes de se comunicarem verbalmente e que aceitarem de livre e espontânea vontade participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Serão excluídos do estudo:aqueles que não são capazes de se comunicar verbalmente, não aceitarem participar da pesquisa e não assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

**Endereço:** Rua Quinhinha Pires, 743

**Bairro:** Centro

**CEP:** 70.255-010

**UF:** MA

**Município:** CAXIAS

**Telefone:** (99)3251-3938

**Fax:** (99)3251-3938

**E-mail:** cepe@cesc.uema.br



Continuação do Parecer: 4.616.501

Os dados obtidos do formulário serão organizados por meio de categorias, sendo elas a categoria de dados sociodemográficos (idade, sexo/gênero e procedência), e aos dados clínicos (peso, altura, IMC, circunferência abdominal, prática de exercícios físicos, hábitos alimentares, história familiar de diabetes, história pessoal e familiar de outras comorbidades, exames laboratoriais, pressão arterial, glicemia capilar, uso de medicação).

Os dados serão organizados em bancos de dados que serão digitados no software Microsoft Excel 2013 através de tabelas, subsequentemente, consolidados mediante as técnicas de estatísticas descritivas (frequências absolutas e relativas).

**Objetivo da Pesquisa:**

**Geral**

Elaborar e propor estratégias de estratificação de risco em usuários com Diabetes Mellitus no centro de referência em condições crônicas no município de Balsas-MA.

**Especificos**

Apontar a importância da realização da estratificação de risco;

Aplicar um modelo de estratificação de risco com base na escala FINDRISC, para um melhor atendimento aos usuários com diabetes mellitus;

Auxiliar na detecção precoce do diabetes mellitus;

Planejar uma rede de apoio as condições crônicas entre as referências primárias (UBS), secundárias e terciárias do município de Balsas-MA.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos da pesquisa para os participantes, incluem-se o desconforto, cansaço quanto a realização das perguntas e constrangimentos.

Para minimizar os riscos serão feitas perguntas claras e objetivas priorizando a privacidade de cada participante, será fornecido as informações acerca da pesquisa esclarecendo dúvidas de maneira que os mesmos possam compreender a importância da sua participação e a promoção de um vínculo afetivo entre o pesquisador e participante da pesquisa.

Os benefícios da pesquisa serão para os pesquisadores, participantes e sociedade, pois promoverá maior familiaridade com o tema discutido e a importância da participação dos participantes na pesquisa tendo em vista a procura de melhores resultados na implantação de estratégias de

**Endereço:** Rua Quinhinha Pires, 743

**Bairro:** Centro

**CEP:** 70.255-010

**UF:** MA

**Município:** CAXIAS

**Telefone:** (99)3251-3938

**Fax:** (99)3251-3938

**E-mail:** [cepe@cesc.uema.br](mailto:cepe@cesc.uema.br)



Continuação do Parecer: 4.616.501

estratificação de risco.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa é relevante e apresenta interesse público e o(a) pesquisador(a) responsável tem experiências adequadas para a realização do projeto, como atestado pelo currículo Lattes apresentado. A metodologia é consistente e descreve os procedimentos para realização da coleta e análise dos dados. O protocolo de pesquisa não apresenta conflitos éticos estabelecidos na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os Termos de Apresentação obrigatória tais como Termos de Consentimento e/ou Assentimento, Ofício de Encaminhamento ao CEP, Autorização Institucional, Utilização de Dados, bem como os Riscos e Benefícios da pesquisa estão claramente expostos e coerentes com a natureza e formato da pesquisa em questão.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto está APROVADO e pronto para iniciar a coleta de dados e todas as demais etapas referentes ao mesmo.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJECTO_1697424.pdf	11/02/2021 22:31:23		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Giselle_Projeto_finalizado.pdf	11/02/2021 22:29:10	GISELLE CAROLINE CARVALHO RIBEIRO	Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	Oficio.pdf	11/02/2021 22:27:25	GISELLE CAROLINE CARVALHO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao_institucional.pdf	11/02/2021 22:26:16	GISELLE CAROLINE CARVALHO RIBEIRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_consentimento.pdf	11/02/2021 22:24:52	GISELLE CAROLINE CARVALHO RIBEIRO	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	11/02/2021	GISELLE CAROLINE	Aceito

Endereço: Rua Quinhinha Pires, 743

Bairro: Centro

CEP: 70.255-010

UF: MA

Município: CAXIAS

Telefone: (99)3251-3938

Fax: (99)3251-3938

E-mail: cepe@cesc.uemar.br



**UEMA - CENTRO DE ESTUDOS  
SUPERIORES DE CAXIAS DA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
MARANHÃO - CESC/UEMA**



Continuação do Parecer: 4.616.501

Orçamento	orcamento.pdf	22:23:28	CARVALHO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_de_pesquisadores.pdf	11/02/2021 22:21:29	GISELLE CAROLINE CARVALHO	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	11/02/2021 22:15:37	GISELLE CAROLINE CARVALHO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	11/02/2021 22:15:09	GISELLE CAROLINE CARVALHO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAXIAS, 28 de Março de 2021

---

**Assinado por:**

**FRANCIDALMA SOARES SOUSA CARVALHO FILHA**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Rua Quinhinha Pires, 743  
**Bairro:** Centro **CEP:** 70.255-010  
**UF:** MA **Município:** CAXIAS  
**Telefone:** (99)3251-3938 **Fax:** (99)3251-3938 **E-mail:** cepe@cesc.uema.br

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO-UEMA  
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE BALSAS-CESBA**

**ESTRATÉGIA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO:** aplicabilidade do instrumento de avaliação de risco em usuários do centro de referência em condições crônicas em Balsas-MA

**ANEXO C – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**



PREFEITURA MUNICIPAL DE BALSAS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

**AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Autorizamos o(a) pesquisador(a) e professor(a) da Universidade Estadual do Maranhão – Centro de Estudos Superiores de Balsas (CESBA/UEMA), MsC. Ana Maria Marques de Carvalho, cujo orientando(a) **Giselle Caroline Carvalho Ribeiro** a realizar pesquisa no Programa HIPERDIA deste município, a pesquisa intitulada: "Estratégias de estratificação de risco utilizadas em usuários com diabetes mellitus acompanhados no centro de referência de condições crônicas em Balsas-MA".

Balsas (MA), 18 de janeiro de 2021.

*[Handwritten signature of Fabrício Gervásio de Almeida]*  
Fundo Mun. de Saúde de Balsas  
Fabrício Gervásio de Almeida  
Secretaria de Saúde  
Balsas-MA 2021