



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DA CLÍNICA (PPGGC)  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

**MONYELLE DE OLIVEIRA CALISTRO**

**ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR PARA QUALIFICAÇÃO DA  
ATENÇÃO À SAÚDE DE PACIENTES HIPERTENSOS E/OU DIABÉTICOS EM  
UMA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

**SÃO CARLOS**

**2023**

**MONYELLE DE OLIVEIRA CALISTRO**

**Estratificação de risco cardiovascular para qualificação da atenção à saúde de pacientes hipertensos e/ou diabéticos em uma Estratégia de Saúde da Família**

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Gestão da Clínica como requisito para a obtenção do título de mestre.

Orientador: Geovani Gurgel Aciole

SÃO CARLOS

2023

**MONYELLE DE OLIVEIRA CALISTRO**

**ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR PARA QUALIFICAÇÃO DA  
ATENÇÃO À SAÚDE DE PACIENTES HIPERTENSOS E/OU DIABÉTICOS EM  
UMA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Gestão da Clínica da Universidade Federal de São Carlos como requisito para fins de titulação de mestre.

Apresentado e aprovado em: 14 / 11 / 2023

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Geovani Gurgel Aciole

Universidade Federal de São Carlos- UFSCar

Orientador (presidente)

---

Prof. Dr. Roberto de Queiroz

Padilha

Universidade Federal de São Carlos- UFSCar

Membro titular

---

Prof. Dr. Alcindo Ferla

Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS

Membro titular

---

Prof. Dr. Bernardino Souto

Universidade Federal de São Carlos- UFSCar

Membro suplente

---

Prof. Dr. Washington Luiz

Jesus de Abreu

Universidade Federal da Bahia- UFBA

Membro suplente

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus e ao Senhor e Salvador, Jesus Cristo por me permitir, em todos os aspectos, chegar até aqui e por ter me capacitado a finalizar este grande sonho de ser Mestre. Agradeço aos meus pais, Flávio e Margareth, por me dar um lar de incentivos e proporcionar meus estudos até a graduação. Agradeço em especial ao meu esposo, Ranyer por estar comigo nessa trajetória me ajudando a não desistir, segurando a minha mão e contribuindo na criação das nossas duas filhas, Maria Alice e Maria Clara, as quais dedico este trabalho pois foi de vocês que retirei as forças necessárias para continuar acreditando, estudando e me esforçando. À Maria Alice me desculpo pelo período de ausência pois precisei de tempo para realização desta pesquisa e à Maria Clara agradeço por mesmo ainda na barriga ter me permitido concluí-la. Agradeço também a minha irmã Monaiza e toda minha família e amigos por sempre acreditarem em mim e me instigaram a realizar esse sonho; À equipe de Saúde da Família do Muriti I, pela confiança e o apoio durante a coleta de dados; Ao meu orientador, Geovani Gurgel, professor que sempre mostrou-se solícito no desenvolvimento desse trabalho e com dedicação e competência trouxe contribuições imprescindíveis para a conclusão e realização da dissertação; Aos professores Bernardino Souto e Alcindo Ferla pelas importantes considerações durante a qualificação do projeto de pesquisa, dando sentido ao que eu estava me propondo a pesquisar, ressaltando ainda as contribuições que esse trabalho traria à comunidade onde atendo e à Atenção Primária à Saúde; Aos professores do Mestrado Profissional Gestão da Clínica da Universidade Federal de São Carlos, os mais sinceros agradecimentos, pela socialização dos conhecimentos que seguramente irão contribuir para a minha atuação profissional; Aos amigos do mestrado que com palavras incentivadoras me fortaleceram na caminhada; À coordenação do mestrado, pelo apoio incondicional no decorrer do curso.

## RESUMO

CALISTRO, Monyelle de Oliveira. **Estratificação de risco cardiovascular para qualificação da atenção à saúde de pacientes hipertensos e/ou diabéticos em uma estratégia de saúde da família.** 2023. 49f. Dissertação (Pós-Graduação em Gestão da Clínica), Universidade Federal de São Carlos. 2023.

A Hipertensão Arterial Sistêmica e o Diabetes Mellitus são doenças crônicas prevalentes de elevada relação com a Doença Cardiovascular, sendo a primeira a principal causa de morte no Brasil e no mundo. Por isso não há dúvida de que são de grande relevância para as políticas públicas de saúde, devido ao considerável impacto sobre a mortalidade e a morbidade cardiovascular. O presente trabalho objetivou auxiliar no planejamento assistencial de pacientes hipertensos e ou diabéticos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) através de uma linha de cuidado especificamente voltada para estes pacientes, a qual permitiu estratificar o risco cardiovascular, direcionando os mesmos dentro da rede de atenção em saúde e possibilitando qualificar a atenção em saúde ofertada por uma Estratégia Saúde da Família do interior do Ceará. Trata-se de um estudo epidemiológico, individual, observacional, transversal do tipo inquérito investigativo exploratório de morbidade que avaliou e estratificou o risco cardiovascular de pacientes hipertensos e/ou diabéticos, cadastrados no sistema e-SUS, pertencentes à área de abrangência da ESF de uma das UBS's localizadas na cidade do Crato. A coleta de dados aconteceu dentro da UBS por ocasião das consultas agendadas com a médica da unidade, a qual promoveu o fluxo desses pacientes a uma sala apropriada e a coleta aconteceu juntamente com a pesquisadora. Inicialmente aplicou-se um formulário com vistas a obter dados de estilo de vida e sociodemográficos relacionados ao gênero, à raça, ao estado civil e à escolaridade dos entrevistados. Para identificação do risco cardiovascular dos pacientes utilizou-se a ficha de estratificação de risco para as condições crônicas prioritárias disponibilizada pelo Projeto QualificaAPSUS, a qual reuniu um conjunto de dados clínicos obtidos a partir do resultado de avaliações e exames desses pacientes. Inicialmente os dados foram obtidos e compilados em bancos de dados no *software Excel*, em seguida foi realizada a análise através de descrição minuciosa e detalhada das variáveis utilizadas, com objetivo de caracterizar a população do estudo. Para variáveis numéricas, como Idade e creatinina sérica, foram utilizadas medidas de centralidade, como média e mediana e de dispersão, como desvio padrão, mínimo e máximo e quartis. Para variáveis categóricas e categóricas ordinais foi utilizada a frequência absoluta e relativa. Em seguida, foram empregados diferentes métodos estatísticos para investigar as associações entre as variáveis do estudo e o risco cardiovascular. Assim, identificou-se que dos 86 participantes, com idade entre 38 e 82 anos, 76,7% eram mulheres e 23,3% homens, 74,4% da cor parda, 10,5% branca, 9,3% negra e 5,8% amarela; com relação à escolaridade 33,7% possuíam ensino fundamental de 1ª a 4ª série e a maioria (58,1%) era casada. Quando se tratou de comportamentos de saúde, a maioria dos indivíduos não estava envolvida em atividades físicas (79,1%) e não era tabagista (88,4%). Quanto ao consumo de álcool, 86% dos participantes relataram não consumir, enquanto 14% admitiram o consumo. A hipertensão foi comum na amostra (87,2%), em contraste com a presença de diabetes (40,7%). Evidenciou-se que este grupo apresenta um alto risco de desenvolver doença cardiovascular cuja maioria, 54 (62,79%) classificou-se como alto risco, evidenciando a forte relação entre as condições fisiopatológicas provocadas pela HAS e do DM e o desenvolvimento de uma DCV; as análises das relações entre variáveis e o risco cardiovascular forneceram insights importantes, a idade, gênero, diabetes, classificação da pressão arterial, IMC, e resultados do eletrocardiograma emergiram como fatores de risco de doença cardiovascular. Por outro lado, várias outras variáveis não demonstraram associações significativas, enfatizando a complexidade da

determinação do risco cardiovascular e a influência multifatorial sobre essa medida. Assim, apesar das dificuldades encontradas para realização da estratificação, em especial a ausência de alguns resultados de exames e o não comparecimento dos pacientes às consultas agendadas, obteve-se a estratificação de risco cardiovascular dos 86 pacientes que participaram da pesquisa, sendo a maioria classificada como alto risco, demonstrando que déficit de qualidade no cuidado ofertado aos pacientes, constituindo-se como um oportuno dispositivo de educação permanente em saúde. Este estudo possibilitou um olhar diferenciado e assim equitativo para os grupos formados, pois pacientes foram direcionados dentro da rede de saúde de acordo com sua classificação de risco permitindo uma maior qualificação da atenção em saúde para esses pacientes. Dessa forma fica evidente a importância da aplicação da ferramenta da estratificação de risco cardiovascular do Projeto QualificaAPSUS como também de investimentos na Atenção Primária à Saúde.

**Palavras- Chaves:** Fatores de Risco de Doenças Cardíacas. Hipertensão. Diabetes Mellitus. Atenção Primária à Saúde

### ABSTRACT

CALISTRO, Monyelle de Oliveira. **Cardiovascular risk stratification for health care qualification of hypertensive and/or diabetic patients in a family health strategy.** 2023. 49f. Dissertation (Postgraduate in Clinical Management), Federal University of São Carlos. 2023.

Systemic Arterial Hypertension and Diabetes Mellitus are prevalent chronic diseases with a high relationship with cardiovascular disease, the first being the main cause of death in Brazil and the world, so there is no doubt that they are of great relevance for public health policies. health due to the considerable impact on mortality and cardiovascular morbidity. The present work aimed to assist in the care planning of hypertensive and/or diabetic patients treated in a Basic Health Unit (UBS) through a line of care specifically aimed at these patients, which allowed to stratify cardiovascular risk, directing them within the health care network and making it possible to qualify the health care offered by a Family Health Strategy in the interior of Ceará. This is an epidemiological, individual, observational, cross-sectional study of the exploratory morbidity investigation type that evaluated and stratified the cardiovascular risk of hypertensive and/or diabetic patients, registered in the e-SUS system, belonging to the coverage area of the ESF of one of the UBS's located in the city of Crato. Data collection took place within the UBS during scheduled consultations with the unit's doctor, who promoted the flow of these patients to an appropriate room and collection took place together with the researcher. Initially, a form was applied to obtain lifestyle and sociodemographic data related to the interviewees' gender, race, marital status and education. To identify patients' cardiovascular risk, the risk stratification form for priority chronic conditions made available by the QualificaAPSUS Project was used, which brought together a set of clinical data obtained from the results of evaluations and examinations of these patients. Initially, the data were obtained and compiled in databases using Excel software, then the analysis was carried out through a thorough and detailed description of the variables used, with the aim of characterizing the study population. For numerical variables, such as Age and serum creatinine, centrality measures were used, such as mean and median, and dispersion measures, such as standard deviation, minimum and maximum, and quartiles. For categorical and ordinal categorical variables, absolute and relative frequency was used. Next, different statistical methods were used to investigate the associations between the study variables and cardiovascular risk. Thus, it was identified that of the 86 participants, aged between 38 and 82 years, 76.7% were women and 23.3% men, 74.4% were brown, 10.5% white, 9.3% black and 5.8% yellow; Regarding education, 33.7% had primary education from the 1st to the 4th grade and the majority, 58.1%, were married.

When it came to health behaviors, the majority of individuals were not involved in physical activities (79.1%) and were not smokers (88.4%). Regarding alcohol consumption, 86% of participants reported not consuming it, while 14% admitted to drinking it. Hypertension was common in the sample (87.2%), in contrast to the presence of diabetes (40.7%). It was evident that this group presents a high risk of developing cardiovascular disease, the majority of which, 54 (62.79%) were classified as high risk, highlighting the strong relationship between the pathophysiological conditions caused by SAH and DM and the development of CVD ; analyzes of the relationships between variables and cardiovascular risk provided important insights, age, gender, diabetes, blood pressure classification, BMI, and electrocardiogram results emerged as risk factors for cardiovascular disease. On the other hand, several other variables did not demonstrate significant associations, emphasizing the complexity of determining cardiovascular risk and the multifactorial influence on this measure. Thus, despite the difficulties encountered in carrying out the stratification, in particular the absence of some test results and the non-attendance of patients at scheduled appointments, cardiovascular risk stratification was obtained for the 86 patients who participated in the research, of which the highest risk was classified as high risk, demonstrating a lack of quality in the care offered to patients, constituting an opportune device for ongoing health education. This study enabled a differentiated and equitable look at the groups formed, as patients were directed within the health network according to their risk classification, allowing for greater qualification of health care for these patients. In this way, the importance of applying the cardiovascular risk stratification tool of the QualificaAPSUS Project as well as investing in Primary Health Care becomes evident.

**Keywords:** Heart Disease Risk Factors. Hypertension. Diabetes Mellitus. Primary Health Ca

## Sumário

1 INTRODUÇÃO .....	10
1.1 JUSTIFICATIVA .....	12
2 OBJETIVOS: .....	13
2.1 Objetivo geral: .....	13
2.2 Objetivos específicos:.....	13
3 REVISÃO DE LITERATURA .....	13
3.1 Entraves para Atenção Primária à Saúde exercer seu papel para prevenção das DCV e sua importância dentro da rede de atenção à saúde.....	13
3.2 Método para classificação do Risco Cardiovascular.....	15
3.5 Relação lesão em órgãos-alvo de hipertensão arterial e Diabetes Mellitus .....	18
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	18
4.1 Tipo e população de estudo.....	18
4.2 Caracterização do local do estudo.....	19
4.3 Critérios de inclusão na pesquisa.....	20
4.5 Qualificação da Atenção à Saúde .....	22
4.6 Análise de dados.....	23
4.7 Aspectos éticos da pesquisa .....	24
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	26
5.1 Análise descritiva de caracterização da amostra.....	26
5.2 Associação entre risco cardiovascular e demais variáveis .....	32
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
7 REFERÊNCIAS.....	44
8 APÊNDICES.....	50
8.1 Apêndice A- Formulário- instrumento de coleta de dados sociodemográficos e estilo de vida .....	50
8.2 Apêndice B- Declaração de Fiel Depositári .....	51
8.3 Apêndice C- Declaração de Anuência da instituição co-participante .....	52
52	
8.4 Apêndice D- Declaração de Autorização para coleta de dados .....	53
8.5 Apêndice E- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)(resolução CNS 466/2012) .....	54
9 ANEXOS .....	58
9.1 Anexo A- Ficha para Estratificação de risco de Hipertensão e Diabetes Mellitus (SESA, 2016b).....	58
9.2 Anexo B- Parâmetros para Estratificação de Risco Cardiovascular para pacientes com HAS e DM (SESA, 2016b).....	60
9.3 Anexo C- Parametrização das consultas (SESA, 2016b) .....	61



9.4 Anexo D- Parametrização de avaliações de acordo com a estratificação de risco em diabetes (SESA, 2016) .....	63
9.5 Anexo E- Parametrização proposta para acompanhamento de pacientes com Doença Renal Crônica, segundo os estágios/necessidade de procedimentos/categoria exame/procedimento. (SESA, 2016) .....	63

## 1 INTRODUÇÃO

Desde 1978, com a Conferência Internacional de Alma Ata, os cuidados primários em saúde configuraram-se como estratégias fundamentais para promoção da reforma sanitária em vários países, incluindo o Brasil. Mais adiante, com a criação do Sistema Único de Saúde, por meio da Constituição de 1988, os cuidados primários foram ganhando destaque através de programas como o Programa de Agente Comunitário de Saúde, o Programa Saúde da Família e a Estratégia de Saúde da Família, os quais atualmente fazem parte da Política Nacional de Atenção Básica de Saúde (PNAB), regulamentada pela Portaria 2.436, de 21 de setembro de 2017 (DORICCI *et al.*, 2017).

Dentre os cuidados primários em saúde, existem os cuidados voltados às doenças crônicas prioritárias, incluindo as Doenças Cardiovasculares (DCV). A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica prevalente, de elevada relação com a DCV e é a principal causa de morte no Brasil e no mundo (SBC, 2020). No que tange ao Diabetes Mellitus, de acordo com estimativas da Federação Internacional de Diabetes, em 2017, 8,8% da população mundial com 20 a 79 anos de idade, 424,9 milhões de pessoas vivia com diabetes e se as tendências atuais persistirem, o número de pessoas com diabetes foi projetado para ser superior a 628,6 milhões em 2045.

Cerca de 79% dos casos as pessoas diabéticas vivem em países em desenvolvimento, nos quais deverá ocorrer o maior aumento dos casos de diabetes nas próximas décadas (SBD, 2020; IDF, 2017), por isso não há dúvida de que a HAS e o Diabetes Mellitus são doenças de grande relevância para as políticas públicas de saúde e a abordagem delas tem grande impacto sobre a mortalidade e a morbidade cardiovasculares.

As DCV afetam o sistema circulatório (coração e vasos sanguíneos) tendo como principal causa a aterosclerose e incluem: Doença coronariana – doença dos vasos sanguíneos que irrigam o músculo cardíaco; Doença cerebrovascular – doença dos vasos sanguíneos que irrigam o cérebro; Doença arterial periférica – doença dos vasos sanguíneos que irrigam os membros superiores e inferiores; Doença cardíaca reumática – danos no músculo do coração e válvulas cardíacas devido à febre reumática, causada por bactérias estreptocócicas; Cardiopatia congênita – malformações na estrutura do coração existentes desde o momento do nascimento;

Trombose venosa profunda e embolia pulmonar – coágulos sanguíneos nas veias das pernas, que podem se desalojar e se mover para o coração e pulmões. Ataques cardíacos e acidentes vasculares cerebrais geralmente são eventos agudos causados principalmente por um bloqueio que impede que o sangue flua para o coração ou para o cérebro e a razão mais comum para isso acontecer é o acúmulo de depósitos de gordura nas paredes internas dos vasos sanguíneos que irrigam o coração ou o cérebro. Os Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC's) também podem ser causados por uma hemorragia em vasos sanguíneos do cérebro ou a partir de coágulos de sangue (OPAS 2023).

As Doenças Cardiovasculares são condições clínicas que representam elevado impacto de mortalidade pois no Brasil estimativas mostram que elas matam duas vezes mais que todos os tipos de câncer, 2,5 vezes mais que todos os acidentes e mortes por violência e seis vezes mais que as infecções. Nas Américas, todos os anos, 9,4 milhões de pessoas perecem em virtude das DCV (ROCHA; MARTINS, 2017). Assim, na atenção em saúde de pacientes com DCV, a Estratificação do Risco Cardiovascular (RVC) é fundamental para reconhecer as pessoas e classificar o risco/vulnerabilidade a partir de suas necessidades, possibilitando a organização das ações individuais e coletivas que a equipe de saúde pode oferecer.

Para a qualificação da APS e para que esta cumpra seu papel de responsabilização, coordenação e resolução dos problemas de saúde da população, garantindo a longitudinalidade e integralidade do cuidado em saúde, a Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, lançou, em janeiro de 2016, o Projeto de Qualificação da Atenção Primária (QualificaAPSUS). Desta forma, o QualificaAPSUS fornece meios para estratificar o risco conforme critérios estabelecidos nas diretrizes clínicas para os grupos prioritários das condições crônicas a partir da situação de saúde do Ceará, considerando o critério de morbimortalidade que permite a identificação de algumas condições de saúde prioritárias como gestação, ciclo de vida da criança menor de dois anos, Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. (SESA/CE, 2016a).

Portanto, o objetivo precípua desse trabalho foi auxiliar no planejamento assistencial de pacientes hipertensos e ou diabéticos atendidos em uma UBS, considerando os muitos desafios que a Atenção Primária à Saúde enfrenta e a importante necessidade de medidas de intervenção no cenário das doenças crônicas prioritárias. O auxílio se dá por meio de uma contribuição à linha de cuidado voltada

especificamente para estes pacientes, qual seja a estratificação do risco cardiovascular, conforme prevê o Programa, permitindo direcionar os mesmos dentro da rede de atenção em saúde e possibilitando qualificar a atenção em saúde ofertada por uma Estratégia Saúde da Família do interior do Ceará.

### **1.1 JUSTIFICATIVA**

Existem diversas razões para realizar a estimativa de avaliação de risco cardiovascular, tais como estimar o risco de eventos cardiovasculares em médio e longo prazos, determinar o nível de atenção à saúde, determinar a precocidade de início do tratamento farmacológico e determinar a intensidade do controle dos fatores de risco modificáveis (SBC, 2020). Tendo a estratificação de risco da população como um elemento fundamental no modelo da atenção às doenças crônicas, o projeto permitiu identificar pessoas e grupos com necessidades de saúde semelhantes que necessitavam ser atendidos por tecnologias e recursos específicos.

A estratificação de risco favorece a detecção precoce das DCV e as estratégias de intervenção tomadas a partir de um cuidado direcionado aos pacientes classificados em diferentes graus de risco reverter a evolução das complicações, o que possibilita uma intervenção terapêutica eficaz e imediata. (SBC, 2020; SESA/CE, 2016b). Ao tempo em que essa metodologia permite monitorar ainda as condições de saúde das pessoas no território, também aponta déficits nos processos de trabalho das equipes. Opera, portanto, também como dispositivo de educação permanente em saúde, ou seja, ao apontar déficits na organização do trabalho das equipes, permite que se avaliem as condições em que o trabalho se realiza e estrutura processos de aprendizagem e mudança.

Desse modo o presente trabalho permitiu melhorar o planejamento assistencial através da aplicação de uma linha de cuidado especificamente voltada ao cuidado de pessoas com hipertensão e/ ou diabetes, em que foi realizada a estratificação de risco desses pacientes por meio da utilização do projeto QualificaAPSUS e permitiu identificar o risco dos pacientes desenvolverem uma doença cardiovascular e assim direcioná-los dentro da rede de saúde de acordo com suas necessidades, corroborando para prestação de atenção à saúde equitativa, de forma que pacientes com alto e muito alto risco sejam direcionados a um serviço de atenção especializada além de manterem seus cuidados na atenção primária para garantir a integralidade

da assistência à saúde, evitando posteriores complicações passíveis com a evolução dessas doenças.

## **2 OBJETIVOS:**

### **2.1 Objetivo geral:**

- Classificar o risco cardiovascular de pacientes atendidos numa UBS para auxiliar no planejamento assistencial de pacientes hipertensos e ou diabéticos, dando suporte à linha de cuidado voltada especificamente para estes pacientes conforme o projeto QualificaAPSUS, o que permite direcionar os mesmos dentro da rede de atenção em saúde e qualificar a atenção em saúde ofertada por uma Estratégia Saúde da Família do interior do Ceará.

### **2.2 Objetivos específicos:**

- Aplicar ferramentas do projeto QualificaAPSUS para Identificar e estratificar o risco cardiovascular dos pacientes hipertensos e ou diabéticos atendidos por essa equipe de acordo com os FR;
- Identificar como se apresenta a qualidade do serviço prestado aos pacientes hipertensos e ou diabéticos atendidos por essa equipe, possibilitando qualificar a atenção em saúde ofertada;
- Apoiar o direcionamento dos pacientes dentro da rede de serviço de acordo com o score de risco apresentado na estratificação;
- Desencadear processos reflexivos na equipe para a reorganização dos processos de trabalho.

## **3 REVISÃO DE LITERATURA**

### **3.1 Entraves para Atenção Primária à Saúde exercer seu papel para prevenção das DCV e sua importância dentro da rede de atenção à saúde**

Existem diversos desafios para consolidação da Atenção Básica (AB) e para a garantia da integralidade da assistência em saúde, que é um dos princípios doutrinários do SUS, segundo a Constituição Federal e a Lei 8080 de 1990. Dentre os entraves que a AB vivencia para efetivação dos cuidados primários em saúde e na

produção da integralidade pode-se citar a complexidade da produção de saúde nos territórios e a necessidade de aperfeiçoamento dos processos de monitoramento e avaliação com base em indicadores; auxílio às equipes no manejo dos indicadores; aperfeiçoamento da capacidade da gestão dos coordenadores; informatização; e reforma das unidades básicas de saúde existentes (DORICCI *et al.*, 2017).

Outrossim um estudo feito por Ferla em 2021 reflete a importância da aproximação dos profissionais que atuam na equipe de atenção à saúde com o território, tendo como proposta a Educação Permanente em Saúde como aprendizagem compartilhada no cotidiano. O ensaio (FERLA, 2021) destaca a potência das aproximações com os territórios e necessária intensidade para a produção de mudanças na formação em saúde, sendo o território o melhor local de se experimentar as práticas de cuidado e torná-las lugares de processos formativos. Diante da complexidade da produção de saúde nos territórios, a aprendizagem situada e permanente permite organizar o trabalho com o melhor das evidências da ciência, traduzido nas orientações normativas e protocolos, mas também com as evidências do cotidiano, processadas pela reflexão densa dos trabalhadores, na observação sistemática das condições que interferem na saúde nos territórios e nos diálogos com usuários.

Considerando os muitos desafios que contrapõem a efetivação dos cuidados primários em saúde destacados na literatura, Doricci *et al.* em 2017 citam em seu texto diversas iniciativas criadas com o objetivo de qualificar e fortalecer a AB, como, por exemplo, os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), o Programa Requalifica UBS, o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB). Estas propostas do Ministério da Saúde são negociadas em nível regional, onde as pactuações intermunicipais são realizadas. Além destas estratégias federais, existem estratégias de fortalecimento da atenção básica que são estabelecidas nos níveis municipal e regional de acordo as especificidades dos cuidados primários em saúde de cada local.

Borges e colaboradores em 2023 realizaram uma pesquisa para estimar o custo direto relacionado às internações hospitalares de idosos acometidos por DCNT (hipertensão arterial, insuficiência cardíaca e diabetes mellitus) sensíveis à atenção primária, em um hospital no interior do estado de São Paulo a partir da análise do prontuário de idosos, e demonstrou que os custos com internações hospitalares por

condições sensíveis à atenção primária em idosos são consideráveis, indicando a relevância de investimentos na atenção primária afim de permitir um atendimento oportuno e efetivo no primeiro nível de atenção à saúde. Os achados do estudo demonstraram que o custo das internações hospitalares em idosos por condições que poderiam ser prevenidas na Atenção Primária à Saúde foi considerável, destacando a importância da intervenção por programas na Atenção Primária à Saúde.

### **3.2 Método para classificação do Risco Cardiovascular**

Para estimar a gravidade da DCV foram criados os chamados escores de risco e algoritmos baseados em análises de regressão de estudos populacionais, por meio dos quais a identificação do risco global é aprimorada substancialmente. Desta forma, O RCV pode ser calculado pelo profissional da saúde seguindo o esquema proposto através da Calculadora para Estratificação de Risco Cardiovascular lançada pela Atualização da Diretriz Brasileira De Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017 e Diretriz Brasileira de Prevenção de Doença Cardiovascular em Paciente com Diabetes – 2017.

A nova estratificação de risco CV proposta pelo SBC-DA, considera quatro níveis de risco CV: Risco muito alto; Risco alto; Risco intermediário; e Risco baixo. Com base na caracterização do risco CV, são propostas estratégias de prevenção primária ou secundária da DCV pelo que sugere a atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. A classificação do risco CV é dependente além dos níveis da PA, dos fatores de risco cardiovascular (FRCV) associados e da presença de lesões em órgãos-alvo (LOA), isto é, lesões funcionais e/ou estruturais originadas da hipertensão arterial em vasos, coração, rins, cérebro e retina, além de já existentes doenças cardiovasculares ou doença renal (SBC, 2019).

De acordo com a ficha de estratificação de risco as Lesões Subclínicas em órgãos Alvo (LOA) são ECG E/ou ECO apresentando Hipertrofia do ventrículo esquerdo; US de Carotidas mostrando Espessura medio-intimal > 0,9 mm ou presença de ateroma; índice de tornozelo braquial <0,9; TFG ou clearance de creatinina: 30-60 ml/min; microalbumunúria (mg/24h) ou relação albumina/creatinina (amostra isolada, mg/g) 30-300; retinopatia diabética não proliferativa, sem edema de mácula; pé diabético com perda da sensibilidade protetora (SESA/CE, 2016 a).

### **3.3 Políticas e programas existentes para controle das DCV's**

As DCV possuem altas taxas de prevalência e mortalidade, mas existem algumas políticas e programas que visam reduzir a morbimortalidade por DCV, a exemplo da Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), implementada no Brasil pelo Ministério da Saúde que tem como ações prioritárias a alimentação saudável, prática de atividade física, prevenção ao uso de tabaco e álcool. Estas ações trariam modificações significativas nos fatores de risco das DCV, sendo então considerada uma importante política no enfrentamento dessas doenças (BRASIL, 2015).

Outra política de extrema relevância na atenção às doenças crônicas é a Política Nacional de Atenção Básica que tem na Estratégia de Saúde da Família (ESF) a estratégia prioritária para expansão e consolidação da AB. Fertoni *et al.*, em 2015 trouxeram uma reflexão da importância do modelo de saúde da família em promover a ampliação do acesso e incorporação do acolhimento e humanização das práticas em saúde no SUS, apontando que mesmo após anos de sua criação existem desafios para otimização das ações da ESF e discute a necessidade de se efetivar um modelo de atenção à saúde que tem como foco o paciente e suas necessidades que baseia suas ações na promoção e na prevenção à saúde.

### **3.4 Fatores de risco cardiovascular**

A literatura lista vários fatores relacionados às DVC quais sejam condições socioeconômicas, dislipidemia, obesidade, sedentarismo, tabagismo, doenças crônicas como Diabetes e Hipertensão. A associação entre níveis socioeconômicos e as doenças cardiovasculares pode ser justificada de diferentes formas, como o fato de viver diferentes experiências sociais ou culturais decorrentes de pertencer a um ou outro grupo. Os diferentes acessos à informação de saúde e a recursos que permitam uma maior qualidade de vida pelos diversos níveis socioeconômicos geram então situações de iniquidade ou injustiça por expor o indivíduo a fatores desencadeantes de doença (LUNKES *et al.*, 2018).

Percebe-se que o exercício físico regular, por sua vez, consiste em um fator de proteção para as doenças cardiovasculares, pois está diretamente relacionado com alterações em fatores de risco já supracitados como obesidade, dislipidemia, hipertensão e diabetes mellitus promovendo perda de peso, melhora no perfil lipídico, redução dos níveis sanguíneos de glicose, melhora da resistência à insulina e dos



níveis pressóricos, o que evidencia a importância da atividade física na prevenção para doenças cardiovasculares ao comprovar a modificação dos fatores de risco para DCV a partir da prática de atividade física.

Bomfim em 2021 demonstrou que pacientes mais ativos têm um risco de DCV reduzido em aproximadamente 30% a 40% quando comparado com aqueles menos ativos, evidenciando uma relação inversa entre atividade física e risco de DCV (BOMFIM, 2021). Estilos de vida mais saudáveis e perfis lipídicos dentro dos valores recomendados têm sido associados com um menor índice de desenvolvimento de doenças cardíacas coronarianas corroborando, significativamente, para a redução da morbidade e mortalidade causada por esta patologia (KOPIN; LOWESNTEIN, 2017).

Como fatores de risco para o seu desenvolvimento, a formação de placa aterosclerótica é a principal causa das DCV e são diversos os fatores que culminam para formação dessa placa por agredirem o endotélio vascular, dentre eles a elevação de lipoproteínas aterogênicas, além de produtos da lipoperoxidação presentes na dieta e nas partículas de LDL-c oxidadas. Dessa forma, a dislipidemia tem sido associada como fator de risco elevado para doença arterial, por se tratar de uma anormalidade metabólica associada com o aumento de LDL-c e TG circulantes, e muitas vezes acompanhando de baixas concentrações de HDL-c (VIANA *et al.*, 2016; KOPIN; LOWESNTEIN, 2017).

O tabagismo por sua vez é frequentemente associado a diversas doenças como um fator de risco para seu desenvolvimento, dentre elas as doenças respiratórias e as doenças do sistema circulatório. O tabaco age no corpo por meio da nicotina, droga que atua como vasoconstritor, um dos fatores que ocasionam a elevação da pressão arterial, e também causa diminuição da oxigenação dos vasos e do miocárdio. Quando relacionado em paciente com História pregressa de hipertensão arterial, que já é fator de risco ao desenvolvimento de IAM, AVE e Doença Renal Crônica (DRC), esse fator de risco é potencializado, aumentando a probabilidade do desenvolvimento de tais comorbidades (SOUSA, *et al.*, 2015).

O trabalho de Mol e colaboradores (2019) descreveu a prevalência de tabagismo na população hipertensa e analisou a associação do hábito de fumar com os desfechos de IAM, AVE e DRC, na Macrorregião de Saúde Leste no estado de Minas Gerais com utilização dados de natureza secundária oriundos do Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (HIPERDIA) do

Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e concluiu que a prevalência de tabagismo em hipertensos na Macrorregião de Saúde Leste no estado de Minas Gerais foi de 16,7% com maior ocorrência no sexo masculino e nas faixas etárias de 40 a 59 anos. Maior ocorrência de IAM, AVE e DRC em hipertensos tabagistas, com associação estatística significativa também foi observada.

### **3.5 Relação lesão em órgãos-alvo de hipertensão arterial e Diabetes Mellitus**

Complicações crônicas fazem parte da fisiopatologia do DM e da HAS as quais alteram a estrutura e a função de alguns órgãos como coração, cérebro e rins devido principalmente às alterações vasculares ocasionadas pela história natural dessas doenças. A nefropatia e a retinopatia são complicações microvasculares comuns às duas, enquanto a neuropatia diabética é complicação apenas do DM. As complicações macrovasculares, incluindo doença coronariana, doença cerebrovascular e doença arterial periférica são comuns ao DM e à HAS, porém são mais graves nos indivíduos diabéticos, sendo a principal causa da morbimortalidade associada ao diabetes. A insuficiência cardíaca também é uma possível complicação da HAS. Nos indivíduos com DM, o risco de desenvolver complicações crônicas graves é muitas vezes superior ao de pessoas sem diabetes (30 vezes para cegueira, 40 vezes para amputações de membros inferiores, 2 a 5 vezes para IAM e 2 a 3 vezes para AVC) (BRASIL, 2018).

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Tipo e população de estudo**

Trata-se de um estudo epidemiológico, individual, observacional, transversal do tipo inquérito investigativo exploratório de morbidade, que avaliou e estratificou o risco cardiovascular de pacientes hipertensos e/ou diabéticos, cadastrados no sistema e-SUS, pertencentes à área de abrangência da ESF de uma das UBS's localizadas na cidade de Crato.

Quanto à temporalidade do processo de coleta dos dados, optou-se pelo delineamento transversal no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico. O desenho transversal é o mais utilizado em epidemiologia, ele permite uma "Fotografia" da situação do grupo. Tem como principais vantagens: facilidade e rapidez

na aplicação, baixo custo, simplicidade analítica, permite conhecer prevalência, associada aos agentes suspeitos e a descrição da população do estudo.

Estas características fazem com que estudos de delineamento transversal sejam particularmente úteis para estudar prevalência de determinado fenômeno numa população definida. Esses estudos, mesmo que puramente observacionais e descritivos são muito úteis no campo da Saúde Pública (ZANGIROLAMI-RAIMUNDO *et al.*, 2018).

#### **4.2 Caracterização do local do estudo**

O município se localiza na Região Metropolitana do Cariri, ao Sul do Estado do Ceará, a 572 Km da capital do estado, Fortaleza, e tem população estimada pelo IBGE do ano de 2021 de 133.913 pessoas. Em Crato existem 40 ESF, sendo 27 destas localizadas em zona urbana do município, a Unidade Básica de Saúde Francisco das Chagas Lobo Soares, conhecida popularmente como UBS Muriti I localiza-se na zona urbana do referido município e possui aproximadamente 300 hipertensos e ou diabéticos cadastrados no sistema e-SUS. A escolha por essa ESF motivou-se pela acessibilidade à UBS pela pesquisadora que reside próximo a mesma e principalmente porque os integrantes da equipe de saúde da família da unidade mostraram-se bastante empolgados com a realização do trabalho.

A ESF Muriti I constituía-se de uma gerente, uma profissional médica da saúde da família, uma enfermeira, um dentista, uma técnica de enfermagem, um agente administrativo, um auxiliar de farmácia e um segurança. O presente trabalho foi realizado por uma farmacêutica que, como pesquisadora, ajudou a equipe na realização da referida estratificação de risco cardiovascular dos pacientes hipertensos e/ou diabéticos, pois já era uma demanda da secretaria de saúde do município do Crato que todas as equipes realizassem a referida estratificação. O objetivo da orientação era melhorar a nota de desempenho das equipes (Programa Equipe Nota 10) em que as equipes vencedoras recebiam de premiação recursos federais. Um dos indicadores acompanhados e avaliados seria o número de avaliação de risco cardiovascular em usuários hipertensos e/ou diabéticos realizado entre maio e agosto de 2022.

Antes da aplicação desse modelo de estratificação de risco cardiovascular proposto pelo QualificaAPSUS a estratificação de risco dos pacientes hipertensos e

ou diabéticos da equipe de saúde Muriti I era feita pela médica ou pela enfermeira em que registrava-se a medida da aferição da PA e da glicemia plasmática dos pacientes e investigava-se através de anamnese e exames clínicos se eles apresentavam complicações ou descompensações em decorrência da doença, assim os pacientes eram classificados em baixo, médio, alto e muito alto risco e caso e realizava-se os encaminhamentos necessários dentro da rede de atenção à saúde. O modelo de estratificação do projeto QualificaAPSUS permite uma estratificação mais completa baseada em protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Brasileira de Diabetes.

### **4.3 Critérios de inclusão na pesquisa**

Participaram do estudo os pacientes diagnosticados hipertensos e/ou diabéticos da área de abrangência da ESF Muriti I que aceitaram participar da pesquisa e que estavam presentes no momento da coleta de dados.

### **4.4 Coleta de dados**

A coleta de dados ocorreu entre os meses de março a setembro de 2022 e os pacientes hipertensos e ou diabéticos foram abordados na própria UBS por ocasião das consultas agendadas com a médica da unidade, a qual promoveu o fluxo desses pacientes para sua realização que foi feita em conjunto com a pesquisadora em sala apropriada para este fim. Inicialmente aplicou-se um formulário elaborado pela própria pesquisadora com vistas a obter dados de estilo de vida (sedentarismo, alcoolismo, tabagismo) e sociodemográficos (APÊNDICE A).

Para identificação do risco cardiovascular dos pacientes foi utilizado a ficha de estratificação de risco para as condições crônicas prioritárias disponibilizada pelo Projeto QualificaAPSUS Ceará Oficina 3 (ANEXO A), que se utiliza do diagnóstico, classificação da PA, controle metabólico, sinais e sintomas, fatores de risco, lesões subclínicas em órgãos alvo, condições clínicas associadas como parâmetro de estratificação de risco dos pacientes.

Para a classificação do risco cardiovascular foi utilizada a ficha que contém os parâmetros para a estratificação do RCV adotados pelo mesmo projeto (ANEXO B). Para o preenchimento das fichas foi necessário consultar o prontuário de cada

paciente com seu respectivo histórico clínico mediante autorização do fiel depositário da unidade básica (APÊNDICE B); alguns desses dados estavam disponíveis no computador da médica como informações sobre resultado de exames. Cada participante passou inicialmente pela triagem, realizada por um técnico em enfermagem da unidade de saúde, para verificação das medidas de peso e altura e os resultados foram encaminhados à médica, pois foram utilizados para o cálculo do IMC pela pesquisadora, como um dos parâmetros da estratificação de risco cardiovascular.

Para a avaliação dos níveis pressóricos foi utilizado o esfigmomanômetro auscultatório validado e calibrado, de acordo com as condições e protocolos padronizados. A PA foi medida inicialmente nos dois braços sendo considerado o valor do braço cujo a PA fosse mais elevada. A Classificação da PA, de acordo com medição no consultório, foi baseada nos parâmetros das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2020.

Resultados de exames laboratoriais com data de realização que não ultrapasse seis meses foram avaliados para classificar o risco cardiovascular. Quanto à glicemia de jejum, foram seguidas as recomendações da ficha de estratificação de risco de HA e DM que é semelhante aos valores recomendados pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2020), que considera glicemia de jejum normal quando o valor é  $< 100\text{mg/dl}$ . Quando foi necessário a médica da unidade realizou prescrições de exames laboratoriais que permitiram obter dados necessários a estratificação do risco cardiovascular.

No que se refere ao perfil lipídico, para classificar como alterado ou dislipidemias, o paciente apresentou os exames laboratoriais com resultados e foram tomadas como referência os valores descritos na ficha de estratificação de risco de HA e DM do Projeto QualificaAPSUS Oficina 3, que seguem as diretrizes clínicas da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, ou seja, considera-se dislipidemia a partir dos seguintes valores: Triglicerídeos (TG)  $\geq 150$ , lipoproteínas de baixa densidade (LDL-c)  $> 100$ , lipoproteínas de alta densidade (HDL-c)  $< 46$  para o sexo feminino e  $< 40$  para o sexo masculino (SESA, 2016b).

Os pacientes foram questionados quanto a apresentação dos sinais e sintomas pontuados na ficha de estratificação de risco, depois de esclarecidos quanto suas definições para evitar vieses de interpretação. No que se refere às Lesões Subclínicas

em Órgãos Alvo (LOA) bastou que o paciente apresentasse apenas uma para pontuar na ficha.

A Taxa de Filtração Glomerular (TFG) ou Clearance de creatinina pode ser mensurada através de fórmulas específicas que possibilitaram estimá-la segundo o valor da creatinina sérica, idade, sexo e raça e para interpretação dos valores da TFG encontrada, toma-se como referência os valores presentes na ficha de estratificação de risco que descreve que a TFG entre 30-60ml/min indica função renal alterada e presença de LOA (SESA, 2016b). Também foram utilizados exames laboratoriais com valores da TFG dos pacientes.

O índice tornozelo-braquial (ITB) foi obtido com o paciente em decúbito dorsal para a verificação da Pressão Arterial sistólica (PAS) dos membros inferiores (MMII) com um monitor de pressão arterial automático da marca OMRON, modelo HEM 7122 e na posição sentada para a verificação da PAS dos membros superiores (MMSS) com utilização de esfigmomanômetro adequado. O cálculo do ITB consiste na soma da PAS dos MMII, dividido pelo maior valor da PAS dos MMSS, aferida bilateralmente. Considera-se o ponto decorte  $<0,9$  para a presença de Doença Arterial Periférica (DAP), de acordo com a referência presente na ficha de estratificação de risco (PETRACCO *et al.*, 2018;SESA, 2016b).

Com a realização do exame físico, ITB e TFG nos participantes da pesquisa, foi possível identificar LOA. As Condições Clínicas Associadas (AVC, IAM, IC, revascularização coronária, doença renal, retinopatia diabética, pé diabético com perda da sensibilidade protetora e presença de DAP e/ou deformidades dos pés ou com histórico de úlcera ou amputação) foram identificadas através dos relatos e do exame físico dos participantes. O risco cardiovascular foi classificado em baixo, médio, alto e muito alto após a estratificação (SESA, 2016b).

#### **4.5 Qualificação da Atenção à Saúde**

Após estratificação de risco os pacientes foram direcionados dentro da rede de acordo com o proposto no projeto QualificaAPSUS que levou em consideração o caderno de Hipertensão Arterial do Ministério da Saúde de 2013 e as Diretrizes Clínicas de Hipertensão Arterial da Prefeitura de Fortaleza, 2015, seguindo a parametrização das consultas (anexo C) e a parametrização das avaliações (anexo D). Caso o paciente apresentasse alguma Doença Renal Crônica seguia-se os

parâmetros propostos para acompanhamento (anexo E) baseando-se na Diretriz Clínica de DRC, Ministério da Saúde, 2014 (SESA, 2016b).

Pacientes de risco baixo ou moderado devem ter seu cuidado concentrado na APS; pacientes de alto ou muito alto risco, assim estratificados por controle glicêmico e/ou pressórico inadequado, porém sem apresentarem LOA e/ou CCA, devem ser acompanhados na APS por um período mínimo de 06 (seis) meses e apenas se persistirem descompensados, devem ser encaminhados para acompanhamento conjunto na Atenção Especializada (AE); Pacientes de alto ou muito alto risco, mas que estejam com controle glicêmico e pressórico satisfatório podem ter seu acompanhamento na AE apenas semestralmente; Pacientes que apresentarem CCA devem sempre ter acompanhamento conjunto na APS e AE; Pacientes portadores de DM tipo 1, DMG ou diabética grávida, devem sempre ter acompanhamento conjunto na APS e AE (SESA, 2016b).

#### **4.6 Análise de dados**

Foram coletados dados em relação ao gênero, raça, estado civil, escolaridade e quantitativo de pessoas com hipertensão arterial (HA) e diabetes mellitus (DM). Dados como pessoas fumantes e em uso abusivo de álcool também foram reunidos. Os dados foram apresentados por meio de gráficos com números absolutos e porcentagens para evidenciar os aspectos quantitativos do estudo. Inicialmente os dados foram obtidos e compilados em bancos de dados no *software Excel*, começamos a análise realizando uma descrição minuciosa e detalhada das variáveis utilizadas, com objetivo de caracterizar a população do estudo.

Para variáveis numéricas, como Idade e Glicemia, foram utilizadas medidas de centralidade, como média e mediana e de dispersão, como desvio padrão, mínimo e máximo e quartis. Para variáveis categóricas e categóricas ordinais foi utilizada a frequência absoluta e relativa. Em seguida, foram empregados diferentes métodos estatísticos para investigar as associações entre as variáveis do estudo e o risco cardiovascular. As presentes análises foram feitas através do software livre R (R version 4.2.2 (2022-10-31 ucrt)).

Todos os testes estatísticos aqui apresentados foram avaliados, entre outras estatísticas, pelo p-valor. Para cada teste, há a definição de duas hipóteses: Hipótese

Nula: A hipótese que você deseja REJEITAR, ao encontrar evidências contra; Hipótese Alternativa: Oposta a hipótese nula, foi utilizada caso a hipótese nula seja rejeitada. Adotamos neste trabalho a significância de 5%. P-valores menores que 5% foram considerados significantes e destacados com um \* (significante a 5%). Dois asteriscos (\*\*) indicam significância a 1% e três (\*\*\*) indicam significância a 0,1%.

A Correlação de Spearman foi utilizada para explorar possíveis associações entre a idade, a classificação da pressão arterial, a escolaridade e os níveis de creatinina, e o risco cardiovascular. O objetivo era verificar se essas variáveis estavam correlacionadas de alguma forma com os níveis de risco cardiovascular, considerando a possível presença de relações. A opção pelo teste não paramétrico se deve à natureza ordinal da variável resposta (Risco).

O Teste não paramétrico de Mann-Whitney foi aplicado para avaliar as diferenças nos níveis de risco cardiovascular entre diferentes grupos. Foram examinados os sexos dos indivíduos (FEMININO e MASCULINO), bem como a presença de alterações no eletrocardiograma, "CONSUMO DE ÁLCOOL", "REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA", "TABAGISMO", "HIPERTENSÃO", "CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL" (Classificada em adequada ou inadequada), "HBA1c %", "TRIGLICERIDEOS", "HDL" e "LDL", com o objetivo de identificar se esses fatores estavam associados a variações no risco cardiovascular.

Para investigar as diferenças nos níveis de risco cardiovascular entre os grupos de diabetes (Sim, pré-diabetes e não), bem como nas variáveis "COR", "SITUAÇÃO CONJUGAL", "GLICEMIA DE JEJUM (Classificada em faixas)" e "TFG ML/MIN", empregou-se o Teste Kruskal-Wallis seguido do teste de comparações múltiplas de Dunn com correção de Bonferroni, caso o primeiro teste rejeitasse a hipótese de igualdade de todos os grupos. Essa abordagem permitiu examinar diferenças estatisticamente significativas nos níveis de risco cardiovascular entre esses grupos ou variáveis.

Em conjunto, a aplicação desses métodos proporcionou uma compreensão mais abrangente das relações entre as variáveis do estudo e o risco cardiovascular, contribuindo para a identificação de padrões e associações importantes.

#### **4.7 Aspectos éticos da pesquisa**



Para realização da coleta de dados, inicialmente o presente projeto passou pela apreciação da secretária de saúde do município, que expressou concordância com a realização do mesmo mediante assinatura da declaração de anuência (APÊNDICE C) e também da autorização da gerente da unidade básica local da pesquisa (APÊNDICE D).

Por avaliar dados envolvendo seres humanos, a presente pesquisa passou pela avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) com parecer de aprovação nº 5.627.728 e também do Comitê de Ética e Pesquisa da instituição coparticipante que foi a Universidade Regional do Cariri (URCA), com parecer de aprovação nº 5.746.879

A coleta de dados foi feita com vistas a obedecer a Resolução Nº 466/2012, que dispõe sobre diretrizes e normas reguladoras de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2016).

Para tanto, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE E) contendo todas as informações detalhadas sobre o estudo, incluindo o direito de desistência a qualquer momento durante a pesquisa, assim como a guarda de informações, garantindo que os participantes da pesquisa não fossem identificados e que a realização do estudo e divulgação dos seus achados não trouxesse nenhum prejuízo aos seus participantes. No termo também foram explicitados os riscos e benefícios aos quais os pacientes estavam sendo submetidos.

Sendo os riscos submetidos aos pacientes: constrangimento em responder a algum questionamento, dor ou incômodo no local da punção, caso fosse necessário realizar a coleta de sangue, além de desconforto no momento do exame físico (verificação dos dados antropométricos e da pressão arterial), que foram minimizados ao máximo com a aplicação das técnicas recomendadas pela Sociedade Brasileira de Cardiologia e Ministério da Saúde.

Os benefícios esperados com o estudo são no sentido de identificar os riscos que os pacientes hipertensos e diabéticos têm de desenvolver uma doença cardiovascular e assim poder contribuir para a diminuição dos anos potenciais de vida perdidos por incapacidade e mortalidade, principalmente prematura, por doenças cardiovasculares, melhorando a qualidade de vida e saúde e da atenção a esses pacientes, por meio de um cuidado em saúde melhor direcionado aos estratos de risco a qual cada paciente foi classificado.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **5.1 Análise descritiva de caracterização da amostra**

O instrumento utilizado para coleta de dados levou em consideração muitas informações até chegar na classificação de risco de cada paciente. Assim apesar de não conter todos os resultados dos exames, pois não estavam disponíveis para serem incluídos na pesquisa no momento da avaliação, a estratificação de risco de todos os pacientes foi realizada. Tendo em vista os resultados encontrados e a flexibilidade do instrumento, porém, salienta-se que os resultados aqui encontrados precisam ser observados com cautela, devido a ausência de resultados considerável ao longo do período. Não obstante, são resultados úteis pois oportunizam reflexões sobre os riscos dos pacientes desenvolverem ou não uma doença cardiovascular e permitiram realizar inferências sobre como os fatores de risco influenciam no desenvolvimento de uma DCV.

Este estudo investigou um conjunto de dados abrangendo 86 indivíduos com idades entre 38 e 82 anos, com o objetivo de explorar variáveis sociodemográficas e clínicas relevantes. Quanto ao gênero, a distribuição foi desigual, com 76.7% de participantes do sexo feminino e 23.3% do sexo masculino. Em relação à variável étnica, observaram-se predominantemente participantes classificados como "PARDA" (74.4%), seguidos por "BRANCA" (10.5%), "NEGRA" (9.3%) e "AMARELA" (5.8%), refletindo uma diversidade na composição étnica da amostra. No que diz respeito à escolaridade, uma variedade de níveis educacionais foi observada. Os grupos mais expressivos foram "ENSINO FUNDAMENTAL 1ª À 4ª SÉRIE" (33.7%) e "ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO" (17.4%). Em contraste, "ALFABETIZAÇÃO PARA ADULTOS" (2.3%) e "ENSINO MÉDIO EJA (SUPLETIVO)" (1.2%) representaram uma proporção menor da amostra.

As características conjugais revelaram que a maioria dos participantes estava "CASADA" (58.1%), seguida por "SOLTEIRA" (18.6%), "VIÚVA" (15.1%) e "SEPARADA" (8.1%). Quando se tratou de comportamentos de saúde, a maioria dos indivíduos não estava envolvida em atividades físicas (79.1%) e não era tabagista (88.4%). Quanto ao consumo de álcool, 86% dos participantes relataram não consumir, enquanto 14% admitiram o consumo.

Preocupações de saúde crônicas também foram exploradas. A hipertensão foi comum na amostra (87.2%), em contraste com a presença de diabetes (40.7%). A classificação para a glicemia em jejum, no entanto, foi "NORMAL" em 51.2% dos casos. Os dados antropométricos e clínicos apresentaram uma distribuição variada. A análise do índice de massa corporal (IMC) revelou uma diversidade de categorias, com destaque para "SOBREPESO" (39.5%) e "OBESIDADE CLASSE I" (24.4%). Quanto à classificação da pressão arterial, a maioria dos participantes foi categorizada como "ESTÁGIO I/HAS CONTROLADA" (66.3%).

Análises laboratoriais indicaram resultados variados. A média da creatinina foi de 0.8, com desvio padrão de 0.2, sem outliers observados. Em relação à taxa de filtração glomerular (TFG), a maioria apresentou níveis normais, enquanto uma proporção significativa tinha informações ausentes. Os demais apresentaram CKD nos estágios 2 e 3. O Índice Tornozelo-Braquial (ITB) foi analisado para avaliar a saúde vascular dos participantes. A maioria apresentou um ITB superior a 0.9 (93%), indicando uma circulação sanguínea adequada. Por outro lado, uma parcela minoritária registrou um ITB inferior a 0.9 (7%), sugerindo possível comprometimento vascular.

As avaliações da glicemia em jejum revelaram níveis variados. A categoria "100 ou menos" (51.2%) englobou a maioria dos indivíduos, indicando níveis saudáveis de glicose. Valores entre "101 e 125" (26.7%) sugerem uma leve elevação da glicose, enquanto valores "126 ou mais" (20.9%) indicam um possível quadro de hiperglicemia. Houve uma pequena proporção de casos em que os dados estavam ausentes (1.2%).

A análise da hemoglobina A1c (% HbA1c) forneceu insights sobre o controle glicêmico a longo prazo. A maioria dos participantes apresentou valores "DENTRO DOS VALORES NORMAIS" (73.3%), indicando um bom controle da glicose no sangue. Porém, uma proporção significativa teve resultados "ALTERADOS >/ 6.5%" (15.1%), o que pode sugerir um controle glicêmico menos eficiente. A ausência de dados foi observada em 11.6% dos casos.

Análises dos níveis de triglicerídeos ofereceram informações sobre a saúde lipídica dos indivíduos. A categoria "DENTRO DOS VALORES NORMAIS" (29.1%), indicou uma proporção significativa com níveis lipídicos saudáveis. Por outro lado, uma parcela considerável apresentou valores "ALTERADOS >/150" (26.7%), sugerindo dislipidemia. Também nessa variável, (31.4%), dos participantes não

tinham essa informação, e não foi solicitado (12.8%). Os perfis de lipoproteínas foram investigados através das concentrações de HDL e LDL. Uma parte substancial da amostra apresentou valores "ALTERADOS" para o HDL (31.3%) e "ALTERADOS >100" para o LDL (36%), indicando possíveis desequilíbrios lipídicos. Valores "NORMAIS" foram observados em 27.7% (HDL) e 22.1% (LDL) dos participantes, destacando a diversidade dos perfis lipídicos. Dados ausentes foram identificados em 27.7% (HDL) e 29% (LDL) dos casos. O estudo também explorou aspectos cardíacos, como o eletrocardiograma. Resultados "ALTERADOS" (10.5%) foram identificados em alguns participantes, embora a maioria apresentasse resultados "NORMAIS" (31.4%). A maioria dos participantes não tinha informações a esse respeito (58.14%).

Finalmente, uma avaliação dos riscos associados à saúde destacou a prevalência de riscos elevados. A categoria de risco "ALTO" (62.8%) foi a mais comum, seguida de "MUITO ALTO" (16.3%). Em resumo, essa análise descritiva forneceu uma visão abrangente das características sociodemográficas e clínicas dos 86 participantes. Os resultados destacam a heterogeneidade da amostra e a prevalência de riscos de saúde. No entanto, a presença de valores ausentes em algumas variáveis destaca a importância de coleta de dados mais completa para análises futuras mais precisas e conclusivas.

Podemos ver esses resultados na tabela a seguir:

**Tabela 1: Caracterização da amostra**

VARIÁVEL	ESTATÍSTICA
<i>SEXO (n=86)</i>	
F	66 (76.74%)
M	20 (23.26%)
<i>IDADE (n=86)</i>	
MIN-MÁX	38-82
Q1-Q3	54-69
MEDIANA	63
MÉDIA (DP)	60.71 (11.27)
<i>COR (n=86)</i>	
PARDA	64 (74.42%)
BRANCA	9 (10.47%)
NEGRA	8 (9.3%)

AMARELA	5 (5.81%)
<i>ESCOLARIDADE (n=86)</i>	
NENHUMA ESCOLARIDADE	25 (29.07%)
ALFABETIZAÇÃO PARA ADULTOS (MOBRAL, ETC)	2 (2.33%)
ENSINO FUNDAMENTAL 1ª À 4 SÉRIE	29 (33.72%)
ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO	15 (17.44%)
ENSINO MÉDIO EJA (SUPLETIVO)	1 (1.16%)
ENSINO MÉDIO COMPLETO	14 (16.28%)
<i>SITUAÇÃO CONJUGAL (n=86)</i>	
CASADO(A)	50 (58.14%)
SOLTEIRO(A)	16 (18.6%)
VIÚVO(A)	13 (15.12%)
SEPARADO(A)	7 (8.14%)
<i>ALCOOL (n=86)</i>	
N	74 (86.05%)
S	12 (13.95%)
<i>ATIVIDADE FÍSICA (n=86)</i>	
N	68 (79.07%)
S	18 (20.93%)
<i>TABAGISMO (n=86)</i>	
N	76 (88.37%)
S	10 (11.63%)
<i>HIPERTENSÃO (n=86)</i>	
S	75 (87.21%)
N	11 (12.79%)
<i>DIABETES (n=86)</i>	
N	49 (56.98%)
S	35 (40.7%)
PRE	2 (2.33%)
<i>IMC (n=86)</i>	
ABAIXO DO PESO	1 (1.16%)
NORMAL	18 (20.93%)
SOBREPESO	34 (39.53%)
OBESIDADE CLASSE I	21 (24.42%)
OBESIDADE CLASSE II	5 (5.81%)
OBESIDADE CLASSE III	7 (8.14%)
<i>CC (n=86)</i>	
ACIMA DO INDICADO	45 (52.33%)
DENTRO DO INDICADO	41 (47.67%)

<i>CLASSIFICAÇÃO DA PA (n=86)</i>	
NÃO É HIPERTENSO	11 (12.79%)
ESTÁGIO I/HAS CONTROLADA	57 (66.28%)
ESTÁGIO II	12 (13.95%)
ESTÁGIO III	6 (6.98%)
<i>ITB (n=86)</i>	
>0,9	80 (93.02%)
<0,9	6 (6.98%)
<i>GLICEMIA DE JEJUM RESULTADO (n=86)</i>	
100 OU MENOS	44 (51.16%)
101 A 125	23 (26.74%)
126 OU MAIS	18 (20.93%)
FALTOU	1 (1.16%)
<i>HBA1c % (n=86)</i>	
DENTRO DOS VALORES NORMAIS	63 (73.26%)
ALTERADO >/ 6,5%	13 (15.12%)
F	10 (11.63%)
<i>TRIGLICERIDEOS (n=86)</i>	
F	27 (31.4%)
DENTRO DOS VALORES NORMAIS	25 (29.07%)
ALTERADO >/150	23 (26.74%)
Não foi solicitado	11 (12.79%)
<i>HDL (n=86)</i>	
ALTERADO	26 (31.33%)
DENTRO DOS VALORES NORMAIS	23 (27.71%)
F	23 (27.71%)
NÃO FOI SOLICITADO	11 (13.25%)
<i>LDL (n=86)</i>	
ALTERADO >100	31 (36.05%)
F	25 (29.07%)
DENTRO DOS VALORES NORMAIS	19 (22.09%)
NÃO FOI SOLICITADO	11 (12.79%)
<i>CREATININA (N=46)</i>	
MIN-MÁX	0.45-1.22
Q1-Q3	0.65-0.92
MEDIANA	0.79
MÉDIA (DP)	0.8 (0.2)
<i>TFG ML/MIN (n=86)</i>	
NORMAL CKD STAGE 1	31 (36.05%)

F	29 (33.72%)
CKD STAGE 2	20 (23.26%)
CKD STAGE 3	6 (6.98%)
<i>ELETCARDIOGRAMA (n=86)</i>	
F	50 (58.14%)
NORMAL	27 (31.4%)
ALTERADO	9 (10.47%)
<i>ALTERAÇÃO (n=9)</i>	
BLOQUEIO DIVISIONAL	3 (33.33%)
ÁREA INATIVA EM ECG (IAM PRÉVIO)	1 (11.11%)
BLOQUEIO DE RAMO DIREITO	1 (11.11%)
DIMINUIÇÃO DE FORÇAS SEPTAIS	1 (11.11%)
FIBRILAÇÃO ARTERIAL E SOBRECARGA VENTRICULAR ESQUERDA	1 (11.11%)
HIPERTROFIA DO VENTRÍCULO ESQUERDO	1 (11.11%)
HIPERTROFIA VENTRICULAR ESQUERDA DISCRETA, DUPLA LESÃO AÓRTICA E INSUFICIÊNCIA CARDÍACA LEVE	1 (11.11%)
<i>RISCO (n=86)</i>	
BAIXO	3 (3.49%)
MÉDIO	15 (17.44%)
ALTO	54 (62.79%)
MUITO ALTO	14 (16.28%)

Fonte: próprio autor

Destaca-se que os exames do perfil lipídico (TG, HDL e LDL) foram solicitados apenas para os hipertensos, segundo a ficha de estratificação de risco de Hipertensão e Diabetes Mellitus (anexo A). No acompanhamento da hemoglobina glicada foram registados 10 (11.63%) faltosos, no que tange a avaliação dos exames de rotina 27 (31.4%), pessoas não obtiveram, mesmo sendo prescrito, o exame de triglicérides, 25 (29.07%) LDL, 23 (27.71%) o de HDL, 50 (58.14%) não obtiveram o exame do eletrocardiograma e 29 (33.72%) não apresentou o resultado da creatinina sérica necessária ao cálculo da TF glomerular. Justifica-se que como os exames são realizados em laboratórios conveniados ao SUS e existe uma fila de espera até sua realização, então alguns pacientes não os apresentaram em tempo hábil para serem incluídos no presente estudo, porém com a flexibilidade da ficha conseguiu-se estratificar o risco de desenvolver uma DCV de todos os pacientes em que dos 86 participantes, 3 (3.49%) foram considerados de baixo risco, 15 (17.44%) de médio risco,

54 (62.79%) de alto risco e 14 (16.28%) de muito alto risco para o desenvolvimento de doença cardiovascular.

O resultado também demonstra déficits importantes na qualidade do cuidado, dado que pacientes já sob cuidados do serviço apresentarem condições de risco muito altas. O déficit abrange a ação de cuidado no território, nos casos em que a vinculação tardia ao programa explica os resultados do trabalho empírico, ou mesmo a capacidade da clínica, nos casos em que o agravamento se deu após a vinculação à unidade. De toda forma, em uma e outra dessas condições, o fato de que o estadiamento de risco foi o dispositivo que revelou essa condição, o torna, também, um dispositivo de educação permanente em saúde oportuno para o desenvolvimento do trabalho na atenção básica. Ferla (2021) aponta a educação permanente em saúde como abordagem necessária para a aprendizagem no trabalho, no caso para o desenvolvimento da capacidade de cuidado de pessoas portadoras de DM e HAS na atenção básica.

## **5.2 Associação entre risco cardiovascular e demais variáveis**

A análise das comparações e correlações entre as variáveis do estudo e o risco cardiovascular revelou padrões interessantes. Primeiramente foi encontrada uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre o risco cardiovascular e a idade dos indivíduos ( $p=0.27$ ,  $p\text{-valor}=0.012^*$ ). Isso sugere que o risco cardiovascular está associado a idades mais avançadas.

No que diz respeito ao gênero, verificou-se que os indivíduos do sexo feminino ('F') apresentaram um risco cardiovascular menor em comparação com os do sexo masculino ('M') (Mann Whitney  $W=485.5$ ,  $p=0.039$ ). Essa diferença destaca possíveis disparidades de gênero em relação ao risco cardiovascular.

Um estudo realizado na região nordeste do Brasil destaca os determinantes sociais em saúde como potenciais para o desenvolvimento das DCV's. Aspectos sociais, econômicos, comportamentais, raciais, são importantes fatores de risco e merecem atenção para a formulação de estratégias na Atenção Básica (LOPES; JUSTINO; ANDRADE, 2021).

Na Europa, em consonância ao parágrafo anterior, um trabalho feito por Rosado (2014) em Portugal a partir de dados do IV Inquérito Nacional de Saúde realizado



numa amostra representativa da população portuguesa em que desigualdades socioeconômicas em doenças cardiovasculares, fatores de risco e número de consultas médicas foram analisadas segundo nível socioeconômico (renda familiar equivalente) na população adulta (35-74 anos) mostrou que as doenças cardiovasculares, acidentes vasculares cerebrais, doenças cardíacas isquêmicas, Hipertensão Arterial, Diabetes Mellitus, obesidade e sedentarismo estão associadas aos níveis socioeconômicos mais baixos. Paralelamente a esses achados, Korb e colaboradores (2021) também concluíram a partir de um estudo brasileiro que caracterizou usuários cardiopatas que acessaram a Unidade de Dor Torácica (UDT) de um hospital geral no norte do Estado do Rio Grande do Sul abordando pacientes com suspeita ou com diagnóstico médico de Doença Cardiovascular (DCV) e os resultados apontaram que dos 112 pacientes que participaram do estudo, houve o predomínio de idosos, homens com baixas condições socioeconômicas.

Um teste de Kruskal-Wallis revelou uma diferença significativa de risco cardiovascular entre os grupos de diabetes ( $\chi^2(2)=6.58$ , p-valor=0.037\*). A análise subsequente, utilizando o teste de Dunn, indicou que os indivíduos com pré-diabetes têm um risco menor em comparação com aqueles com diabetes. Isso pode sugerir que o risco cardiovascular pode estar relacionado aos diferentes estados glicêmicos.

Em 2019 Aguiar e colaboradores fizeram um trabalho objetivando descrever a estreita relação entre diabetes, fatores de risco cardiovascular e doença cardiovascular. A diabetes, doença metabólica com consequências vasculares devido à aterosclerose acelerada, caracteriza-se pela incapacidade de produzir ou usar insulina, o que resulta no aumento dos níveis de glicose no sangue e deficiência desse hormônio. Ela causa uma variedade de complicações microvasculares (como retinopatia e doença renal) e macrovasculares (incluindo infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e a doença arterial periférica), o estudo conclui que há uma estreita relação entre Diabetes Mellitus e as doenças cardiovasculares e que mais de 70% dos pacientes com DM tipo 2 morreram de doenças cardiovasculares e essa é a principal causa de internação hospitalar nas pessoas com diabetes (AGUIAR *et al.*, 2019).

Outra correlação positiva e significativa foi encontrada entre o risco cardiovascular e a classificação da pressão arterial (p=0.22, p-valor=0.045\*). Isso sugere que níveis mais elevados de risco cardiovascular estão associados a estágios mais avançados

de hipertensão. Silva et al. em 2021 dimensionaram o impacto que a hipertensão tem sobre outras DCV's a partir de um levantamento envolvendo 6377 adscritos de um território da UBS em um bairro de Salvador-BA em que 18,9% eram hipertensos e 78% dos eventos cardiovasculares ocorreram nesses hipertensos, sendo AVC o mais prevalente, assim o trabalho constatou que a hipertensão está diretamente associada a maior frequência de eventos cardiovasculares.

O teste de Kruskal-Wallis mostrou que há diferença entre os grupos de IMC agrupados, ( $\chi^2(2) = 6.23, p\text{-valor} = 0.044^*$ ). O teste de comparações múltiplas de Dunn apontou que: "Obesidade" possui risco maior que "Sobrepeso". Dentre os fatores de risco que podem ser prevenidos para o IAM, destacam-se a obesidade e o sobrepeso, sendo eles a segunda maior causa de morte, que poderia ser evitada, no mundo, ficando atrás apenas do tabagismo (ARAÚJO *et al.*, 2018). Aqueles que apresentam um IMC igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup> se encaixam no grupo de indivíduos obesos e acima de 25 kg/m<sup>2</sup> já são considerados como sobrepeso. A caracterização da obesidade é dada pela presença do excesso de gordura corporal, acarretando em um comprometimento na saúde dos indivíduos (COLOMBO *et al.*, 2003).

A obesidade e o sobrepeso aumentam o risco de o indivíduo desenvolver aterosclerose, que é o acúmulo de placas de gordura nas artérias coronárias, causando trombos vasculares o que resulta no IAM pela morte do tecido do miocárdio devido à diminuição ou ausência do fluxo sanguíneo para o músculo cardíaco, como consequência da obstrução desses vasos sanguíneos (ARAÚJO *et al.*, 2018).

No contexto do eletrocardiograma, foi observado que indivíduos com resultados "ALTERADOS" apresentaram um risco cardiovascular maior em comparação com aqueles com resultados "NORMAL" (Mann Whitney  $W = 172, p = 0.042$ ). Isso pode indicar que anormalidades nos resultados do eletrocardiograma estão associadas a um maior risco cardiovascular.

No entanto, outras variáveis, incluindo "COR", "SITUAÇÃO CONJUGAL", "GLICEMIA DE JEJUM (Classificada em faixas)" e "TFG ML/MIN" não tiveram riscos estatisticamente diferentes pelo teste de Kruskal-Wallis, bem como "ALCOOL", "ATIVIDADE FÍSICA", "TABAGISMO", "HIPERTENSÃO", "Circunferência Abdominal", "TRIGLICERIDEOS", "HDL", "LDL", e "HBA1c %" não tiveram riscos estatisticamente diferentes pelo teste de Mann-Whitney e "ESCOLARIDADE" não apresentaram correlações de spearman estatisticamente significativas com o risco.

Em resumo, as análises das relações entre variáveis e o risco cardiovascular forneceram insights importantes. A idade, gênero, diabetes, classificação da pressão arterial, IMC, e resultados do eletrocardiograma emergiram como fatores relacionados ao risco cardiovascular. Por outro lado, várias outras variáveis não demonstraram associações significativas, enfatizando a complexidade da determinação do risco cardiovascular e a influência multifatorial sobre essa medida. Podemos ver mais detalhes dos resultados na tabela a seguir:

**Tabela 2: Associação do risco cardiovascular e as variáveis em estudo**

CARACTERÍSTICA	N	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO	P-VALOR
<i>SEXO (86)</i>						
F	66	3 (4.55%)	12 (18.18%)	44 (66.67%)	7 (10.61%)	0.039*d (r=-0.22)
M	20	0 (0%)	3 (15%)	10 (50%)	7 (35%)	
<i>COR (86)</i>						
AMARELA	5	1 (20%)	0 (0%)	3 (60%)	1 (20%)	0.301f ( $\eta^2=0.01$ )
BRANCA	9	0 (0%)	4 (44.44%)	4 (44.44%)	1 (11.11%)	
NEGRA	8	0 (0%)	1 (12.5%)	4 (50%)	3 (37.5%)	
PARDA	64	2 (3.12%)	10 (15.62%)	43 (67.19%)	9 (14.06%)	
<i>SITUAÇÃO CONJUGAL (86)</i>						
CASADO(A)	50	1 (2%)	11 (22%)	32 (64%)	6 (12%)	0.419f ( $\eta^2=0$ )
SEPARADO(A)	7	0 (0%)	1 (14.29%)	4 (57.14%)	2 (28.57%)	
SOLTEIRO(A)	16	2 (12.5%)	2 (12.5%)	9 (56.25%)	3 (18.75%)	
VIÚVO(A)	13	0 (0%)	1 (7.69%)	9 (69.23%)	3 (23.08%)	
<i>ALCOOL (86)</i>						
N	74	3 (4.05%)	13 (17.57%)	47 (63.51%)	11 (14.86%)	0.414d (r=-0.09)
S	12	0 (0%)	2 (16.67%)	7 (58.33%)	3 (25%)	
<i>ATIVIDADE FÍSICA (86)</i>						

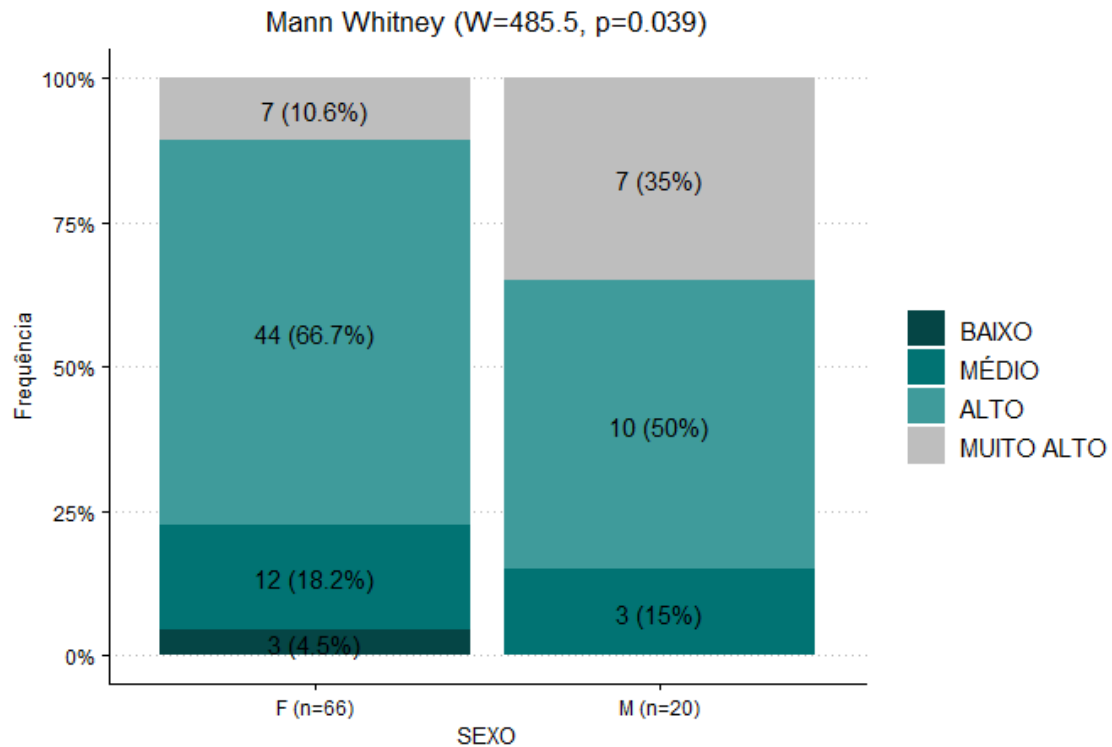
N	68	3 (4.41%)	13 (19.12%)	39 (57.35%)	13 (19.12%)	0.995d (r=0)
S	18	0 (0%)	2 (11.11%)	15 (83.33%)	1 (5.56%)	
<i>TABAGISMO (86)</i>						
N	76	3 (3.95%)	14 (18.42%)	47 (61.84%)	12 (15.79%)	0.407d (r=-0.09)
S	10	0 (0%)	1 (10%)	7 (70%)	2 (20%)	
<i>HIPERTENSÃO (86)</i>						
N	11	0 (0%)	2 (18.18%)	7 (63.64%)	2 (18.18%)	0.758d (r=0.03)
S	75	3 (4%)	13 (17.33%)	47 (62.67%)	12 (16%)	
<i>DIABETES (86)</i>						
N	49	2 (4.08%)	11 (22.45%)	28 (57.14%)	8 (16.33%)	0.037*f ( $\eta^2=0.06$ )
PRE	2	0 (0%)	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	
S	35	1 (2.86%)	2 (5.71%)	26 (74.29%)	6 (17.14%)	
<i>CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL (86)</i>						
DENTRO DO INDICADO	41	2 (4.88%)	13 (31.71%)	18 (43.9%)	8 (19.51%)	0.069d (r=-0.2)
ACIMA DO INDICADO	45	1 (2.22%)	2 (4.44%)	36 (80%)	6 (13.33%)	
<i>GLICEMIA DE JEJUM RESULTADO (86)</i>						
≤100	44	2 (4.55%)	11 (25%)	24 (54.55%)	7 (15.91%)	0.355f ( $\eta^2=0$ )
101 A 125	23	1 (4.35%)	3 (13.04%)	16 (69.57%)	3 (13.04%)	
≥126	18	0 (0%)	1 (5.56%)	13 (72.22%)	4 (22.22%)	
<i>HBA1C % (76)</i>						
ALTERADO >/ 6,5%	13	0 (0%)	1 (7.69%)	9 (69.23%)	3 (23.08%)	0.209d (r=0.14)
DENTRO DOS VALORES NORMAIS	63	3 (4.76%)	12 (19.05%)	38 (60.32%)	10 (15.87%)	
<i>TRIGLICERIDEOS (48)</i>						
ALTERADO >/150	23	1 (4.35%)	2 (8.7%)	18 (78.26%)	2 (8.7%)	0.357d (r=0.1)
DENTRO DOS VALORES NORMAIS	25	1 (4%)	8 (32%)	12 (48%)	4 (16%)	

<i>HDL (49)</i>						
ALTERADO	26	0 (0%)	5 (19.23%)	19 (73.08%)	2 (7.69%)	0.581d (r=0.06)
NORMAL	23	2 (8.7%)	6 (26.09%)	11 (47.83%)	4 (17.39%)	
<i>LDL (50)</i>						
ALTERADO >100	31	0 (0%)	6 (19.35%)	21 (67.74%)	4 (12.9%)	0.322d (r=0.11)
DENTRO DOS VALORES NORMAIS	19	2(10.53%)	5 (26.32%)	9 (47.37%)	3 (15.79%)	
<i>IMC AGRUPADO (86)</i>						
NORMAL OU ABAIXO	19	1 (5.26%)	5 (26.32%)	9 (47.37%)	4 (21.05%)	0.044*f ( $\eta^2=0.05$ )
SOBREPESO	34	2 (5.88%)	10 (29.41%)	17 (50%)	5 (14.71%)	
OBESIDADE	33	0 (0%)	0 (0%)	28 (84.85%)	5 (15.15%)	
<i>TFG ML/MIN (57)</i>						
NORMAL CKD STAGE 1	31	1 (3.23%)	6 (19.35%)	19 (61.29%)	5 (16.13%)	0.297f ( $\eta^2=0.01$ )
CKD STAGE 2	20	1 (5%)	2 (10%)	15 (75%)	2 (10%)	
CKD STAGE 3	6	0 (0%)	0 (0%)	4 (66.67%)	2 (33.33%)	
<i>ELETROCARDIOGRAMA (36)</i>						
ALTERADO	9	0 (0%)	1 (11.11%)	3 (33.33%)	5 (55.56%)	0.042*d (r=0.22)
NORMAL	27	1 (3.7%)	5 (18.52%)	17 (62.96%)	4 (14.81%)	

Fonte: próprio autor

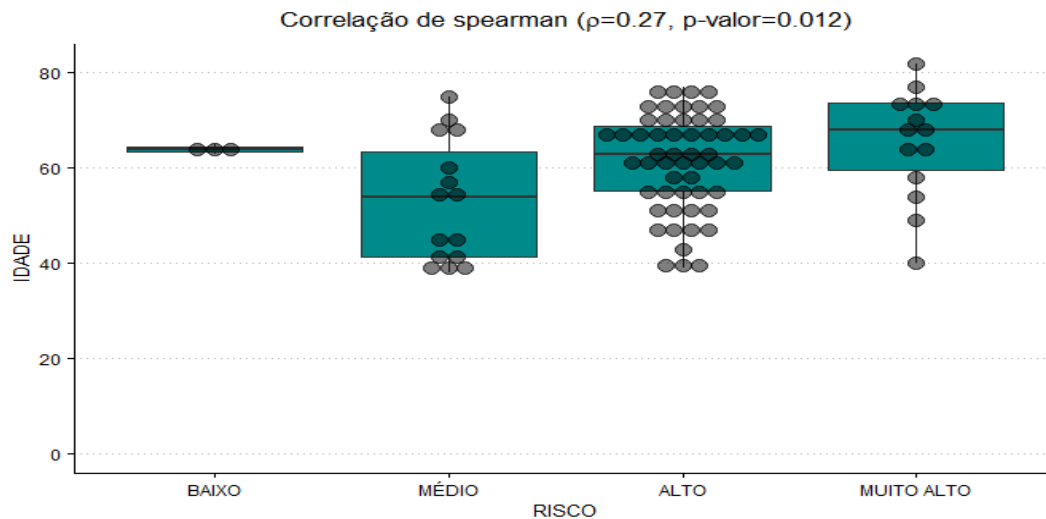
p-valor seguido da letra d: Teste Mann-Whitney para comparação de dois grupos. P-valor seguido da letra f: Teste Kruskal Wallis para comparações de mais de dois grupos.  $p < 0.05$  indica diferenças entre os grupos com relação ao risco ao nível de 5% de significância. Respectivamente,  $r$  e  $\eta^2$  para os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Comumente, considera-se  $r > 0.1$  como efeito pequeno,  $r > 0.3$  efeito médio e  $r > 0.5$  grande e  $\eta^2$  de 0,01-0,06 (efeito pequeno), 0,06-0,14 (efeito moderado) e  $\geq 0,14$  (efeito grande).

### Gráfico 1: Associação entre 'SEXO' e 'RISCO' (n=86)



\* **SEXO:** Realizando o teste de Mann Whitney (W=485.5, p=0.039\*), rejeitamos a hipótese de igualdade de distribuições de RISCO entre os grupos.

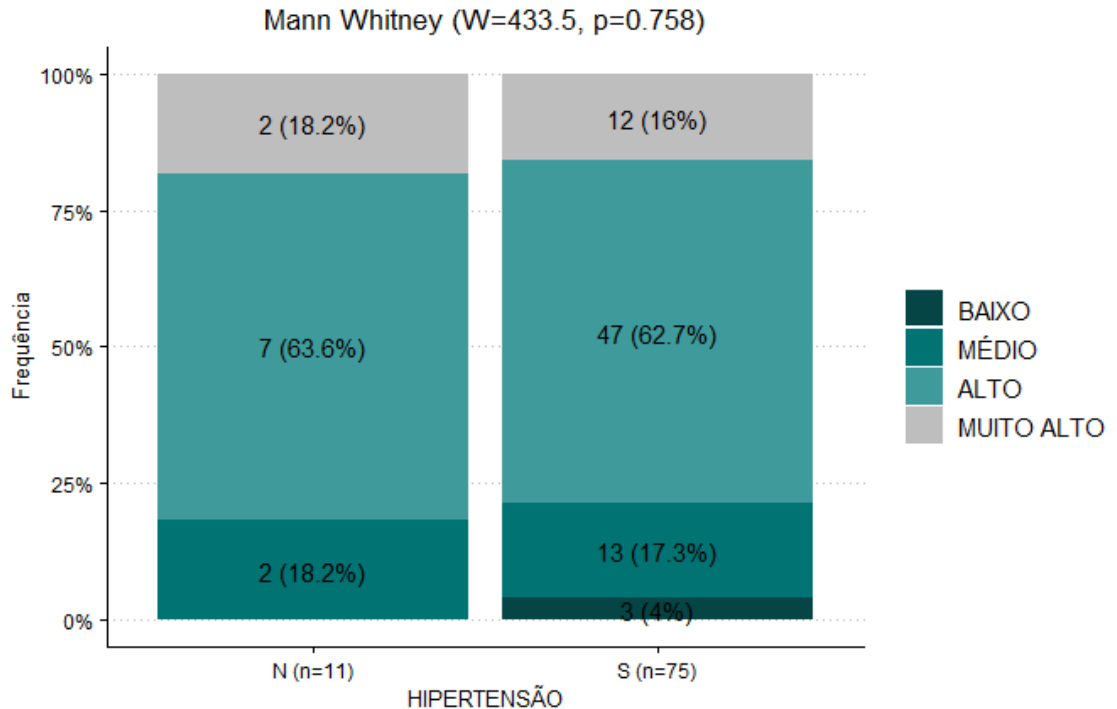
**Gráfico 2: Comparação de distribuições de 'IDADE' por 'RISCO' (n=86)**



\* **IDADE:** O teste de correlação de spearman rejeitou a hipótese de nulidade de correlação ( $\rho=0.27$ , p-valor=0.012\*), indicando uma relação direta entre as variáveis (nos indivíduos em que uma é maior, a outra é também é). Cohen(1992) propõe esta magnitude de correlação como fraca. Calculamos também o coeficiente de determinação, dado pelo quadrado da correlação  $\rho^2=(0.27)^2=0.0725$ , que indica 7.25% de variância compartilhada entre os postos (também chamados 'ranks') das duas variáveis. O intervalo de confiança (0.06 ,0.48)<sup>[a]</sup> (calculado via bootstrap (utilizando uma aproximação da distribuição normal, com 1000 reamostragens) não inclui o valor '0', indicando que esta é considerada significativa. Reiteramos a importância de avaliar o significado deste resultado na prática. A escolha pelo teste não paramétrico de correlação de

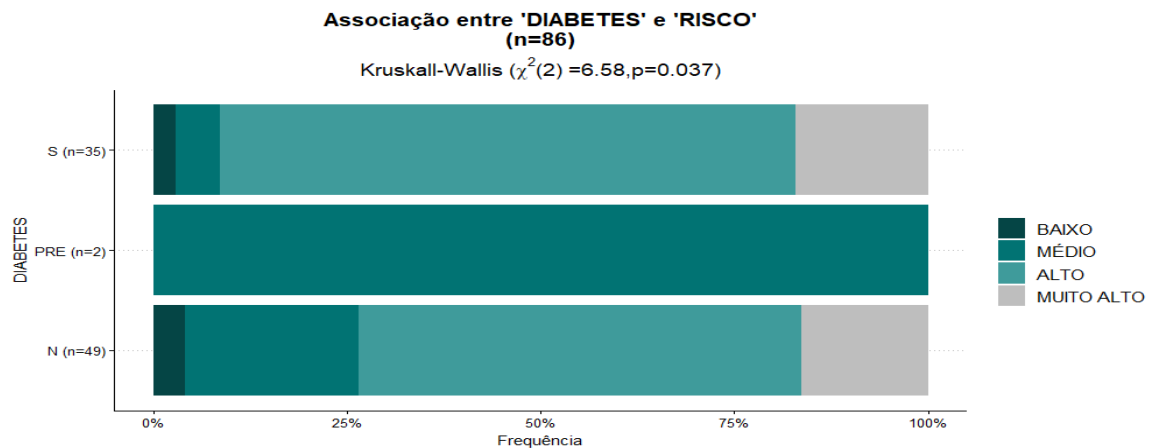
spearman se deve a natureza ordinal da(s) variável(is).

**Gráfico 3: Associação entre 'HIPERTENSÃO' e 'RISCO' (n=86)**



\* **HIPERTENSÃO:** Não encontramos evidência estatística através do teste de Mann Whitney para rejeitar diferenças entre as distribuições de RISCO dos grupos ( $W=433.5$ ,  $p=0.758$ ). O motivo da escolha do teste de Mann Whitney é a natureza ordinal da variável 'RISCO'.

**Gráfico 4: Associação entre 'DIABETES' e 'RISCO' (n=86)**



\* **DIABETES:** O teste de Kruskal-Wallis mostrou que há diferença entre os grupos ( $\chi^2(2) = 6.58$ ,  $p\text{-valor}=0.037^*$ ). O teste de comparações múltiplas de Dunn apontou as seguintes diferenças: + "S" é maior que "PRE";

Podemos verificar esses resultados na seguinte tabela:

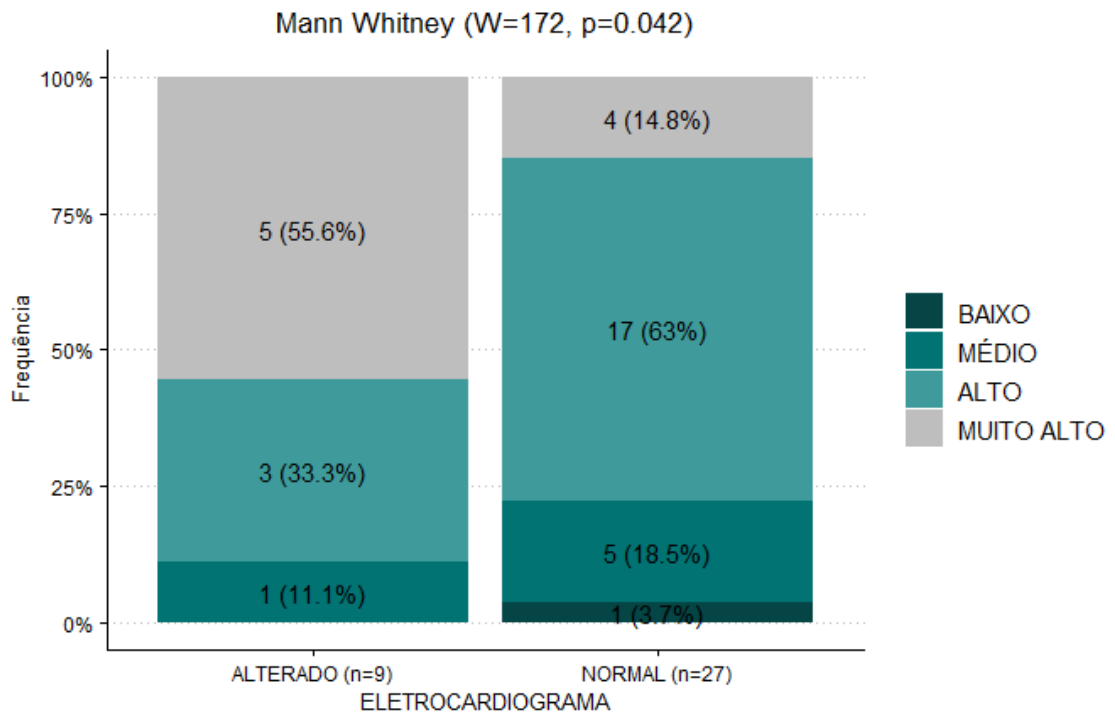
**Tabela 3: Comparação entre os grupos 'PRÉ- DIABETES' E 'DIABETES' E**

### ‘RISCO CARDIOVASCULAR’

Comparações	Estatística Z	p-valor ajustado
N – PRE	1.97	0.074
N – S	-1.38	0.250

Fonte: Próprio autor

**Gráfico 5: Associação entre ‘ELETROCARDIOGRAMA’ E ‘RISCO’ (n=86)**



\* **ELETROCARDIOGRAMA:** Realizando o teste de Mann Whitney (W=172, p=0.042\*), rejeitamos a hipótese de igualdade de distribuições de RISCO entre os grupos.

Agora, passamos a analisar as correlações entre as variáveis e a variável RISCO:

**Tabela 4: Correlação entre as variáveis e o risco cardiovascular**

Variável	P	IC (95%)	p-valor
IDADE	0.27	(0.06 ,0.48) <sup>[a]</sup>	0.012*
ESCOLARIDADE	-0.21	(-0.4 , -0.02) <sup>[a]</sup>	0.057
CLASSIFICAÇÃO DA PA	0.22	(0 ,0.44) <sup>[a]</sup>	0.045*
CREATININA	0.22	(-0.05 ,0.49) <sup>[a]</sup>	0.144

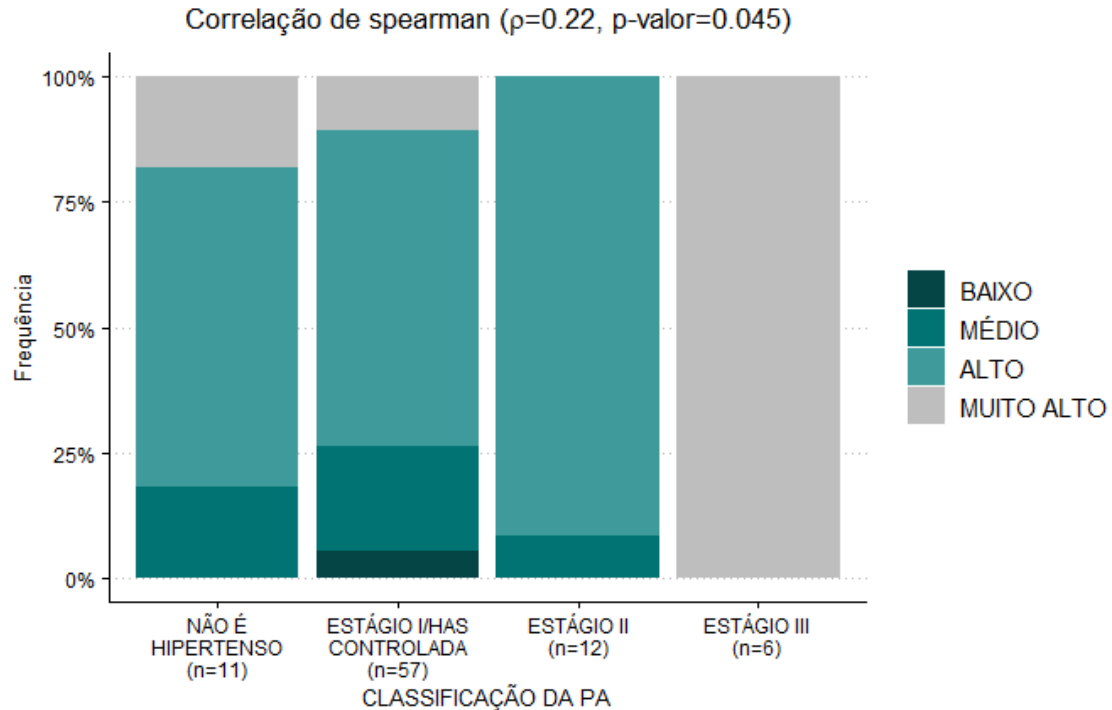
Fonte: Próprio autor

Correlação  $\rho$  (lê-se “rô”) é considerada ‘grande’ (de 0,50 a 1,00); ‘moderada’ (de 0,30 a 0,49), ‘pequena’ (de 0,10 a 0,29) e ‘irrisória’ (menor que 0,1). P-valores menores que 0.05 indicam correlação estatisticamente diferente de 0



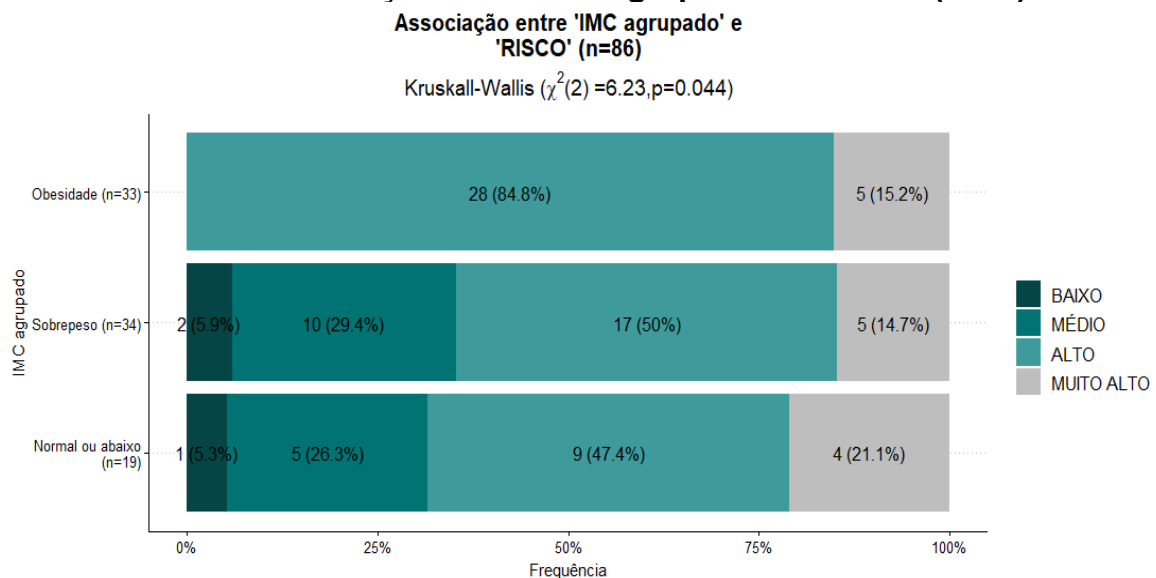
a 5% de significância. Intervalos de confiança de 95% foram calculados via bootstrap.

**Gráfico 6: Associação entre 'CLASSIFICAÇÃO DA PA' e 'RISCO' (n=86)**



\* **CLASSIFICAÇÃO DA PA:** O teste de correlação de spearman rejeitou a hipótese de nulidade de correlação ( $\rho=0.22$ , p-valor=0.045\*), indicando uma relação direta entre as variáveis (nos indivíduos em que uma é maior, a outra é também é). Cohen(1992) propõe esta magnitude de correlação como fraca. A escolha pelo teste não paramétrico de correlação de spearman se deve a natureza ordinal da(s) variável(is).

**Gráfico 7: Associação entre 'IMC agrupado' e 'RISCO' (n=86)**



\* **IMC agrupado:** O teste de Kruskal-Wallis mostrou que há diferença entre os grupos ( $\chi^2(2) = 6.23, p\text{-valor}=0.044^*$ ). O teste de comparações múltiplas de Dunn apontou as seguintes diferenças: "Obesidade" possui risco maior que "Sobrepeso";

Podemos verificar esses resultados na seguinte tabela:

**Tabela 5: Comparações entre IMC agrupado e risco cardiovascular**

Comparações	Estatística Z	p-valor ajustado
Normal ou abaixo – Obesidade	-1.51	0.196
Normal ou abaixo – Sobrepeso	0.57	0.856
Obesidade – Sobrepeso	2.44	0.022*

Fonte: Próprio autor

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como apresentado no estudo, as doenças cardiovasculares são consideradas um importante problema de saúde pública, principalmente por serem a maior causa de morbimortalidade no mundo, tanto em países em desenvolvimento quanto desenvolvidos, acarretando consideráveis custos sociais e econômicos e sua alta incidência está relacionada à presença de fatores de riscos modificáveis. O grande norteador das discussões sobre as DCV reside na prevenção, que deve ser planejada a partir da identificação dos indivíduos em risco, utilizando-se instrumentos que possibilitem prever o risco para eventos cardiovasculares. Neste sentido, a estratificação de risco cardiovascular tem o objetivo de fortalecer e qualificar a Atenção Primária à Saúde, pois permite a detecção e tratamento precoce dos indivíduos considerados de risco e assim orientar as intervenções terapêuticas individuais e coletivas de forma precisa para a prevenção dessas doenças. Por isso, a presente pesquisa utilizou a estratificação de risco cardiovascular nos pacientes hipertensos e/ou diabéticos de uma população acompanhados pela Estratégia Saúde da Família Muriti I.

Evidenciou-se que este grupo apresenta um alto risco de desenvolver doença cardiovascular e as análises das relações entre variáveis e o risco cardiovascular forneceram *insights* importantes. A idade, gênero, diabetes, classificação da pressão arterial, IMC, e resultados do eletrocardiograma emergiram como fatores relacionados ao risco cardiovascular. Por outro lado, várias outras variáveis não demonstraram associações significativas, enfatizando a complexidade da determinação do risco cardiovascular e a influência multifatorial sobre essa medida.

Assim, apesar das dificuldades encontradas para realização da estratificação, em especial a ausência de alguns resultados de exames e o não comparecimento de pacientes às consultas agendadas, obteve-se a estratificação de risco cardiovascular dos 86 pacientes que participaram da pesquisa e com isso foram formados grupos de diferentes graus de risco para o desenvolvimento de Doença cardiovascular, cuja maioria, 54 (62,79%) classificou-se como alto risco evidenciando a forte relação entre as condições fisiopatológicas provocadas pela HAS e do DM e o desenvolvimento de uma DCV. Por outro lado, a estratificação de risco também demonstrou déficit de qualidade no cuidado ofertado aos pacientes, constituindo-se como um oportuno dispositivo de educação permanente em saúde.

Essa classificação possibilitou um olhar diferenciado e assim equitativo para os grupos formados. Os pacientes que participaram dessa pesquisa foram direcionados dentro da rede de acordo com sua classificação de risco permitindo uma maior qualificação da atenção em saúde para esses pacientes. Dessa forma fica verificada a importância da aplicação da ferramenta de estratificação de risco QualificaAPSUS e a importância de investimentos na atenção básica à saúde.

## 7 REFERÊNCIAS

AGUIAR, C.; DUARTE, R.; CARVALHO, D. Nova abordagem para o tratamento da diabetes: da glicemia à doença cardiovascular. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, Vol. 38, n 1, p. 53-63, 2019.

ARAÚJO, E. A.; OLIVEIRA, J. W. A.; PEREIRA, R. B. A relação entre a obesidade e o infarto agudo do miocárdio-IAM. **Revista Rios**, v. 12, n. 15, p. 153-168, 2018.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei 8080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Publicado em: 20/09/1990.

BRASIL. Resolução n. 466 de 12 de dezembro de 2012. **Diário Oficial da União** Nº 12, 13 de junho de 2013. Seção 1. Página 59. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**: PNPS: revisão da Portaria MS/GM nº 687, de 30 de março de 2006. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**. Publicado em: 22/09/2017. Edição 183. Seção 1. Página 68. 2017.

BOMFIM, V. V. B. S.; ALELUIA, E. S.; JESUS, H. F., ALMEIDA, A. L. S. M.; G.; COSTA, G. S.; BRITO, A. S.; SILVA, T. R. C.; SILVA, T. R. C.; OLIVEIRA, L. A.;

ALMEIDA, H. S.; BARRETO, N. C. S. Fração prevenível na associação entre a atividade física e doença cardiovascular: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e4120-e4120, 2021.

BORGES, M. M.; CUSTÓDIO, L. A.; CAVALCANTE, D. D. F. B.; PEREIRA, A. C.; CARREGARO, R. L. Custo direto de internações hospitalares por doenças crônicas não transmissíveis sensíveis à atenção primária em idosos. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**. v. 28, n. 1, p. 231-242, 2023. Doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023281.08392022> .

COLOMBO, R. C. R.; AGUILLAR, O. M.; GALLANI, M. C. B. J. & GOBATTO, C. A. Caracterização da obesidade em pacientes com infarto do miocárdio. **Revista LatinoAmericana de Enfermagem**, v. 11, p. 461-467, 2003.

DORICCI, G. C., GUANAES-LORENZI, C., & PEREIRA, M. J. B. O Programa Articuladores da Atenção Básica: uma proposta inovadora para qualificação da Atenção Básica. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2073-2082, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017226.17412016>.

FERLA, A. A. UM ENSAIO SOBRE A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DA SAÚDE: A INTERAÇÃO COM TERRITÓRIOS COMPLEXOS COMO DISPOSITIVO. **Revista Saberes Plurais Educação na Saúde**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 81–94, 2021. DOI: 10.54909/sp.v5i2.119022. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/saberesplurais/article/view/119022>.

FERTONANI, H. P., PIRES, D. E. P. D., BIFF, D., & SCHERER, M. D. D. A. Modelo assistencial em saúde: conceitos e desafios para a atenção básica brasileira. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 1869-1878, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativa populacional 2021** Disponível em:

<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/crato/panorama>>. Acesso em: 20 fev de 2022.

IDF. International Diabetes Federation. Atlas. 8. ed. Bruxelas: International Diabetes Federation; 2017.

KOPIN L, LOWESNTEIN C. Dyslipidemia. **Annals of internal medicine**, 2017; v. 167, n. 11, p. 81-96.

KORB, J. P., CARRETTA, M. B., PESENTE, T. S., DE FREITAS, T. L. L., STOCHERO, G., & DE CASTRO, A. R. M. Caracterização de pacientes cardiopatas em uma unidade de dor torácica: perfil de chegada. **Revista Pesqui.(Univ. Fed. Estado Rio J., Online)**, p. 27-33, 2021.

LOPES, M. S. ; JUSTINO, D. C. P.; ANDRADE, F.. Assistência à saúde na atenção básica aos portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus. **Revista Ciência Plural**, v. 7, n. 1, p. 40-56, 2021.

LUNKES, L. C., MURGAS, L. D. S., DORNELES, E. M. S., DA ROCHA, C. B. M., & MACHADO, G. J. Fatores socioeconômicos relacionados às doenças cardiovasculares: uma revisão. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 14, n. 28, p. 50, 2018.

MOL, M. A. L.; DE CASTRO, J. M.; COSTA, W. J. T. Tabagismo e desfechos cardiovasculares entre hipertensos. **Revista Artigos. Com**, v. 12, p. e2566-e2566, 2019.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. Organização Mundial de Saúde. **Doenças Cardiovasculares**. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/doencas-cardiovasculares>>.

PETRACCO, A. M. *et al.* Avaliação da relação do índice tornozelo-braquial coma gravidade da doença arterial coronária. **International Journal of Cardiovascular Sciences**. v. 31, n. 1, p. 47-55, 2018.

R Core Team (2021). R: **A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.

ROCHA, R. M.; MARTINS, W. A. (Editores). **Manual de prevenção cardiovascular**. SOCERJ; Planmark Editora, Rio de Janeiro, 2017

ROSADO, RICARDO MIGUEL CANHOTO. **Desigualdades socioeconómicas na utilização de cuidados de saúde na população com 65 ou mais anos de idade em Portugal: dados do 4.º Inquérito Nacional de Saúde 2005-2006**. 2014. Tese de Doutoramento.

SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2020**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021.

SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Diretriz Brasileira baseada em**

**evidências sobre prevenção de doenças cardiovasculares em pacientes com diabetes: posicionamento da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM).** Arquivos Brasileiros de Cardiologia. v. 109, n. 6, supl. 1, p. 1-76 2017.

SBC-DA. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Departamento de Aterosclerose. **Atualização da Diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose- 2017.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia. v. 109, n. 2, supl. 1, p. 1-76 2017.

SBD. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.** Clannad Editora Científica, 491p. São Paulo, 2020.

SBPCML. Sociedade Brasileira de Patologia Clínica Medicina Laboratorial. **Recomendações para coleta de sangue venoso.** Editora Manole Ltda., 2009.

SESA/CE. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. **Projeto QUALIFICA-APSUS Ceará: Atenção Primária à Saúde: Fundamentos, Gestão e Avaliação da Qualidade.** 2016a.

SESA/CE. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. **Projeto QUALIFICA-APSUS Ceará: Oficina 3: as condições crônicas na Atenção primária à saúde.** 2016b. Disponível em: <<https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/qualificaapsus-apostila-3.pdf>>. Acesso em: 20 fev de 2022.

SILVA, V. F.; JUNIOR, S. R. D. S. L.; ARAÚJO, F. B., OLIVEIRA, A. P. C.; ANJOS, R. O., & REIS, E. J. F. B. Hipertensão arterial como precedente à ocorrência de doenças cardiovasculares em uma região popular de Salvador-BA. **APS em Revista**, v. 3, n. 3, p. 202-209, 2021. DOI:10.14295/aps.v3i3.207.

SOUSA M. G. Smoking and High Blood Pressure: how the tobacco raises the pressure. **Rev Bras Hipertens**, v. 22, n. 3, p. 78-83, 2015.



ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, J.; ECHEIMBERG, J. de O.; LEONE, C. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. **J Hum Growth Dev**, v. 28, n. 3, p. 356-60, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.152198>.

## 8 APÊNDICES

### 8.1 Apêncide A- Formulário- instrumento de coleta de dados sociodemográficos e estilo de vida

<b>I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
Nome:	
Data de nascimento:	
Endereço:	
<b>II – DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS</b>	
Sexo: 1 ( ) feminino 2 ( ) masculino	Idade (anos):
Cor (autorreferida): 1 ( ) branca 2( ) negra 3( ) amarela 4( ) parda	
Escolaridade: Nenhuma ( ) Alfabetização para adultos Médio/Supletivo ( ) Ensino fundamental 1ª a 4ª ( ) Ensino fundamental 5ª a 8ª ( ) Ensino médio completo ( ) Superior ( )	
Situação conjugal: 1( ) casado 2( ) união estável 3( ) solteiro 4( ) viúvo 5( ) separado	
<b>III - DADOS SOBRE ESTILO DE VIDA</b>	
Uso de bebida alcoólica: ( ) Sim Quantas vezes por semana? _____ ( ) Não	
Realiza atividade física: ( ) Sim Qual? _____ Quantos dias da semana? ____ ( ) Não	
Tabagismo: ( ) Sim ( ) Não	

## 8.2 Apêndice B- Declaração de Fiel Depositári



**PREFEITURA DO CRATO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

### **DECLARAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO**

Eu, Cícera Janaina Alves dos Santos, CPF: 047.086.833-32 Agente Administrativo da Unidade Básica de Saúde Francisco das Chagas Lobo Soares (Chaguinha), responsável pela organização, disponibilização e arquivamento dos prontuários dos pacientes, fiel depositário dos prontuários da referida unidade, autorizo Moryelle de Oliveira Calistro, aluna do programa de Mestrado profissional em Gestão da Clínica ofertado pela Universidade Federal de São Carlos, a coletar dados para fins de seu estudo: "Estratificação do risco cardiovascular de pacientes hipertensos e ou diabéticos em uma estratégia de saúde da Família". Reitero que o prontuário não pode ser retirado da Unidade Básica de Saúde.

Crato – CE, 8 de abril de 2022.

Cícera Janaina Alves dos Santos

Agente Administrativa

### 8.3 Apêndice C- Declaração de Anuência da instituição co-participante



**SECRETARIA DE SAÚDE**      **PREFEITURA DO CRATO**

---

**DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE**

Eu, Milenna Alencar Brasil, Secretária Adjunta de Saúde do Crato, CPF 759.001.303-04 e RG 95029126572 SSP- CE, declaro ter lido o projeto de intitulado **"ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR PARA QUALIFICAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE DE PACIENTES HIPERTENSOS E/OU DIABÉTICOS EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE"**, de responsabilidade da pesquisadora **Monyelle de Oliveira Calistro**, aluna do Mestrado Profissional em Gestão Clínica, e que uma vez apresentado a esta instituição o parecer de aprovação do CEP da Universidade Federal de São Carlos, autorizaremos a realização deste projeto na Secretaria Municipal de Saúde do Crato, CNPJ: 07.587.976/0001-07, tendo em vista conhecer e fazer cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Declaramos ainda que esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de monografia, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos da pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Crato – CE, 20 de Maio de 2022.




---

**Milenna Alencar Brasil**  
Secretária Adjunta de Saúde do Crato

**Secretaria de Saúde do Município de Crato - CE**

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE  
Rua São João de Setembro, 158 - São Miguel - CEP: 63.101-428 - Crato, Ceará, Brasil  
Telefone: + 55 (99) 3343-8033 | www.crato.ce.gov.br


#### 8.4 Apêndice D- Declaração de Autorização para coleta de dados

PREFEITURA DO CRATO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, Jenica Emanuela R. Brito, CPF 600.091.634-79, Gerente da Unidade Básica de Saúde Francisco das Chagas Lobo Soares (Chaguinha), responsável pelas atividades administrativas da unidade, autorizo Monyelle de Oliveira Calistro, aluna do programa de Mestrado profissional em Gestão da Clínica ofertado pela Universidade Federal de São Carlos, a coletar os dados necessários para fins de desenvolvimento do seu estudo: "Estratificação do risco cardiovascular de pacientes hipertensos e ou diabéticos em uma estratégia de saúde da família".

Crato-CE, 13 de maio de 2022.

Jenica Emanuela R. Brito 

---

## **8.5 Apêndice E- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)(resolução CNS 466/2012)**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**(Resolução CNS 466/2012)**

#### **ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR PARA QUALIFICAÇÃO DA ATENÇÃO À SAÚDE DE PACIENTES HIPERTENSOS E/OU DIABÉTICOS EM UMA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

As Doenças Cardiovasculares (DCV) afetam o sistema circulatório e têm como principal causa a aterosclerose. As principais são a insuficiência cardíaca (IC), doença arterial coronariana (DAC): infarto agudo do miocárdio ou angina instável, revascularização coronária e acidente vascular cerebral (AVC). Este projeto de mestrado profissional em Gestão da Clínica da UFSCar pretende classificar os pacientes hipertensos e ou diabéticos em diferentes graus de risco para o desenvolvimento de Doenças Cardiovasculares permitindo identificar pessoas e grupos com necessidades de saúde semelhantes que devem ser atendidos por tecnologias e recursos específicos.

Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa que objetiva realizar a estratificação do risco cardiovascular de pacientes com hipertensão arterial (HA) e diabetes mellitus (DM) acompanhados pela Estratégia Saúde da Família, visando identificar o risco que esses pacientes apresentam para desenvolver uma doença cardiovascular e dessa forma direcionar de maneira precisa as ações de promoção da saúde, prevenção e tratamento da doença.

Lembramos que a sua participação na pesquisa é voluntária, ou seja, você tem a liberdade de não querer participar e pode desistir, em qualquer momento, mesmo após ter iniciado o processo de coleta de dados e a realização de exames laboratoriais, sem nenhum prejuízo para você.

É importante dizer da necessidade que o(a) Sr.(a) terá de realizar exames com amostra de sangue no laboratório, caso esses nunca tenham sido realizados ou tenham sido realizados há mais de 6 meses. Dessa forma, os riscos aos quais você está submetido são: constrangimento em responder a algum questionamento, dor ou incômodo no local da punção, caso seja necessário realizar a coleta de sangue, além de desconforto no momento do exame físico (verificação dos dados antropométricos e da pressão arterial), que serão minimizados ao máximo com a aplicação das técnicas recomendadas pela Sociedade Brasileira de Cardiologia e Ministério da Saúde.

Os benefícios esperados com o estudo são para identificar os riscos que os pacientes hipertensos e diabéticos têm de desenvolver uma doença cardiovascular e assim poder contribuir para a diminuição dos anos potenciais de vida perdidos por incapacidade e mortalidade por doenças cardiovasculares, melhorando a qualidade de vida e saúde e da atenção a esses pacientes, por meio de um cuidado em saúde melhor direcionado aos estratos de risco a qual cada grupo será classificado. Todas as informações que o(a) Sr.(a) nos fornecer ou conseguidas através da análise de prontuários só serão utilizadas

para esta pesquisa. Suas respostas, dados pessoais, dados de exames laboratoriais, de imagem e avaliações físicas ficarão em segredo e o seu nome não aparecerá em nenhum momento da pesquisa ou quando os resultados forem apresentados.

Se tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento a pesquisadora responsável: Monyelle de Oliveira Calistro

Endereço: Rua Genário de Oliveira 1468, Lagoa Seca, Juazeiro do Norte-Ce.

Contato telefônico: (88)996431927 E-mail:monyelle@estudante.ufscar.br

Se desejar obter informações sobre os seus direitos e os aspectos éticos envolvidos na pesquisa poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Cariri.

Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira e se o(a) Sr.(a) estiver de acordo em participar, deverá preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-esclarecido que se segue e receberá uma cópia deste Termo.

É importante dizer da necessidade que o(a) Sr.(a) terá de realizar exames com amostra de sangue no laboratório, caso esses nunca tenham sido realizados ou tenham sido realizados há mais de 6 meses. O (A) Sr.(a) será encaminhado(a) a um laboratório conveniado ao SUS, onde os pacientes já são destinados rotineiramente na rotina das unidades básicas de saúde do município do Crato para a coleta de sangue mediante marcação antecipada. A coleta, normalmente, não acarreta maiores riscos para a saúde do paciente. Entretanto, em alguns casos poderá surgir nas primeiras horas no local um hematoma ou pequeno desconforto que deverá desaparecer em no máximo 3 a 4 dias. Para evitar que isto ocorra é importante seguir as orientações fornecidas pelo profissional que irá realizar a coleta, também é importante que você não dobre o braço, não carregue peso ou bolsa a tiracolo no mesmo lado da punção por, no mínimo, 1 hora, evitando assim, a formação de hematomas, sangramentos ou demais complicações. Algumas pessoas poderão sentir tonteira durante ou após o procedimento de coleta de sangue, para minimizar esse acontecimento, você será orientado a permanecer sentado durante alguns minutos até que se sinta confortável para levantar.

Se mesmo após todos esses cuidados, o Sr. (a) apresentar algum sinal/sintoma de desconforto após a coleta você poderá voltar ao laboratório para melhor orientação de como proceder ou pode ligar para o número da pesquisadora disponível nesse termo. É importante informar que, caso deseje você poderá se retirar do estudo a qualquer momento sem que isto lhe traga qualquer tipo de prejuízo.

Desta forma, os riscos aos quais você está submetido são: constrangimento em responder a algum questionamento, dor ou incômodo no local da punção, caso seja necessário realizar a coleta de sangue, além de desconforto no momento do exame físico (verificação dos dados antropométricos e da pressão arterial), que serão minimizados ao máximo com a aplicação das técnicas recomendadas. Os benefícios esperados com o estudo são no sentido de identificar os riscos que os pacientes hipertensos e diabéticos têm de

desenvolver um doença cardiovascular e assim poder contribuir para melhoria da qualidade de vida e saúde e da atenção a esses pacientes, por meio de um cuidado melhor direcionado.

Todas as informações que o(a) Sr.(a) nos fornecer ou que sejam conseguidas por exames ou avaliação dos prontuários, serão utilizadas somente para esta pesquisa. Suas respostas, dados pessoais, dados de exames laboratoriais, de imagem e avaliações físicas ficarão em segredo e o seu nome não aparecerá em nenhum momento da pesquisa ou quando os resultados forem apresentados.

A participação na pesquisa não é obrigatória, e a sua recusa não implicará em nenhum prejuízo no seu tratamento de rotina ou em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Você poderá, se desejar, retirar-se do estudo a qualquer momento sem que isto afete os seus cuidados médicos no presente ou no futuro, ou traga qualquer tipo de prejuízo. As consultas serão gratuitas e não haverá compensação em dinheiro pela sua participação. Todas as informações a seu respeito serão mantidas em segredo. Os dados coletados poderão ser divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos, sempre preservando a sua identidade.

Este projeto de pesquisa foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que é um órgão que protege o bem-estar dos participantes de pesquisas. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir a dignidade, os direitos, a segurança e o bem-estar dos participantes de pesquisas. Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, entre em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP)** da UFSCar que está vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa da universidade, localizado no prédio da reitoria (área sul do campus São Carlos). Endereço: Rodovia Washington Luís km 235 - CEP: 13.565-905 - São Carlos-SP. Telefone: (16) 3351-9685. E-mail: cephumanos@ufscar.br. Horário de atendimento: das 08:30 às 11:30.

O CEP está vinculado à **Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)** do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e o seu funcionamento e atuação são regidos pelas normativas do CNS/Conep. A CONEP tem a função de implementar as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, aprovadas pelo CNS, também atuando conjuntamente com uma rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) organizados nas instituições onde as pesquisas se realizam. Endereço: SRTV 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar - Asa Norte - CEP: 70719-040 - Brasília-DF. Telefone: (61) 3315-5877 E-mail: conep@saude.gov.br.

#### **Dados para contato (24 horas por dia e sete dias por semana):**

Pesquisador Responsável: Monyelle de Oliveira Calistro

Endereço: Rua Genário de Oliveira 1468, Lagoa Seca, Juazeiro do Norte-Ce.

Contato telefônico: (88)996431927  
mail:monyelle@estudante.ufscar.br

E-



**Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.**

Local e data:

\_\_\_\_\_  
Nome do Pesquisador

\_\_\_\_\_  
Nome do Participante

### CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da cédula de identidade \_\_\_\_\_, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pela pesquisadora, cientes dos serviços e procedimentos aos quais será submetido e, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente desta pesquisa. E, por estar de acordo, assina o presente termo.

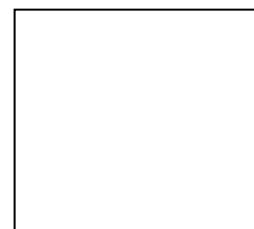
Crato-CE, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

Impressão dactiloscópica

Ou Representante legal

\_\_\_\_\_  
Assinatura da Pesquisadora



## 9 ANEXOS

## 9.1 Anexo A- Ficha para Estratificação de risco de Hipertensão e Diabetes Mellitus (SESA, 2016b)

UBS:		ACS:	
Nome:		Sexo:	DN: ___/___/___
Endereço:		PA:	Peso:      Altura:
Médico responsável e carimbo:			Data: ___/___/___
Medicação em uso:			
1 - Diagnóstico: <input type="checkbox"/> Hipertensão Arterial Sistêmica - HAS <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus - DM			
2 - Classificação da PA: <input type="checkbox"/> Estágio I <input type="checkbox"/> Estágio II <input type="checkbox"/> Estágio III <input type="checkbox"/> HAS com PA controlada			
3 - Controle Metabólico: GJ = _____; GPP = _____; HbA1c = _____			
4 - Sinais e Sintomas de Hiperglicemia (Obs.: considerado apenas se DM): <input type="checkbox"/> Poliúria <input type="checkbox"/> Polidipsia <input type="checkbox"/> Perda de peso inexplicada <input type="checkbox"/> Visão embaçada ou turva <input type="checkbox"/> Fraqueza, fadiga e letargia <input type="checkbox"/> Dor e/ou sensação de queimação em membros inferiores <input type="checkbox"/> Infecções de repetição de difícil resolução			
5 - Fatores de Risco (FR): (Obs.: considerado apenas se diagnóstico de HAS; tem que quantificar): <input type="checkbox"/> Sexo: M <input type="checkbox"/> Idade: M>55 ou F>65 <input type="checkbox"/> IMC $\geq$ 30 <input type="checkbox"/> CC: M>102 ou F>88 <input type="checkbox"/> Dislipidemia: TG $\geq$ 150 e/ou LDL > 100 e/ou HDL (M<40 ou F<46) <input type="checkbox"/> Tabagismo <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> TOTG: anormal <input type="checkbox"/> GJ: 100-125 <input type="checkbox"/> História Familiar prematura de DCV: M<55; F<65			

**6 – Lesões Subclínicas em Órgãos Alvo (LOA) (Obs.: basta um, mas pode ser mais):**

- ECG e/ou ECO: Hipertrofia do ventrículo esquerdo
- US de Carótidas: Espessura medio-intimal > 0,9 mm ou presença de placa de ateroma
- Índice tornozelo braquial: < 0,9
- TFG ou clearance de creatinina: 30-60 ml/min
- Microalbuminúria (mg/24h) ou relação albumina/creatinina (amostra isolada, mg/g): 30-300
- Retinopatia diabética não proliferativa; sem edema de macula
- Pé diabético com perda da sensibilidade protetora, sem doença arterial periférica e/ou deformidades dos pés

**7 – Condições Clínicas Associadas (CCA) (Obs.: basta um, mas pode ser mais):**

- Doença Cerebrovascular: AIT, AVEI, AVEH, alteração da função cognitiva
- Doença Cardíaca: infarto, angina, revascularização coronária, insuficiência cardíaca
- Doença Renal: déficit importante de função (clearance < 30 ml/min); proteinúria (> 300 mg/24h)
- Retinopatia diabética proliferativa, edema de macula ou hemorragias
- Pé diabético com perda da sensibilidade protetora + presença de doença arterial periférica e/ou deformidades dos pés; histórico de úlcera ou amputação

**8 – Estratificação de Risco (ER) (Obs.: deve ser automático, seguindo tabela 1, se apenas diagnóstico de HAS ou seguindo tabela 2, se diagnóstico de DM com ou sem HAS):**

- Baixo     Médio     Alto     Muito Alto

PA: Pressão Arterial (PA); Glicemia Jejum (GJ); Glicemia Pós-Prandial (GPP); Hemoglobina Glicada (HbA1c); Doença Cardiovascular (DCV); Membros Inferiores (MMII); Masculino (M); Feminino (F); Circunferência da Cintura (CC); Triglicérides (TG); Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG); Taxa de Filtração Glomerular (TFG); Ataque Isquêmico Transiente (AIT); Acidente Vascular Encefálico Isquêmico (AVEI); Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico (AVEH); Pressão Arterial Sistólica (PAS); Pressão Arterial Diastólica (PAD).

## 9.2 Anexo B- Parâmetros para Estratificação de Risco Cardiovascular parapacientes com HAS e DM (SESA, 2016b)

Estratificação do risco cardiovascular global de HAS x classificação da PA.  
Estratificação do risco de paciente com Diabetes Mellitus.

RISCO	CRITÉRIOS						
	Glicemia de Jejum GJ (mg/dl)	Glicemia pós-prandial GPP (mg/dl)	Hemoglobina Glicada HbA1c (%)	Sinais e sintomas de hiperglicemia	Nível Pressórico (mmHg)	LOA e/ou Neuropatia Diabética	CCA
Baixo	Pre-diabetes: glicemia de jejum alterada ou intolerância a sobrecarga de glicose ou 5,7 = HbA1c < 6,5				PAS < 130 e PAD < 85 (ótimo ou normal)	Ausente	Ausente
	= 130	= 180	= 7	Ausente			
Médio	130 < GJ = 150	180 < GPP = 200	7 < HbA1c = 8	Ausente	130 = PAS < 140 85 = PAD < 90 (Limitrofe)	Ausente	Ausente
Alto	150 < GJ < 200	200 < GPP < 270	8 < HbA1c < 9	Presente ou Ausente	Estagio I ou II	Presente ou Ausente	Ausente

**Projeto QualificaAPSUS Ceará**

**Risco baixo:** indivíduos com pré-diabetes, pois tem maior risco para desenvolvimento do DM, e aqueles com DM que apresentam controle glicêmico adequado ( $GJ = 130\text{mg/dl} + GPP = 180\text{mg/dl} + A1c \leq 7\%$ ); não apresentam sinais/sintomas de hiperglicemia; apresentam níveis pressóricos ótimos ou normais; e não apresentam LOA ou CCA.

**Risco médio:** indivíduos com controle glicêmico inadequado dentro dos seguintes parâmetros:  $130\text{mg/dl} < GJ = 150\text{mg/dl} + 180\text{mg/dl} < GPP = 200\text{mg/dl} + 7\% < HbA1c \leq 8\%$ ; não apresentam sinais/sintomas de hiperglicemia; níveis pressóricos limitrofes; e não apresentam LOA ou CCA

**Risco alto:** indivíduos com controle glicêmico inadequado dentro dos seguintes parâmetros:  $150 < GJ < 200\text{mg/dl} + 200\text{mg/dl} < GPP < 270\text{mg/dl} + 8\% < HbA1c < 9\%$ ; podem ou não apresentar sintomas de hiperglicemia; níveis pressóricos no estágio I ou II; apresentando ou não LOA; porém sem apresentar CCA.

**Risco muito alto:** indivíduos com controle glicêmico inadequado acima dos seguintes parâmetros:  $GJ = 200\text{mg/dl} + GPP = 270\text{mg/dl} + HbA1c \geq 9\%$ ; com níveis pressóricos no estágio I ou II com LOA e CCA, assim todos que apresentam níveis pressóricos no estágio III, independente de terem ou não LOA ou CCA.

**IMPORTANTE**

- § Pacientes portadores de DM e HAS devem ser estratificados de acordo com as diretrizes de Diabetes
- § Pacientes com níveis pressóricos no estágio III, independente do controle glicêmico e da presença ou não de LOA ou CCA, são considerados de muito alto risco;
- § Pacientes com CCA, independente do controle glicêmico e/ou pressórico, são considerados de muito alto risco.

### 9.3 Anexo C- Parametrização das consultas (SESA, 2016b)

- . Periodicidade das avaliações subsequentes, de acordo com a estratificação de risco.

Risco*	Consulta médica	Consulta enfermagem	Consulta odontologia	Consulta nutricionista	Atividade Educativa em grupos
Baixo risco	Anual	Anual	Anual	Anual	Trimestral
Médio risco	Semestral	Semestral	Anual	Anual	Trimestral
Alto risco	++ Semestral	++ Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Muito alto risco	++ Semestral	++ Semestral	Semestral	Semestral	Semestral

\*Fonte: Caderno 37 (Hipertensão Arterial) /MS,2013 e Diretriz Clínica de Hipertensão Arterial da Prefeitura de Fortaleza, 2015.

\*Em todos os atendimentos, consultas e grupos operativos deverão realizar a aferição da PA e, se necessário, encaminhar o paciente para consulta e nova estratificação.

++ As consultas nos centros de atenção secundária serão complementares ao atendimento realizado na APS. Deverão ser realizadas:

- Alto risco: 2 consultas por ano (cardiologia). O paciente com doença renal seguirá a Diretriz de Doença Renal Crônica do MS);

- Muito alto risco: 2 consultas por ano (cardiologia). O paciente com doença renal seguirá a Diretriz de Doença Renal Crônica do MS).

**Nota:** Nos centros de Atenção Secundária, as consultas devem acontecer conjuntamente, inclusive com nutricionista.

#### 9.4 Anexo D- Parametrização de avaliações de acordo com a estratificação de risco em diabetes (SESA, 2016)

Periodicidade das avaliações na Atenção Primária à Saúde (APS).

Risco	Nº mínimo de consultas/ano - Atenção Primária (APS)				
	Médico	Enfermeiro (Avaliação Pé diabético)	Nutricionista	Odontólogo	Grupos Educativos (Equipe UAPS/NASF)
Baixo	Anual	Anual	Se necessário	Anual	Trimestral
Medio	Semestral	Anual	Anual	Anual	Trimestral
Alto	Semestral	Semestral	Semestral	Anual	Semestral
Muito alto	Semestral	Semestral	Trimestral	Anual	Semestral

Periodicidade de avaliações na Atenção Especializada (AE)

Risco	Nº mínimo de consultas/ano - Atenção Secundária (AE)					
	Endocrinologista	Cardiologista*	Oftalmologista**	Nefrologista*	Vascular	Neurologista
Baixo	-		Anual		Se necessário	Se necessário
Medio	-		Anual		Se necessário	Se necessário
Alto	Semestral		Anual		Se necessário	Se necessário
Muito alto	Quadrimestral		Anual		Se necessário	Se necessário

(\*) Os encaminhamentos para estes especialistas devem seguir as orientações das diretrizes de HAS e doença renal crônica

(\*\*) Isto é o mínimo necessário, porém mais consultas poderão ser necessárias de acordo com a avaliação do médico assistente ou oftalmologista.

#### 9.5 Anexo E- Parametrização proposta para acompanhamento de pacientes com Doença Renal Crônica, segundo os estágios/necessidade de procedimentos/categoria exame/procedimento. (SESA, 2016)

Procedimento/ Estágio	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3a	Estágio 3b	Estágio 4
Sumário de urina	1	1	1	2	4
Ureia e Creatinina	1	1	1	2	4
TFG	1	1	1	2	4
Potássio	1	1	1	2	4
RAC	1	1	1*	2	2
Hb e Ht	-	-	1	1**	4**
Cálcio iônico e fósforo	-	-	1	1	4
PTH	-	-	1	1	2
Anti-HBS	-	-	-	-	1
Anti-Hcv, HbsAg e HIV	-	-	-	-	-
Ultrassom rins e vias urinárias	1	-	-	-	-

Fonte: Diretriz Clínica de DRC, MS, 2014.

\*Relação Albumina/creatinina (RAC)

†Estágio 3a: a dosagem sera semestral se RAC > 30mg/g

‡Hemoglobina (Hb) e hematocrito (Ht)

§Se anemia, solicitar indice de saturação da transferrina (IST) e ferritina