

**FACULDADE VALE DO CRICARÉ
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**

LEONARDO RICARDO SOARES

**CONTRIBUIÇÃO DA AVALIAÇÃO FÍSICA NA PREVENÇÃO DE
MORTE SÚBITA DOS USUÁRIOS DE ATIVIDADE FÍSICA DO
NASF EM NANUQUE (MG)**

**SÃO MATEUS-ES
2019**

LEONARDO RICARDO SOARES

CONTRIBUIÇÃO DA AVALIAÇÃO FÍSICA NA PREVENÇÃO DE
MORTE SÚBITA DOS USUÁRIOS DE ATIVIDADE FÍSICA DO
NASF EM NANUQUE (MG)

Projeto de Pesquisa apresentado ao Programa de
Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e
Educação da Faculdade Vale do Cricaré, como
requisito parcial para obtenção do título de Mestre
em Ciência, Educação e Tecnologia

Orientador (a): José Roberto Gonçalves de Abreu

SÃO MATEUS-ES
2019

Autorizada a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação
Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação
Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus – ES

S676c

Soares, Leonardo Ricardo.

Contribuição da avaliação física na prevenção de morte súbita dos usuários de atividade física do NASF em Nanuque (MG) / Leonardo Ricardo Soares – São Mateus - ES, 2019.

83 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2019.

Orientação: prof. Me. José Roberto Gonçalves de Abreu.

1. Núcleo ampliado de saúde da família - NASF. 2. Avaliação física. 3. Morte Súbita. 4. Nanuque - MG. I. Abreu, José Roberto Gonçalves de. II. Título.

CDD: 613.7

Sidnei Fabio da Glória Lopes, bibliotecário ES-000641/O, CRB 6ª Região – MG e ES


LEONARDO RICARDO SOARES

CONTRIBUIÇÃO DA AVALIAÇÃO FÍSICA NA PREVENÇÃO DE MORTE SÚBITA DOS USUÁRIOS DE ATIVIDADE FÍSICA DO NASF EM NANUQUE (MG)

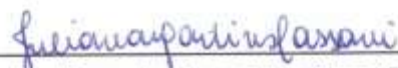
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação, na área de concentração a Educação e a Inovação.

Aprovado em 08 de novembro de 2019.


COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Me. José Roberto Gonçalves de Abreu
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)
Orientador



Profa. Dra. Juliana Martins Cassani
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Prof. Dr. Wagner dos Santos
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)



Prof. Dr. Valfredo Ribeiro Dórea
Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Sebastião Ricardo (in memorian) e Eci Fernandes Soares Ricardo,
pelo exemplo e educação que me proporcionaram.

Aos meus irmão e sobrinhos, pelo incentivo e companheirismo

Para meu filho, Eduardo Ricardo Soares, que ilumina minha vida

AGRADECIMENTOS

A Deus por me dar saúde e muita força para superar todas as dificuldades

A minha mãe Eci Fernandes Soares Ricardo, por estar sempre ao meu lado, principalmente nos momentos mais difíceis que passei durante esta fase de estudo, sendo a mulher da minha vida ao qual devo tudo a ela pelo ser humano que sou hoje.

Aos meus irmãos e sobrinhos que direta ou indiretamente sempre me apoiaram nesta jornada.

Ao meu orientador Professor Doutorando José Roberto Gonçalves de Abreu, que me inspirou neste tema e que tenho um apreço muito grande como pessoa e profissional que é, onde pode me compreender e ser meu parceiro, principalmente nos momentos mais difíceis que passei.

A instituição Vale do Cricaré, através do Professor Marcão, que foi a pessoa que conheci onde tenha uma admiração.

Ao Centro Universitário de Caratinga-Campus UNEC, através dos profissionais que me acompanham em especial ao meu amigo pessoal e profissional Júlio Eymard Rodrigues Martins e de Priscila Garcia Marques, que sempre me apoiaram e pude aprender e muito com vocês.

Aos meus amigos de Nanuque, que me deram apoio em especial a Alex Sandro Batista Félix.

*“Mesmo as piores fases de nossas vidas,
são apenas uma preparação para algo muito
maior e melhor”*

ROZZA (2015)

RESUMO

SOARES, Leonardo Ricardo. **Contribuição da Avaliação Física na Prevenção de Morte Súbita dos Usuários de Atividade Física do NASF em Nanuque (MG)**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade Vale do Cricaré, 2019.

Núcleo Ampliado da Saúde da Família (NASF) no Brasil foi criado em 2008 e veio para ajudar as equipes multidisciplinares das UBS. Os profissionais do NASF vieram para aumentar o aporte de ações dentro da atenção básica para populações específicas, ampliando as ofertas de serviços tendo dentro do seu quadro o profissional de Educação Física. Dentro dos vários serviços que é oferecido pelo Profissional de Educação Física está a avaliação física, mas existe evidências que a mesma não contempla de maneira prática e clara dentro dos acervos bibliográficos do Ministério da Saúde e sim uma recomendação da sua utilização. Os objetivos deste trabalho foi avaliar usuários praticantes de atividade física do NASF da cidade de Nanuque-MG através de uma criação de protocolo de avaliação física elaborado especificamente para prevenção de morte súbita. A Metodologia desta pesquisa foi qualitativa, onde foi avaliado 498 usuários vindos de 10 Unidade Básicas de Saúde com idade entre 60-69 anos. A coleta de dados se deu através das, aferições da Frequência Cardíaca em Repouso, Pressão Arterial, Glicose em Jejum, Relação Cintura Quadril e aplicação do Questionário de Prontidão de Atividade Física (Par-q) para classificá-los em pessoas aptas ou não aptas a realizar atividade física, sendo a coleta feita por alunos do curso de educação física e equipe das unidades básicas de saúde em dias agendados. Os principais resultados mostraram que dentro do grupo avaliado, 129 pessoas foram classificadas como não aptas a prática de atividade física e enviadas para segunda avaliação com o médico especialista para emissão de laudo médico, onde dentro do grupo das pessoas não aptas, 28 pessoas ficaram impedidas a realizar atividade física. Através desta pesquisa, concluiu que o instrumento influenciou na melhor seleção de usuários para a prática de atividade física na prevenção de morte súbita, onde os profissionais podem ensejar novos horizontes para a prática profissional em educação física junto às Unidades Saúde da Família na perspectiva da promoção da saúde, com possibilidade de futuros estudos com usuários de idades diferentes ao qual foi estudado e estender a outros programas de saúde.

Palavras-Chave: NASF, Avaliação Física, Morte Súbita

ABSTRACT

SOARES, Leonardo Ricardo, **Contribution of Physical Assessment in the Prevention of Sudden Death of NASF Physical Activity Users in Nanuque (MG)**; Dissertation (Master's Degree) - Faculdade Vale do Cricaré, 2019

Extended Family Health Center (NASF) in Brazil was created in 2008 and came to help the multidisciplinary teams of the UBS. NASF professionals came to increase the supply of actions within primary care for specific populations, expanding the service offerings with the Physical Education professional within their staff. Within the various services that is offered by the Physical Education Professional is the physical evaluation, but there is evidence that it does not include in a practical and clear way within the bibliographic collections of the Ministry of Health, but a recommendation for its use. The objective of this work was to evaluate users practicing physical activity of NASF in the city of Nanuque-MG through the creation of a physical assessment protocol specifically designed to prevent sudden death. The methodology of this research was qualitative, in which 498 users from 10 Basic Health Units aged 60-69 years were evaluated. Data collection took place through the measurements of Heart Rate at Rest, Blood Pressure, Fasting Glucose, Waist Hip Ratio and application of the Physical Activity Readiness Questionnaire (Par-q) to classify them in fit or unfit people to perform physical activity, the collection being made by students of the physical education course and staff of the basic health units on scheduled days. The main results showed that within the evaluated group, 129 people were classified as unfit for physical activity and sent for a second evaluation with the specialist doctor to issue a medical report, where within the group of unfit people, 28 people were prevented performing physical activity. Through this research, he concluded that the instrument influenced the best selection of users for the practice of physical activity in the prevention of sudden death, where professionals can offer new horizons for professional practice in physical education with the Family Health Units in the perspective of promotion of health, with the possibility of future studies with users of different ages to which it was studied and extend to other health programs.

Key words: NASF, Physical Assessment, Sudden Death

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APS	Atenção Primária a Saúde
Bpm	Batimento por Minuto
CV	Cardiovascular
DCV	Doença Cardiovascular
DM	Diabetes Mellitos
DM1	Diabetes Mellitos tipo 1
DM2	Diabetes Mellitos tipo 2
DMG	Diabetes Mellitos gestacional
EAB	Estratégia da Atenção Básica
ESF	Estratégia da Saúde da Família
e-SUS AB	e-Sistema Único de Saúde Atenção Básica
FC	Frequência Cardíaca
FCr	Frequência Cardíaca de Repouso
GM	Gabinete do Ministro
HAS	Hipertensão Arterial Sistólica
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
MS	Morte Súbita
NASF	Núcleo Ampliado da Saúde da Família
PA	Pressão Arterial
RCQ	Razão Cintura Quadril
SISAB	Sistema de Informação da Atenção Básica
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura etária populacional de 2010 em Nanuque, Minas Gerais.....	22
Figura 2 - Estrutura etária populacional de 2014 em Nanuque, Minas Gerais.....	25
Figura 3 - Estrutura etária populacional de 2018 em Nanuque, Minas Gerais.....	29
Tabela 4 - Estrutura da projeção etária populacional de 2030 em Nanuque, Minas Gerais	26
Figura 5 - Estrutura da projeção etária populacional de 2040 em Nanuque, Minas Gerais	27
Figura 6 - Efeito do exercício prolongado na glicemia em indivíduos normais, diabéticos “controlados” e diabéticos tomando dose inadequada de insulina (cetóticos)	336
Figura 7 - Adaptações ao treinamento para pessoas com o DM tipo 2	37
Figura 8 - Mapa mundial da prevalência de adultos acima de 25 com pressão arterial elevada	39
Figura 9 - Níveis de pressão arterial de idosos pré e pós programa de treinamento de 12 semanas	47
Figura 10 - Prevalência de Doenças Crônicas em Minas Gerais e por regiões	54
Figura 11 - Prevalência de Doenças Crônicas em Minas Gerais.....	45
Figura 12 - Mapa de Minas Gerais com localização de Nanuque.....	55
Figura 13 - Localização das Unidades Básicas de Saúde da Cidade de Nanuque(MG) 2018	51
Figura 14 - Fluxograma de atendimento para avaliação física	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características do NASF de acordo com as modalidades	22
Tabela 2 - Média mensal de usuários atendidos com atividade física em 2017	28
Tabela 3 - Número de pessoas com diabetes com idade entre 20 a 70 anos e respectivo intervalo de confiança de 95%, no ano de 2015, com projeções para o ano de 2040	29
Tabela 4 - Percentual de adultos (≥ 18 anos) que referiram diagnóstico médico de diabetes, segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal	30
Tabela 5 - Série histórica de casos de diabetes em Nanuque no período entre 1999-2015	31
Tabela 6 - Critérios para Diagnóstico para DM recomendados pela ADA e pela SBD	33
Tabela 7 - Série histórica, número de casos de hipertensão acima de 15 anos em Nanuque-MG	40
Tabela 8 - Lista de fatores de risco modificável e não modificável de DCVs	45
Tabela 9 - Fatores de risco para morte súbita cardíaca	47
Tabela 10 - Questionário de prontidão para atividade física PAR-Q	54
Tabela 11 - Classificação da PA de acordo com a medição casual ou no consultório a partir de 18 anos de idade	54
Tabela 12 - Análise do ritmo cardíaco para diagnóstico de Bradicardia e Taquicardia	55
Tabela 13 - Critérios Laboratoriais para diagnóstico de normoglicêmica, pré-diabéticos e DM adotados pela SBD	56
Tabela 14 - Classificação do risco cardiovascular da razão cintura quadril	56

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Usuários praticantes de atividade física por gênero.....	58
Gráfico 2 - Quantidade de usuários participantes por Unidade Básica de Saúde.....	59
Gráfico 3 - Classificação da frequência cardíaca em repouso dos usuários.....	60
Gráfico 4 - Classificação da aferição da glicose em jejum dos usuários.....	60
Gráfico 5 - Classificação da aferição da Pressão Arterial dos usuários.....	61
Gráfico 6 - Classificação da Relação Cintura Quadril dos usuários.....	62
Gráfico 7 - Classificação dos usuários em relação ao questionário de prontidão da atividade física Par-Q.....	63
Gráfico 8 - Resultado dos usuários aptos e não aptos a atividade física.....	64
Gráfico 9 - Resultado médico dos usuários não aptos a atividade física.....	66

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO:	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 NASF NA ESTRATÉGIA DA SAÚDE DA FAMÍLIA	21
2.1.1 Nanuque: demografia e o NASF na sua Promoção à Saúde	24
2.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE DIABETES.....	28
2.2.1 Definição e Epidemiologia	28
2.2.2 Classificação e diagnóstico	31
2.2.3 Complicações Diabéticas Agudas	33
2.2.4 Atividade Física no Controle da Diabetes	35
2.3 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE HIPERTENSÃO ARTERIAL	38
2.3.1 Definição e Epidemiologia	38
2.3.2 Fatores de Risco	41
2.3.3 Atividade Física no Controle da Hipertensão	41
2.4 DOENÇAS CARDIOVASCULARES.....	43
2.4.1 Epidemiologia, Fatores de Risco e Controle	43
2.4.2 Morte Súbita e suas Prevenções	46
3 METODOLOGIA	49
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	49
3.2 FONTE DE DADOS	49
3.3 LOCAL DE ESTUDO	50
3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	52
3.5 INSTRUMENTOS DA PESQUISA	52
3.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	57
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	58
CONCLUSÃO	68
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE	79
APÊNDICE	81
APÊNDICE	82
ANEXO	83

1 INTRODUÇÃO

Minha primeira experiência com pessoas com complicações de saúde se deu em âmbito familiar com meu pai. Durante minha adolescência e por ser um adepto ao esporte tendo uma bagagem riquíssima, sendo atleta de Tae-kwon-do e Handebol, sempre incentivado pelo meu pai ingressei-me no curso de Educação Física por ser minha paixão.

No percurso dos 4 anos de curso, pude perceber o esporte de maneira diferente, mas também de entender melhor a patologia de meu pai (in memorian), que era diabético com complicações cardíacas e hipertenso e me colocava em estudar seu caso em estudos de TCC, no qual pude perceber que a atividade física proporcionava melhoras em seu quadro em que poderia falar que era quão importante quanto o medicamento.

No período de 2006 depois de morar um período nos Estados Unidos, comecei minha vida profissional na cidade de Nanuque (MG) para trabalhar no ensino superior, onde leciono até os dias atuais. Durante a vivência neste município tive a oportunidade de trabalhar ainda com ensino fundamental e no ano de 2009, me ingressei no NASF (Núcleo de Apoio da Saúde da Família), para trabalhar com atividade física nas unidades de saúde do município. Este trabalho mostrou-se necessário para comunidade onde a maioria do público atendido são de idosos maiores de 60 anos, em sua maioria diabéticos e hipertensos. Por não existir na época opção de lazer, eles viram no NASF um local de atendimento para a prática de atividade física e encontro com as pessoas da mesma geração e me mostrou um lado que não conhecia que é trabalhar com a 3ª idade em sua maioria mostrando um aprendizado de vida.

Antes do surgimento do NASF, durante anos o Ministério da Saúde do Governo Federal desde a criação do SUS (Sistema Único de Saúde) sempre abordou ações de tratamento e prevenção com o intuito de promover uma melhor qualidade de vida ao seu usuário, com isso criou-se vários programas de prevenção no combate a problemas, a situações do cotidiano sendo estes, de impacto em âmbito nacional no qual a atenção primária se tornou um forte aliada no fortalecimento destas ações.

O Conselho Nacional de Secretários de Saúde do Sistema Único de Saúde avançou de forma substantiva nos últimos anos, e a cada dia se fortaleceram nas evidências da importância da Atenção Primária à Saúde (APS) nesse processo.

De acordo com Brasil^a (2011, p.10)

Os esforços dos governos nas diferentes esferas administrativas (federal, estaduais e municipais), da academia, dos trabalhadores e das instituições de saúde vêm ao encontro do consenso de que ter a Atenção Primária à Saúde como base dos sistemas de saúde é essencial para um bom desempenho destes.

A Atenção Primária à Saúde no Brasil, veio para atender uma demanda de estratégia, organização e atenção à saúde da população de maneira curativa e preventiva numa característica internacional, no qual no Brasil através da criação do SUS veio o Ministério da Saúde que adotou como Atenção Básica à Saúde (ABS), para mudar a forma assistencial de orientar seus usuários a partir de um sistema integrado ao SUS. Lavras (2011) corrobora que no período do final da década de 80, observou-se a permanência de várias iniciativas de estados e municípios em relação à APS (Atenção Primária à Saúde), sem, no entanto, se configurar um modelo nacional. Somente com a municipalização do SUS no início da década de 1990 é que começou a haver uma estruturação mais uniforme da APS sob responsabilidade dos municípios brasileiros incentivados pelo Ministério da Saúde através de normatizações e financiamento redimensionado para a Atenção Básica.

Para o Ministério da Saúde a Atenção Básica (AB) está entre as agendas prioritárias, uma vez que é eixo estruturante do Sistema Único de Saúde (SUS). Essa priorização se traduz não só no discurso, mas também na elaboração de ampla política que enfrenta os principais nós críticos que têm condicionado a expansão e o desenvolvimento da Atenção Básica no País. Destacamos que entre os principais desafios se encontram a ampliação do acesso e a melhoria da qualidade e da resolutividade das ações na Atenção Básica (Brasil^c,2014).

Com o passar dos anos a Atenção Básica foi aperfeiçoando as ações de controle e principalmente a prevenção, onde mediante a Portaria do GM (Gabinete do Ministro) nº 154, de 24 de janeiro de 2008 surgiu o Núcleo Ampliado da Saúde da Família (NASF) que veio para colocar equipes multidisciplinares, no qual estes profissionais vieram aumentando o aporte de ações dentro da atenção básica para populações específicas, ampliando as ofertas de serviços dentro do mesmo.

Um NASF deve ser constituído por uma equipe, na qual profissionais de diferentes áreas de conhecimento atuam em conjunto com os profissionais das equipes de Saúde da Família, compartilhando e apoiando as práticas em saúde nos territórios sob responsabilidade das equipes de SF. Tal composição deve ser definida pelos próprios gestores municipais e as equipes de SF, mediante critérios de prioridades identificadas a partir das necessidades locais e da disponibilidade de profissionais de cada uma das diferentes ocupações. O NASF não se constitui porta de entrada do sistema para os usuários, mas sim de apoio às equipes de SF. (BRASIL_B, 2010; p.7).

O profissional de Educação Física também faz parte do NASF e tem um papel importante, tanto quanto os outros profissionais atuando nas ações de práticas de atividade física, recreativa, esportiva, nas ações de tratamento, prevenção e reabilitação em conjunto com as Unidades Básicas de Saúde, em cima da realidade de demanda que cada uma apresenta. Seguindo nesta linha Scabar et al. (2012) o foco de intervenção do profissional da educação física, visa à prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde no contexto dos determinantes sociais da saúde de uma população ou indivíduo. O profissional deve estar capacitado para o trabalho em equipe multiprofissional, para as atividades de gestão e para lidar com políticas de saúde, além das práticas de diagnóstico, planejamento e intervenção específicas do campo das práticas corporais e atividades físicas.

Aos profissionais corresponde a responsabilidade de promover ações e serviços que considerem os determinantes e condicionantes da saúde e, ao mesmo tempo, promover práticas educativas que contemplem as condições de vida, com o propósito de conscientizar os usuários e a comunidade para escolhas e condições de vida saudáveis (FERREIRA et al, 2016, p.256).

O NASF, na cidade de Nanuque (MG), foi inserido no ano de 2009, atuando em todas as Unidades Básicas de Saúde do município. Foi um impacto muito positivo para as ações preventivas, por oferecer ações que nunca foram realizados, onde a aceitação da comunidade sendo eles usuários foi enorme. Dentro das áreas profissionais escolhidas, está o profissional de educação física, que oferece desde sua implantação ações dentro e fora de todas as Unidades Básicas de Saúde, sendo elas, palestras diversas na área da saúde e atividade física semanal em locais específicos para cobrir toda área das UBS.

A realização de atividade física, teve uma aceitação enorme por parte dos usuários, uma vez que na época nunca existiu opções de lazer na realização de exercícios monitorados tendo uma grande procura. Porém, dentro das ações o profissional de Educação Física não realiza avaliação física destes usuários e

sabendo que eles em sua maioria são idosos acima de 60 anos a avaliação torna-se imprescindível para a prática de atividade física diminuindo os riscos à saúde principalmente a de morte súbita.

Durante minha vida como profissional de educação física do NASF sempre me preocupei com meus alunos, porém pude observar com o tempo algumas situações de usuários chegando com algumas crises hipertensivas, palpitações, incômodos no peito e dores de cabeça no qual essas observações me alertaram a algumas falhas vindas até de mim, fazendo refletir e pesquisar dentro das diretrizes do NASF algumas referências de aplicação de avaliação física evitando assim essas crises agudas, podendo gerar conseqüentemente uma morte súbita. Dentro das diretrizes do NASF a menção da avaliação física aborda da seguinte maneira:

Intervenções como a avaliação física e a prescrição de exercícios devem ser distribuídas de modo a não comprometer as demais atividades, não promover fila de espera e nem reter o profissional na sala da UBS ou de outro espaço escolhido na maior parte do tempo. (BRASIL^b, 2010 p,131)

Sendo assim, este tema acaba tendo importância muito grande uma vez que na cidade de Nanuque não existe uma aplicação prática de um instrumento de avaliação física e no acervo do Ministério da Saúde é um tema muito superficial, preenchendo uma lacuna e podendo ajudar outros profissionais de Educação Física que atuam no NASF a aplicar de maneira rápida, mas com fidedignidade.

Civinsk, Montibeller e Braz, (2011) em estudo sobre envelhecimento e exercício físico constataram que no estado de São Paulo que de 1 a cada 7 paulistas praticam atividade física sem avaliação médica e sem orientação de atividade física, aumentando os riscos de lesões e outras doenças, como hipertensão e doenças do coração havendo a necessidade da realização de avaliação específica para que com a ajuda de profissionais de Educação Física e Medicina estabilize e melhore com tempo desde que tenha este controle com a saúde.

Um estudo feito por Jensen et al (2013), pesquisou a frequência cardíaca em repouso e aptidão física de 5249 pessoas saudáveis durante 16 anos, em dois momentos, sendo o primeiro entre 1970-1971 e o segundo entre 1985-1986 rastreando os sobreviventes que foram de 3.354, onde ele pode relatar que a frequência cardíaca alta em repouso aumenta as chances de mortalidade do paciente, havendo a necessidade de sua averiguação e monitoramento durante a

vida, com mudanças de hábitos no estilo de vida colocando-a em um patamar aceitável, onde conclui-se que quanto mais alto for a frequência de repouso maior a chance de ter uma vida mais curta.

Outro estudo de Santiago et al (2008), utilizando o Questionário de Prontidão de Atividade Física (PAR-Q) como referência de avaliação utilizado em 149 idosos com faixa etária entre 60-69 anos do Centro de Convivência da cidade de Teresina (PI) que participam de atividade física semanal, apontou a necessidade de avaliação clínica mais detalhada, onde 77,2% (115 pessoas) responderam sim em algumas das perguntas do questionário colocando-o como ponto fundamental na busca de indícios de problemas cardiovasculares antes da prática de atividade física.

Freire Junior (2015) em sua dissertação mestrado, elaborou um fluxograma específico de avaliação física nas aulas de educação física na prevenção de morte súbita em Instituídos Federais do Espírito Santo, onde o estudo analisou uma amostra de 98 alunos e obteve como resultado 6 alunos com problemas cardíacos considerável, sendo estes necessitando de uma avaliação médica específica.

Diante das situações apresentadas como aplicação de um instrumento de avaliação física pode contribuir na prevenção de morte súbita dos pacientes de atividade do NASF em Nanuque-MG?

Este estudo, na sua proposta tem pontos positivos, uma vez que aplicado o instrumento, poderá identificar o quanto os usuários estão aptos ou inaptos a prática da atividade física, sendo estes inaptos levados para uma avaliação médica e a partir daí colocando-o apto ou inapto, diminuindo a incidência de morte súbita nos praticantes de atividade física.

Desta forma, apresentamos como objetivo geral

- Contribuir para os profissionais de saúde do NASF, fornecendo um Fluxograma de atendimento específico em avaliação física para os usuários praticantes de atividade física.

E como Objetivo específicos:

- Caracterizar o perfil demográfico e saúde da cidade de Nanuque (MG);
- Realizar um levantamento do número de praticantes de atividade física que frequenta o NASF em Nanuque-MG;
- Criar um protocolo de atendimento em avaliação física para atendimento de usuários de atividade física do NASF;

- Analisar o impacto da aplicação do instrumento de avaliação física nos usuários.

Neste contexto, considerando os aspectos da atuação profissional de Educação Física do NASF em Nanuque (MG), observa-se a necessidade de aplicar um instrumento de avaliação física nos usuários deste programa oferecendo uma contribuição na prevenção de morte súbita destes praticantes, uma vez que, não existe no acervo bibliográfico do Ministério da Saúde, cartilhas ou modelos de orientações práticas para sua aplicação.

Para isso concluiu-se ser viável uma pesquisa de campo e um estudo mais abrangente do tema para uma possível solução da problemática, uma vez que não se tem um modelo de avaliação física a seguir tendo como referência o ministério da saúde e como este instrumento pode contribuir na atuação dos usuários prevenindo assim consequências relacionadas à morte súbita.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 NASF NA ESTRATÉGIA DA SAÚDE DA FAMÍLIA

Durante anos, o Brasil passa por transformações em sua estrutura na rede de atendimentos no Sistema Único de Saúde na qual suas diretrizes, fez implantar a Estratégia da Saúde da Família (ESF) em 1994, dentro das ações da Atenção Primária à Saúde, promovendo uma mudança na forma de atendimento clínico, cuidado com a família e no contexto que a envolve, descentralizando as regiões e promovendo ações no seu território que a abrange, onde:

Estratégia Saúde da Família (ESF) foi implementada como uma estratégia de reorganização do Sistema Único de Saúde (SUS) e implantação de seus princípios de universalização, equidade, integralidade, descentralização, hierarquização e participação da comunidade. Priorizando ações de proteção e promoção da saúde, cada equipe de saúde é levada a conhecer a realidade das famílias pelas quais é responsável, por meio do cadastramento e da identificação de suas características, tornando-se mais sensível às suas necessidades. Assim, esses profissionais e a população acompanhada criam vínculos, o que facilita a identificação e o atendimento dos problemas de saúde da comunidade. (SILVA, M. SILVA, L. BOUSSO, 2011, p.2)

Segundo o Ministério da Saúde a Estratégia de Saúde da Família (ESF), vertente brasileira da Atenção Primária a saúde (APS), caracteriza-se como a porta de entrada prioritária de um sistema de saúde constitucionalmente fundado no direito à saúde e na equidade do cuidado e, além disso, hierarquizado e regionalizado, como é o caso do SUS. A ESF vem provocando, de fato e de direito, um importante movimento de reorientação do modelo de atenção à saúde em nosso país (BRASIL, Ministério da Saúde, 2010).

Dentro deste contexto com o passar dos anos nas ações da atenção básica, observou-se a necessidade de ampliar a abrangência de recursos humanos devido a demanda das necessidades em ações preventivas, sendo que esta antecipa a evolução e a chegada de uma patologia com o intuito de melhorar a qualidade de vida do usuário. Nesta perspectiva que foi criado em 2008 o NASF, aumentando o leque de opções de atenção básica nas ações preventivas compostas por vários profissionais formando uma equipe multidisciplinar de várias áreas de conhecimento ou especialidades que atuam de forma integrada com as ESF e as equipes da atenção básica para populações específicas.

Assim é que, dentro do escopo de apoiar a inserção da Estratégia de Saúde da Família na rede de serviços e ampliar a abrangência, a resolatividade, a territorialização, a regionalização, bem como a ampliação das ações da APS no Brasil, o Ministério da Saúde criou os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), mediante a Portaria GM nº 154, de 24 de janeiro de 2008 (BRASIL,2010 p,7)

De acordo com a portaria GM nº 3.124 de dezembro de 2012, o NASF apresenta 3 modalidades de financiamento que são reconhecidas pelo Ministério da Saúde: O NASF 1 sendo referência com no mínimo de 4 e máximo de nove profissionais, NASF 2 referência de 3 a 4 profissionais e o NASF 3 com referência para 1 ou 2 profissionais.

Tabela 1 - Características do NASF de acordo com as modalidades

MODALIDADES	Nº de equipes vinculadas	Somatória das Cargas Horárias Profissionais
NASF 1	5 a 9 ESF e/ou EAB para populações específicas (CnaR, eq. Ribeirinha e Fluvial)	Mínimo 200 horas semanais; Cada ocupação deve ter no mínimo 20h e no máximo 80h de carga horária semanal;
NASF 2	3 a 4 ESF e/ou EAB para populações específicas (CnaR, eq. Ribeirinha e Fluvial)	Mínimo 120 horas semanais; Cada ocupação deve ter no mínimo 20h e no máximo 40h de carga horária semanal;
NASF 3	1 a 2 ESF e/ou EAB para populações específicas (CnaR, eq. Ribeirinha e Fluvial)	Mínimo 80 horas semanais; Cada ocupação deve ter no mínimo 20h e no máximo 40h de carga horária semanal;

Fonte: Brasil, Ministério da Saúde 2012.

A tabela 1 mostra as modalidades do NASF com o número de equipes vinculadas e carga horária mínima a ser cumprida, no qual os critérios do tipo modalidade a serem solicitadas pelos municípios se baseara na estrutura de saúde que o município apresenta e a quantidade populacional para sancionar mais de uma equipe de NASF para que haja cobertura de todas unidades de saúde

De acordo com Brasil_d (2008, p7):

Para efeito de repasse de recurso federal, poderão compor os NASFs: profissional/professor de educação física, nutricionista, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, farmacêutico, assistente social, psicólogo, fonoaudiólogo, médico psiquiatra, médico pediatra, médico acupunturista, médico homeopata, médico ginecologista/obstetra, médico geriatra, médico internista (clínica médica), médico do trabalho, médico veterinário, profissional com formação em arte e educação (arte educador) e profissional de saúde sanitaria.

Nascimento e Oliveira (2010), coloca que as ações do NASF não visam quantidade e sim qualidade, isso o coloca em realizar as ações de acordo com as

necessidades enfrentadas de cada equipe em conjunto com cada ESF, e isso vai de encontro em solucionar os problemas vivenciados em cada território o tornando-o uma clínica ampliada mudando a cultura da organização do SUS.

O NASF é composto por vários profissionais que o município contemplado escolhe para atuar em ações que visam a necessidade em cada território atendido. Deste modo, as ações devem ser planejadas com base nas necessidades de saúde da população, levando em consideração as suas particularidades e em articulação com as equipes de referência. Brasil_f (2018) coloca que poderão compor o NASF 1, 2 e 3 as seguintes ocupações do Código Brasileiro de Ocupações : Médico Acupunturista; Assistente Social; Profissional/Professor de Educação Física; Farmacêutico; Fisioterapeuta; Fonoaudiólogo; Médico Ginecologista/Obstetra; Médico Homeopata; Nutricionista; Médico Pediatra; Psicólogo; Médico Psiquiatra; Terapeuta Ocupacional; Médico Geriatra; Médico Internista (clínica médica), Médico do Trabalho, Médico Veterinário, profissional com formação em arte e educação (arte educador) e profissional de saúde sanitaria.

Cada profissional do NASF tem sua função específica dentro das ações nas UBS, mas todos têm objetivos em comum, que é a função da promoção à saúde dando preferências as atuações coletivas que visam atentar à prevenção e o controle melhorando a qualidade de vida.

Geralmente os usuários que frequentam as UBS são hipertensas, diabéticas e conseqüentemente cardiopatas, sabendo que são patologias que se associam somada a um ritmo de vida desregrada geralmente, fazendo com que a atuação dos profissionais do Nasf se atentem nestas situações.

Um estudo de Felchicher, Araújo e Travesso (2015), buscou o perfil de usuário que frequenta de UBS na cidade do Meio Oeste Catarinense e no levantamento a Diabetes e problemas cardiovasculares chegou a 41,4% de todos os usuários da UBS.

Outro estudo de Sousa et.al. (2011) que buscou o perfil de usuários atendidos em uma UBS em Ananindeua (PA) e a amostra contou com um perfil etário dominante de 49,4% de usuários superiores a 50 anos e quando indagados a doença crônica observou que 62,5% contêm Hipertensão arterial sistêmica e Diabetes 17%.

Santiago et. al. (2015), realizara um estudo em Natal (RN) em quatro Unidades Básicas de Saúde, no levantamento do perfil de homens na atenção

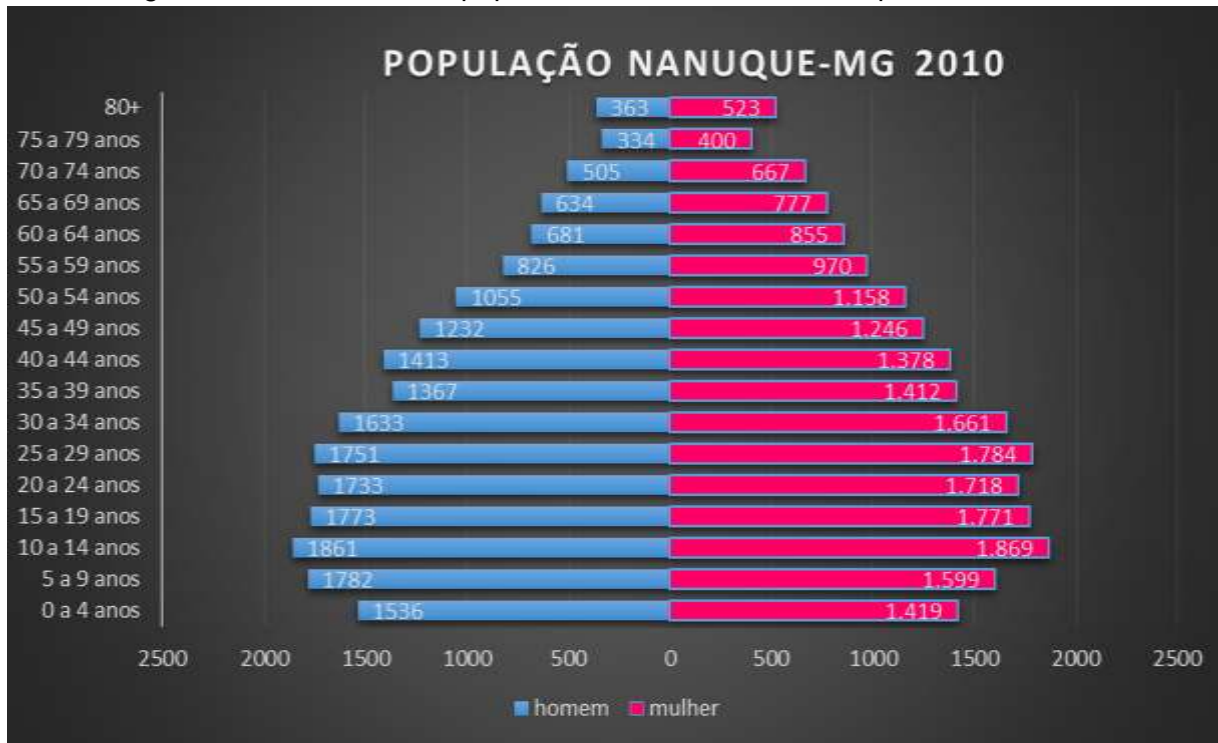
básica onde dos 155 homens entrevistados 62 (40%), continham uma patologia crônica sendo elas hipertensão, diabetes, cardiopatia ou elas associadas.

Os estudos mostram que há uma prevalência maior entre hipertensos cardiopatas e diabéticos e com faixa etária a partir dos 50-60 anos que utilizam as UBS, reforçando a necessidade das ações do NASF serem mais incisivos nestes grupos em atuações de prevenção e controle das patologias.

2.1.1 Nanuque: demografia e o NASF na sua Promoção à Saúde

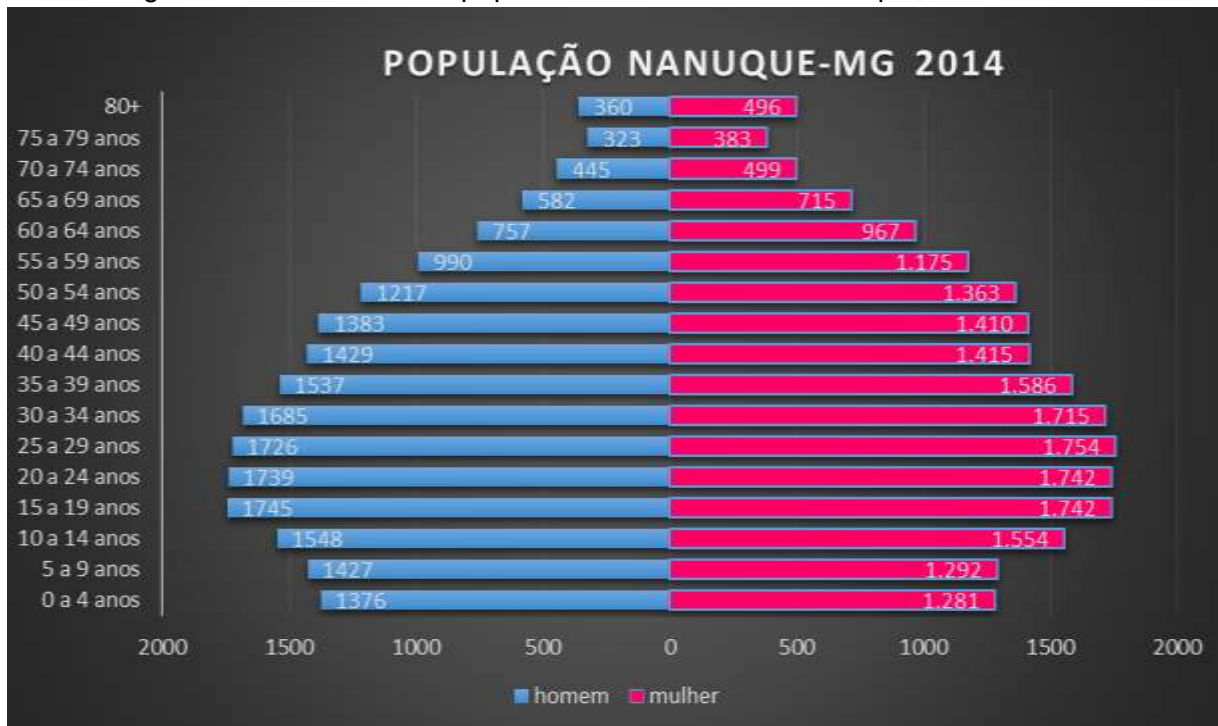
Nanuque é um município que a cada ano envelhece desde anos de 2010 (figura 1, 2 e 3) na sua estrutura etária, população acima dos 50 anos, aumentando a cada ano e uma projeção populacional feita pela fundação Getúlio Vargas, mostra que até 2040 (figura 4 e 5) poderemos ter uma população idosa maior que a taxa de natalidade mostrando que os dados trazem várias situações que afetam diretamente nas ações de promoção à saúde uma vez que esta população ficaram mais suscetível na obtenção de patologias clássicas como a hipertensão e a diabetes sem contar que a mortalidade ligada a essas patologias são enormes, fazendo com que as formas de atuação da atenção básica seja no seu controle e principalmente na sua prevenção.

Figura 1 - Estrutura etária populacional de 2010 em Nanuque, Minas Gerais



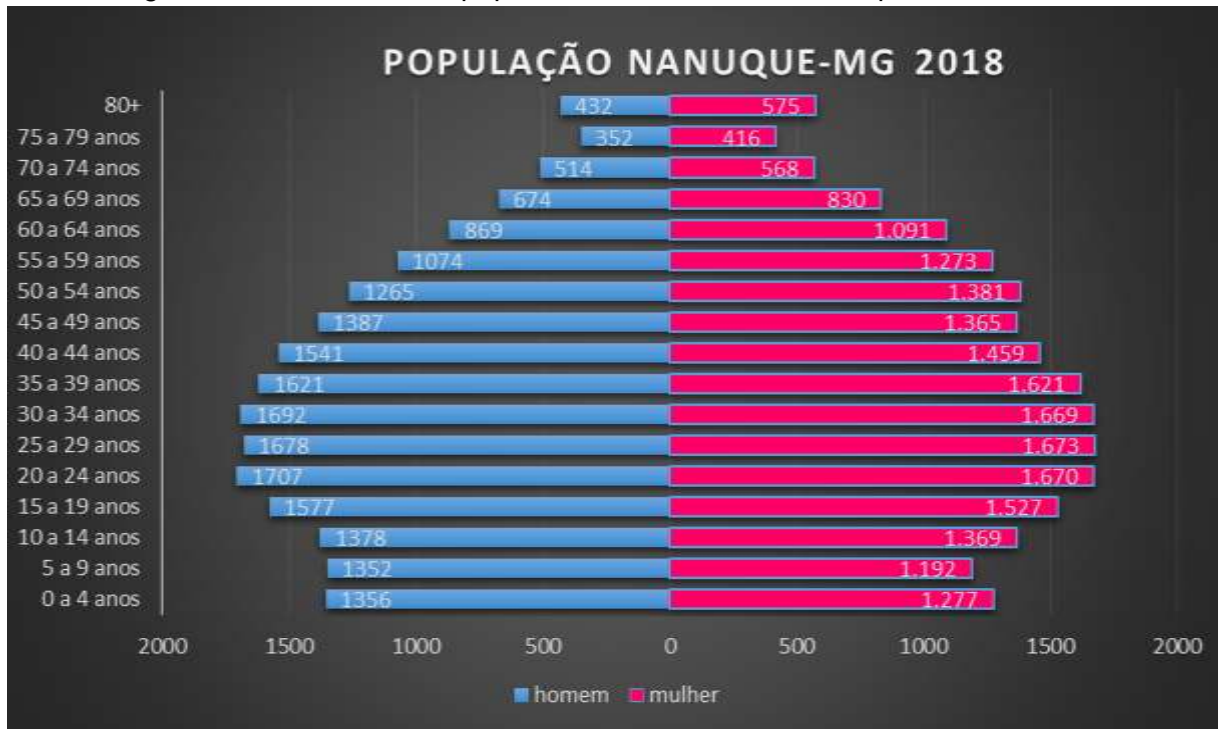
Fonte: Fundação Getúlio Vargas, 2018.

Figura 2 - Estrutura etária populacional de 2014 em Nanuque, Minas Gerais



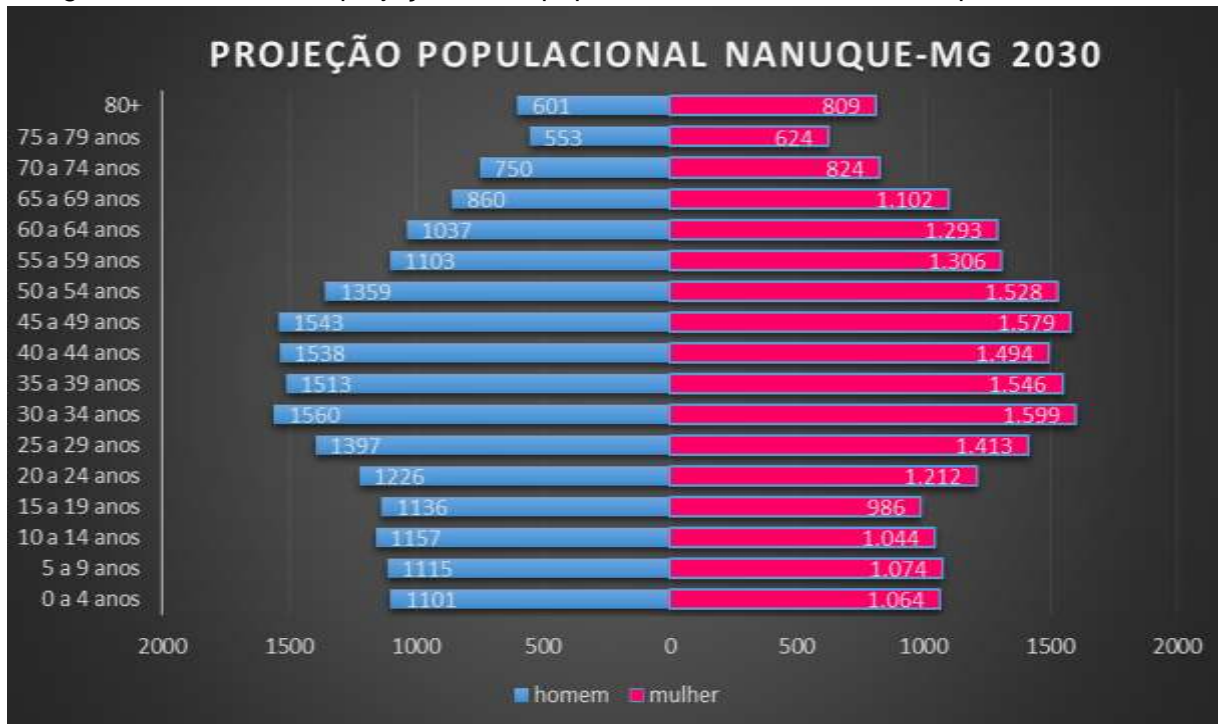
Fonte: Fundação Getúlio Vargas, 2018.

Figura 3 - Estrutura etária populacional de 2018 em Nanuque, Minas Gerais



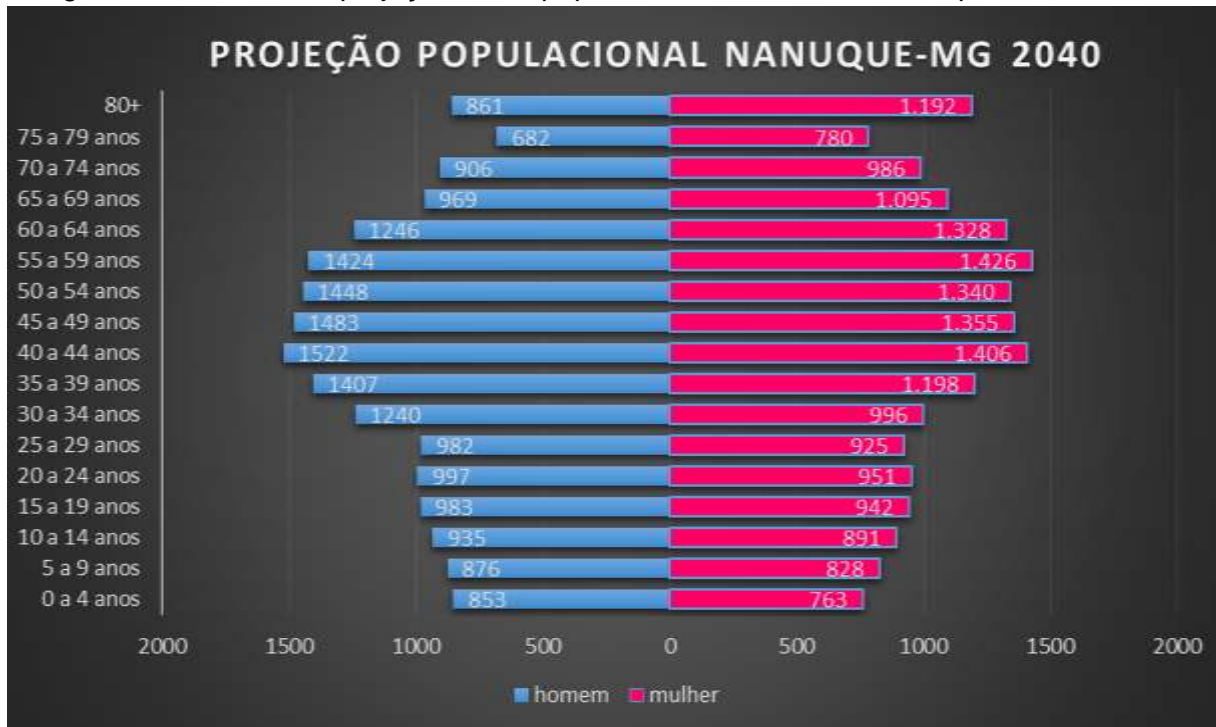
Fonte: Fundação Getúlio Vargas, 2018.

Figura 4 - Estrutura da projeção etária populacional de 2030 em Nanuque, Minas Gerais



Fonte: Fundação Getúlio Vargas, 2018.

Figura 5 - Estrutura da projeção etária populacional de 2040 em Nanuque, Minas Gerais



Fonte: Fundação Getúlio Vargas, 2018.

O município de Nanuque sempre realizou ações de prevenção onde uma das principais era o dia Mundial da Atividade Física comemorado em abril, e se via a necessidade de aumentar as ações de prevenção e tratamento, no qual eram feitas campanhas de caminhada no combate a hipertensão e diabetes, palestras para conscientização destas patologias, tendo como objeto construir um município saudável.

Compreendo como sendo um município potencialmente saudável não o que apresenta invejáveis índices de desenvolvimento humano, mas, sobretudo, aquele onde se desenvolve uma intrincada teia de relações entre o poder público e a sociedade local, tendo como pano de fundo a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. (BRANDÃO, 2004, p.28)

A partir do ano de 2009 foi implantando uma equipe do NASF. Esta equipe é composta por profissionais da área da saúde, sendo Nanuque contemplado pelos profissionais da área de psicologia, fonoaudiologia, fisioterapia, educação física e nutrição. Suas ações são voltadas para a promoção da saúde desenvolvida em diversos equipamentos sociais, com ênfases em ações Inter setoriais, além de atividades voltadas ao matriciamento da atenção à saúde e apoio à gestão, realizando ações integrais com as UBS, favorecendo interação dos pontos sendo na sua maioria hipertensos, diabéticos da faixa etária acima dos 60 anos.

Para Santos (2016), a implantação do NASF traz por meio de processo de trabalho em uma perspectiva interdisciplinar e sua organização em equipes multiprofissionais, a importância de complementaridade do saber para um olhar ampliado às questões do indivíduo.

O profissional de Educação Física do NASF em Nanuque, atua em 10 (dez) Unidades de Saúde do Município realizam a promoção à saúde, atuando em sua maioria com idosos acima de 60 anos, em que geralmente são hipertensos ou diabéticos e alguns cardiopatas totalizando uma média superior de 50 anos de acordo com dados obtidos de sua produção mensal da planilha de monitoramento das ações de atividade física enviadas ao e-sus no universo médio de 660 praticantes de atividade semanal com profissional de educação física (Tabela 2).

Tabela 2 - Média mensal de usuários atendidos com atividade física em 2018

MONITORAMENTO DE ATIVIDADE FÍSICA	
USUÁRIO	
IDOSO ACIMA DOS 60 ANOS	503
ADULTOS ABAIXO DOS 60 ANOS	88
Usuários até 18 anos	12
Total	603

Fonte: Prefeitura Municipal de Nanuque, 2018.

2.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE DIABETES

2.2.1 Definição e Epidemiologia

O nome "diabetes melito" tem origem na palavra do grego antigo para "sifão" (um tipo de tubo), porque os médicos antigos observaram que os diabéticos tendem a ter uma sede fora do comum e a urinar muito. A parte "melito" da denominação provém da versão latina da palavra do grego antigo para mel, utilizada porque os médicos, nos séculos passados, diagnosticavam a doença pela gustação adocicada da urina do paciente. (NIEMAN, 2010)

Atualmente em todo mundo a diabetes é um distúrbio metabólico independentemente do nível social e econômico atingindo todas as classes se

tornando um problema de saúde pública onde as intervenções se fazem necessárias com várias ações preventivas e de tratamentos para controle da mesma.

A patologia é definida pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2017, p.19): “Um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos, ocasionando complicações em longo prazo.”

Conforme pode ser observado na Tabela 3 dados populacionais de 2015 mostram que os a população diabética de 10 países com maior incidência no mundo, mostrando em torno 278 milhões de pessoas sofrendo desta patologia, sendo a projeção para 2040 uma população em torno de 424 milhões, onde se observa alguns países como Rússia, Indonésia e Japão que irão diminuir seus índices populacionais por existir medidas de políticas públicas, como incentivo alimentação, atividade física e principalmente conscientização (IDF – International Diabetes Federation, 2017)

Tabela 3 - Número de pessoas com diabetes com idade entre 20 a 70 anos e respectivo intervalo de confiança de 95%, no ano de 2015, com projeções para o ano de 2040

PAÍS	NUMERO DE PESSOAS COM DIABETES EM 2015	POSIÇÃO	PAÍS	NUMERO DE PESSOAS COM DIABETES EM 2040
CHINA	109,6 milhões (99,6 a 133,4)	1	CHINA	150,7 milhões (138,0 a 179,4)
ÍNDIA	69,2 milhões (56,2 a 84,8)	2	INDIA	123,5 milhões (99,1 a 150,3)
EUA	29,3 milhões (27,6 a 30,9)	3	EUA	35,1 milhões (33,0 a 37,2)
BRASIL	14,3 milhões (12,9 a 15,8)	4	BRASIL	23,3 milhões (21,0 a 25,9)
RÚSSIA	12,1 milhões (6,2 a 13,7)	5	MÉXICO	20,6 milhões (11,4 a 24,7)
MÉXICO	11,5 milhões (6,2 a 13,7)	6	INDONÉSIA	16,2 milhões (14,3 a 17,7)
INDONÉSIA	10,0 milhões (8,7 a 10,9)	7	EGITO	15,1 milhões (7,3 a 17,3)
EGITO	7,8 milhões (3,8 a 9,0)	8	PAQUISTÃO	14,4 milhões (10,6 a 20,4)
JAPÃO	7,2 milhões (6,1 a 9,6)	9	BANGLADESH	13,6 milhões (10,7 a 24,6)
BANGLADESH	7,1 milhões (5,3 a 12,0)	10	RÚSSIA	12,4 milhões (6,4 a 17,1)

Fonte: IDF Atlas; 2017.

No ano de 2019 a foi levantado uma quantidade de 4,2 milhões de óbitos dentro da população diabética entre 20 a 79 anos no mundo, sendo importante e necessários as ações de tratamento e prevenção desta patologia. (International Diabetics Federation, 2019).

De acordo com a International Diabetics Federation (2017), na América do Sul estima-se uma população diabética em torno de 26 milhões de pessoas em 2017, no qual destes, 10,4 milhões, ou seja 40% não são diagnosticados, dificultando o tratamento para que melhore a taxa de controle desta patologia.

No Brasil a diabetes é muito presente onde a cada ano, está população vem crescendo de forma exponencial com mais de 12 milhões de pessoas. Segundo o estudo nacional de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas, por inquérito telefônico, as capitais brasileiras com maiores percentuais de portadores da doença são Rio de Janeiro (8,8%), seguido por Belo Horizonte, Boa Vista e São Paulo (8,2 %). (VIGITEL,2017)

Tabela 4 - Percentual de adultos (≥ 18 anos) que referiram diagnóstico médico de diabetes, segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal

CAPITAIS	TOTAL%	CAPITAIS %	TOTAL%
Aracaju	6,9	Manaus	7,0
Belém	6,2	Natal	6,8
Belo Horizonte	8,2	Palmas	4,5
Boa Vista	8,1	Porto Alegre	7,5
Campo Grande	7,7	Porto Velho	7,5
Cuiabá	5,8	Recife	7,3
Curitiba	7,2	Rio Branco	6,2
Florianópolis	5,4	Rio de Janeiro	8,8
Fortaleza	7,6	Salvador	6,6
Goiânia	7,2	São Luis	5,2
João Pessoa	7,3	São Paulo	8,3
Macapá	6	Teresina	5,6
Maceió	7,8	Vitória	8,5

Fonte: Ministério da Saúde, 2018.

O município de Nanuque apresenta uma população diabética (tabela 5) crescente no decorrer da nos finais da década de 90, sendo elas homens e

mulheres, mostrando suas necessidades de intervenções preventivas devido suas complicações diabéticas, podendo levar a óbito por uma simples falta de hábitos como alimentação adequada, e falta de atividade física e cuidados

Tabela 5 - Série histórica de casos de diabetes em Nanuque no período entre 1999-2015

ANO	CASOS
2015	1.092
2014	961
2013	905
2012	1.039
2011	725
2010	751
2005	516
2000	311
1999	215

Fonte: Ministério da Saúde^a, 2015.

2.2.2 Classificação e diagnóstico

A diabetes apresenta características em sua patologia, onde existem diabéticos que dependem da insulina para manutenção da glicemia normalizada e temos aqueles que não dependem da insulina, por ter uma resistência à mesma dependendo de medicamentos e outras formas terapêuticas de manutenção da glicemia. A Associação Americana de Diabetes (ADA, 2014) apresenta uma classificação baseada na etiologia das várias formas do DM, amplamente aceita nos meios científicos.

As quatro principais categorias segundo ADA (2014) são:

- I. Diabetes mellitus tipo 1 (DM1): resultante de uma deficiência absoluta de insulina causada pela destruição autoimune das células beta pancreáticas.
- II. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2): causado pela combinação de resistência à ação da insulina e de deficiência de produção deste hormônio, com aumento da produção hepática de glicose.
- III. Outras formas específicas de DM devido a outras causas, como defeitos genéticos que afetam a função das células beta pancreáticas; defeitos

- genéticos que afetam a ação da insulina; doenças do pâncreas exócrino (como a fibrose e cística); indução química ou por drogas (como visto no tratamento de pacientes com HIV/AIDS ou após transplantes de órgãos)
- V. Diabetes mellitus gestacional (DMG), que é diagnosticado durante a gestação e que não se trata de DM preexistente.

Pacientes com DM tipo 1 frequentemente apresentam sintomas agudos de hiperglicemia (como poliúria, polidipsia e perda de peso) e alguns casos se apresentam como cetoacidose, inclusive com risco de morte sendo necessário o uso de insulina via exógena para controle, podendo apresentar em qualquer fase da vida, principalmente no início sabendo que existe uma destruição das células pancreáticas, justificando sua intervenção para sobrevivência do paciente. Nieman (2010, p.486-487) apresenta duas formas principais de diabetes tipo 1:

- 1- **Diabetes imunomediado.** Onde resulta de uma destruição autoimune das células beta; em geral, tem início em crianças ou adultos, jovens magros, mas pode surgir em adultos de qualquer idade. Nessa forma de diabetes, a velocidade de destruição das células beta é bastante variável, sendo rápida em alguns indivíduos (sobretudo bebês e crianças) e lenta em outros (principalmente em adultos). A destruição autoimune das células beta está relacionada a diversas predisposições genéticas e também a fatores ambientais que ainda não foram devidamente definidos.
- 2- **Diabetes idiopático.** Refere-se as formas raras da doença. Sem causa conhecida. Essas formas de diabetes têm forte componente hereditário e não exibem evidências imunológicas para a destruição das células beta.

A diabetes do tipo 2 se apresenta em pacientes geralmente com obesidade, onde a gordura corporal resiste a mesma impedindo seu melhor uso sobrecarregando o pâncreas. Esta forma é responsável por 90-95% dos casos de DM. Nieman (2010, p.487) coloca algumas características clássicas deste tipo como:

Evolução gradativa: Durante um longo período antes de o diabetes tipo 2 ser detectado ou notado, os níveis sanguíneos de glicose muitas vezes estão altos, a ponto de causar alterações patológicas em diversos órgãos e tecidos, sem sintomatologia clínica.

A maioria das pessoas não precisa de insulina: Pelo menos no início ou, com frequência, durante toda a vida, diabéticos tipo 2 não precisam de insulino-terapia para sobreviver.

Fatores de risco: A ocorrência de diabetes tipo 2 é comum em pessoas com mais de 45 anos de idade, com sobrepeso, sedentárias e com histórico familiar de diabetes. Em sua maioria os pacientes com esse tipo de diabetes apresentam obesidade, que, por si mesma, causa um certo grau de resistência a insulina.

Ligação Genética: O diabetes tipo 2 está frequentemente associado com forte predisposição genética, mas os aspectos genéticos dessa forma de diabetes são complexos e ainda não foram devidamente definidos.

O diagnóstico da diabetes é geralmente baseado em exames, onde são colhidos a urina, ou o sangue por entender que a concentração da glicose no sangue pode determinar um sobrecarga nas funções do organismo para se manter estável, no qual existe protocolos para seu diagnóstico de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes. Na tabela 6 apresentam os critérios de aferição da glicose para realizar o diagnóstico da diabetes, sendo o principal exame utilizado a glicemia em jejum.

Tabela 6 - Critérios para Diagnóstico para DM recomendados pela ADA e pela SBD

Exame	Normal	Pré-diabetes	Diabetes
Glicemia de jejum (mg/dL)	<100	100 a 125	≥126
Glicemia 2 horas após TOTG com 75 g de glicose (mg/dl)	<140	140 a 199	≥200
Hemoglobina glicada (%)	< 5,7	5,7 a 6,4	≥6,5

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2017.

2.2.3 Complicações Diabéticas Agudas

A diabetes é uma doença silenciosa podendo ocasionar algumas complicações que geralmente são despercebidas e neste caso chegam a complicações irreversíveis. O Ministério da Saúde (2013) afirma que as complicações agudas da DM incluem a descompensação hiperglicêmica aguda, com glicemia casual superior a 250 mg/dl, que pode evoluir para complicações mais graves como cetoacidose diabética e síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetótica, e a hipoglicemia, com glicemia casual inferior a 60 mg/dL.

Com o passar dos anos, diabéticos podem vir a desenvolver uma série de complicações, que são as causas de mortalidades como a hipoglicemia. A hipoglicemia é caracterizada por uma diminuição da taxa de glicose no sangue, ou seja, diminuição da taxa de açúcar no sangue, o que isso representa vários sintomas adversos para o diabético, podendo levar até a morte, onde nesta situação ele necessita de ingerir algum alimento (que contenha açúcar) de fácil absorção, para os níveis de glicose voltarem ao normal ou atendimento emergencial em alguns casos.

Hipoglicemia é uma concentração de glicose plasmática suficientemente baixa para causar sinais e sintomas, incluindo dano na função cerebral. As manifestações clínicas da hipoglicemia não são específicas e com um único valor baixo de glicose plasmática não se poderá afirmar categoricamente

que estamos na presença de um episódio de hipoglicemia (RODRIGUES, 2014, p.14)

Dentro das complicações da hipoglicemia existem sinais e sintomas específicos característicos da diabetes, onde Martins, (2000) diz que o quadro clínico da hipoglicemia consiste dos sintomas relatados à alterações do comportamento, do sensorio, coma, convulsões locais ou generalizados e à neurovegetativo decorrente, como sudorese, tremores, taquicardia, sensação de fome intensa. Tipicamente a instalação do quadro é súbita, podendo inclusive ocorrer durante o sono. Os níveis glicêmicos encontram-se, como regra, abaixo de 50mg/dl. Já Mcardle (2016), coloca que os sintomas da hipoglicemia é uma redução moderada na glicose sanguínea (Hipoglicemia) incluem sensação de fraqueza, fome e vertigens.

Farrel (2004, p.2) coloca os sintomas de Hipoglicemia desta maneira:

Sintomas de Hipoglicemia: “As concentrações normais de glicose plasmática em pessoas que estão em jejum desde o dia anterior em geral se encontram na faixa de 80-100mg/dl (4,4-5,5 mM). Há exceções, mas a maioria das pessoas com níveis de glicose em jejum abaixo de 45mg/dl (2,5mM) é considerada hipoglicemia. Sudorese, palpitação, tremores, fome, confusão, sonolência, dificuldades na falta de coordenação, náuseas e dor de cabeça. Em crianças irritabilidade e ataques de birra também são sintomas de hipoglicemia.”

De acordo com o Ministério da Saúde (2013) a detecção precoce da hipoglicemia evita seu agravamento. Para tanto é necessário identificar os sinais precoces como sudorese, cefaleia, palpitação, tremores ou uma sensação desagradável de apreensão. Quando isso não ocorre, a cooperação da família, amigos e colegas é fundamental; eles podem alertar para um sinal de hipoglicemia quando está ainda não foi percebida pelo paciente.

A hiperglicemia é um fenômeno cujo nome significa taxa elevada de glicose no sangue (açúcar excessivo no sangue), onde a secreção de insulina é diminuída, significa que a pessoa está com diabetes, e no caso precisa ser tratado com muita precaução, podendo ocorrer cegueiras, diminuição da circulação, principalmente nos membros inferiores ocorrendo até amputações e sem falar dos problemas cardiovasculares.

Farrel (2004. p.2) coloca os sintomas da hiperglicemia desta maneira:

Sintomas de Hiperglicemia: “Concentração de glicose plasmática em jejum acima de 110mg/dl (6,1mM) frequentemente são consideradas níveis hiperglicêmicos. Os sintomas típicos da hiperglicemia são menos

padronizados que os da hipoglicemia. Durante um episódio agudo de hiperglicemia, a pessoa pode apresentar inquietação e nervosismo. A hiperglicemia por períodos mais longos causa sede, fadiga, câibras musculares, visão turva, náusea, sonolência e dor abdominal.”

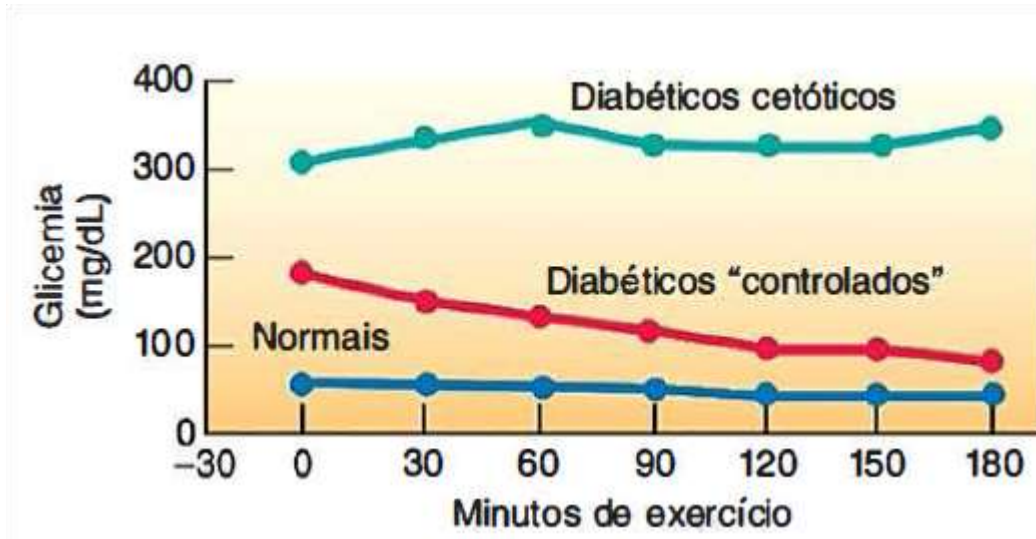
Em sua tese, Débora Janine da Cunha Paula coloca o fator precipitante mais comum para o desenvolvimento da hiperglicemia é a infecção, sendo mais frequentes a pneumonia e a infecção do trato urinário, correspondendo a 30-50% dos casos, outros fatores incluem acidente vascular cerebral, abuso de álcool, pancreatite, infarto do miocárdio, traumas e drogas (Paula ,2014)

2.2.4 Atividade Física no Controle da Diabetes

A relação entre atividade física e a diabetes não é nenhuma novidade nos estudos para controle da concentração da glicose no sangue, no qual existem várias evidências que confirmam os benefícios para a sua prevenção e tratamento sendo uma forma de melhorar a qualidade de vida desta população. A sociedade Brasileira de Diabetes (2017), mostra que estudos feitos no mundo ocidental com pessoas que tiveram medidas não farmacológicas como a atividade física e dieta alimentar, indica que houve uma mudança do estilo de vida reduzindo a incidência da DM2 em 58% em 3 anos e em 34% ao longo de 10 anos e em países da Ásia apresentaram uma redução de 43% da evolução de pré-diabetes para DM2 em 20 anos.

Diante disso o tratamento em cima da dieta alimentar e exercício tem o foco em reduzir o peso corporal e ajudar no controle da glicose plasmática desde que controlados. (MCARDLE, 2016).

Figura 6 - Efeito do exercício prolongado na glicemia em indivíduos normais, diabéticos “controlados” e diabéticos tomando dose inadequada de insulina (cetóticos)



Fonte: Mcardle, Katch E Katch, 2016.

A figura 6 mostra que, quando existe uma administração correta de insulina, alimentação controlando a glicemia, a atividade física faz o seu papel utilizando a glicose corretamente ao ponto do usuário ter uma vida normal, onde os diabéticos controlados em exercício conseguem utilizar a insulina corretamente na leva da glicose na célula ao ponto da glicose sanguínea cair, enquanto o mal administrado você aumenta a resistência diminuindo sua interação.

Importante frisar que existem dois tipos clássicos de diabetes nas adaptações ao exercício, que é uma DM onde não há produção correta e suficiente de insulina para manter os níveis estáveis da glicemia e outra em que ocorre a produção, mas tem uma resistência na insulina transportar a glicose para a célula no qual o papel da atividade é manter a taxa de glicemia normalizada para que não haja complicações agudas e consequentemente crônicas sendo vista com maior eficiência na DM2 do que na DM1 por ser situações fisiológicas diferentes, evidenciando que,

“Foi claramente estabelecida a evidencia científica indireta provando que um estilo de vida fisicamente ativo reduz o risco de diabetes tipo 2, mas são escassos os dados apoiando essa estratégia em pacientes com diabetes tipo 1. No entanto, quase todos os médicos e cientistas concordam que a atividade física é uma parte importante do plano terapêutico de qualquer um dos tipos de diabetes” (WILMORE & COSTILL 2013, p.568)

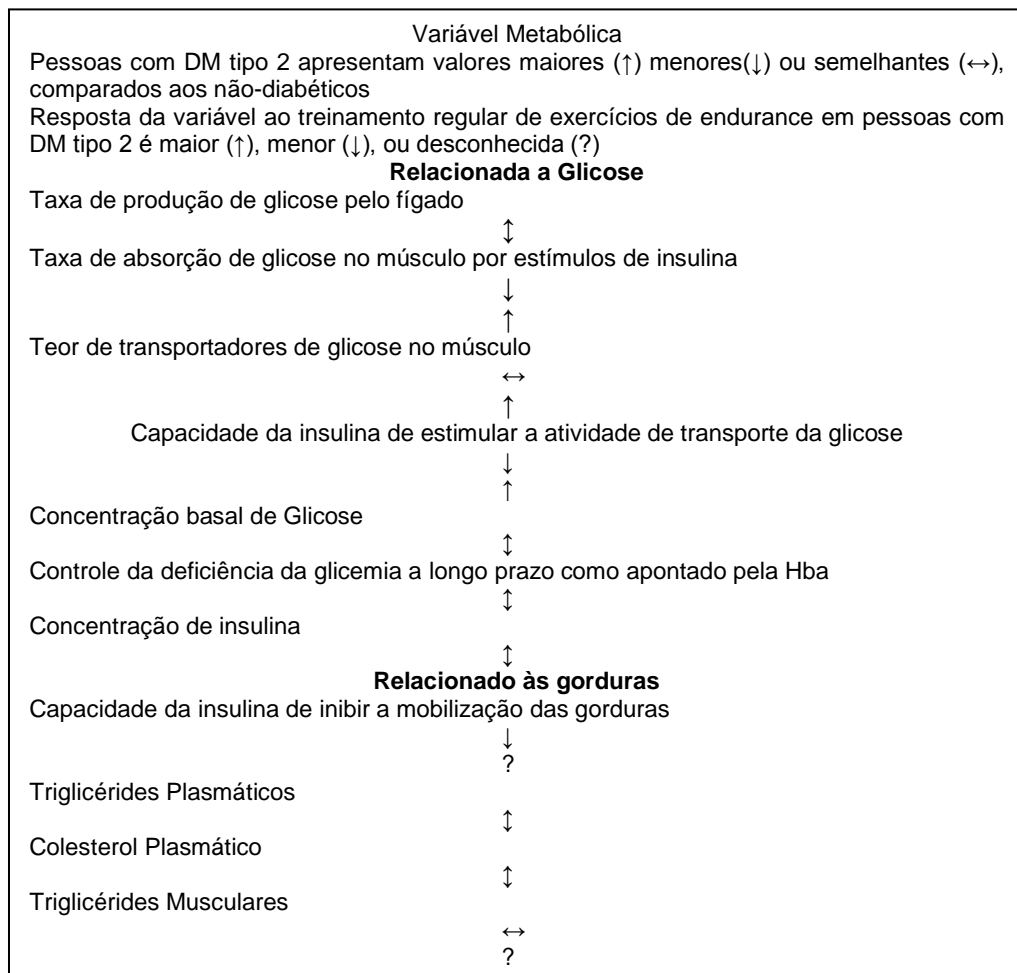
Para Campos (2000), pesquisas têm descrito respostas ao exercício, que poderiam melhorar a homeostase de glicose, incluindo mudanças nos tipos de fibras

musculares, hipertrofia muscular, aumento da densidade capilar muscular, incrementos no sistema enzimático associados com o armazenamento e oxidação.

“O treino regular de exercícios físicos é geralmente benéfico para os diabéticos, porque o exercício pode reverter muitos efeitos metabólicos adversos da doença, inclusive a probabilidade de se tornarem obesos” (FARREL, 2004, p.1)

Na figura 7, Farrel coloca-o como o organismo se adapta em nível metabólico em resposta a treinamento se danos a importância de que a glicose é utilizada de forma satisfatória com mais frequência do que a gordura, porém a utilização da gordura se faz importante pelo fato de diminuir a resistência insulínica.

Figura 7 - Adaptações ao treinamento para pessoas com o DM tipo 2



Fonte: Farrol, 2004.

2.3 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE HIPERTENSÃO ARTERIAL

2.3.1 Definição e Epidemiologia

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é um problema de alcance mundial e nacional de saúde pública caracterizada pela condição e elevação dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg, sendo ela agravada pelo fator de risco, tendo como consequências a morte súbita e outros fatores, sendo elas fatais e não fatais (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016b).

Hipertensão arterial é uma doença definida pela persistência de pressão arterial sistólica acima de 135 mmHg e diastólica acima de 85 mmHg, sendo hoje considerada um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares e cerebrovasculares (SÃO PAULO, 2011, p.11)

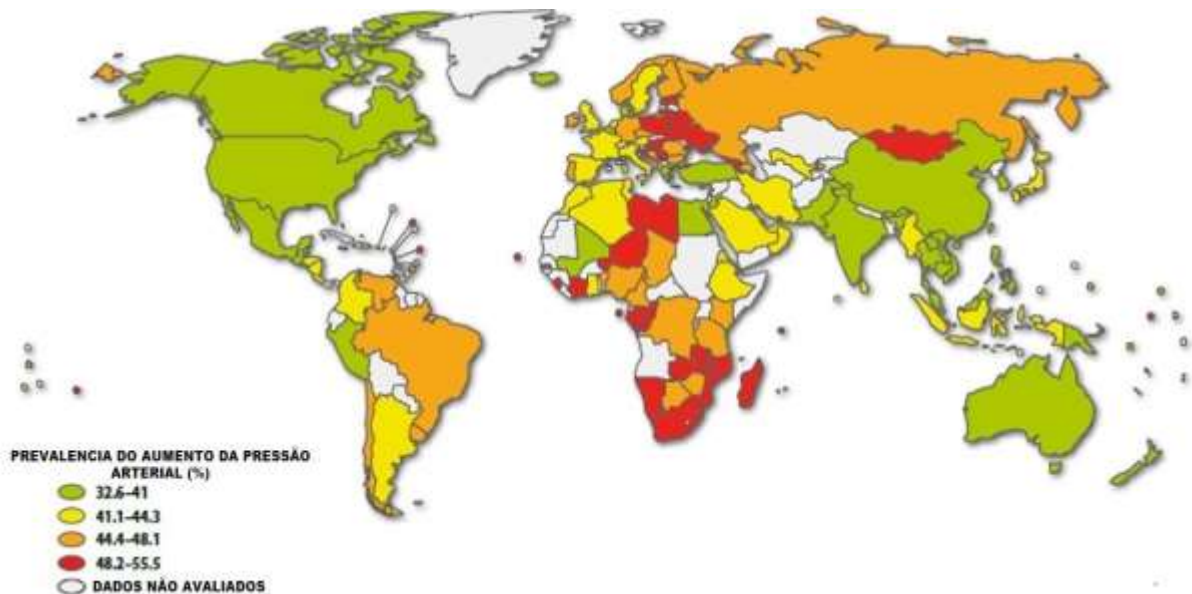
Para Correia et al. (2017) coloca que a Hipertensão Arterial (HAS) é a elevação dos níveis pressóricos acima do recomendado para uma determinada faixa etária a condição clínica sendo um problema de saúde pública no mundo muito relacionado não só pela questão hereditária, mas também por ingestão elevada de sódio e estar acima do peso como principais fatores associados.

Sobre a hipertensão arterial, a secretaria do Estado da saúde do Paraná (2014, p.12) coloca que:

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo. Ela é um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais, sendo responsável por pelo menos 40% das mortes por acidente vascular cerebral (AVC), 25% das mortes por doença arterial coronariana e, em combinação com o diabetes, 50% dos casos de insuficiência renal terminal.

Praticamente em todo mundo a hipertensão acaba sendo uma epidemia que necessita de monitoramento, pois no mundo cerca de 7,5 milhões de mortes em todo mundo é causada pela hipertensão, onde o número de pessoas com hipertensão sem controle gira em torno de quase 1 bilhão de pessoas. Na região Africana é onde temos mais hipertensos totalizando 46% da população, e nas Américas o menor com 35% (figura 8). (GLOBAL ATLAS, 2011)

Figura 8 - Mapa mundial da prevalência de adultos acima de 25 com pressão arterial elevada



Fonte: Global Atlas, 2011.

A sociedade Brasileira de Cardiologia (2017), na VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, aponta uma prevalência 32,5% (36 milhões) de indivíduos adultos, sendo ela mais de 60% de idosos contribuindo direta ou indiretamente para 50% das mortes por doenças cardiovasculares (DCV). Em cerca de 40 estudos nas últimas 3 décadas aponta uma prevalência de 31%. Dados do Vigitel (Brasil,2016), em estudos feitos nas capitais com indivíduos acima de 18 anos aponta uma população variando entre 23-25%. Entre adultos com 18 a 24 anos o índice foi de 4%, de 25 a 34 anos, 9,6%, de 35 a 44 anos, 19,1%, de 45 a 54 anos, 34,1%, de 55 a 64 anos, 49% e a partir de 65 anos 64,2%. No conjunto de hipertensos em todas as capitais o diagnóstico foi de 25,7% sendo maior em mulheres (27,5%) do que homens (23,6%).

Na cidade de Nanuque (MG) por sua vez apresenta um quantitativo alto e evolutivo nos casos de hipertensão. Na tabela 7, observa-se que os casos desta patologia sobem a cada levantamento em uma evolução histórica, mostrando necessidade de intervenções preventivas, que inclui alimentação, atividade física, conscientização, por fim mudança de hábitos.

Tabela 7 - Série histórica, número de casos de hipertensão acima de 15 anos em Nanuque-MG

ANO	CASOS
2015	4420
2014	3.729
2013	3.740
2012	4.569
2011	3.449
2010	3.775
2005	3.025
2000	863
1999	1.047

Fonte: Ministério da Saúde_a

2.3.2 Fatores de risco

A Hipertensão Arterial Sistêmica, faz parte de grupos de fatores de risco mais gera óbito para pessoas que sofrem de acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio fazendo com que haja uma preocupação uma vez que com o passar dos anos, mudanças são observadas principalmente em estilo de vida fazendo que o índice só aumente com o tempo. Em 2003, doenças do aparelho circulatório representam 27% dos óbitos no Brasil, onde no Sudeste isso representa 29,6% dos casos e em Minas Gerais 30,1% dos casos. (QUINTANA, 2011)

A hipertensão arterial é um importante fator de risco para doenças decorrentes de aterosclerose e trombose, que se exteriorizam, predominantemente, por acometimento cardíaco, cerebral, renal e vascular periférico. É responsável por 25 e 40% da etiologia multifatorial da cardiopatia isquêmica e dos acidentes vasculares cerebrais, respectivamente. Essa multiplicidade de consequências coloca a hipertensão arterial na origem das doenças cardiovasculares e, portanto, caracteriza-a como uma das causas de maior redução da qualidade e expectativa de vida dos indivíduos. (PASSOS, ASSIS e BARRETO, 2006, p.36).

Apesar da origem não ser totalmente conhecida, a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2016) aponta alguns elementos importantes para explicar a alteração da hipertensão arterial sistêmica fazendo com que haja uma preocupação no seu combate que são a Idade, Sexo e Etnia, Excesso de Peso e Obesidade, Ingestão de sal, Ingestão de Álcool e Fatores Socioeconômicos.

A idade acaba sendo um fator linear sobre a Hipertensão Arterial, porque tem o fator do aumento da expectativa de vida que a partir da década de 2000 e 2010 esta população acima de 60 anos é de 10,8% que no, qual este grupo representa mais de 60% de hipertensos. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016b). Para este grupo existem alguns fatores fisiológicos como a perda da capacidade arterial, por se tratar de um vaso sanguíneo que contém músculo liso que se perde com tempo, faz com que haja uma alteração na complacência obrigando o coração a bombear sangue mais forte aumentando a pressão na artéria que possa aumentar a incidência de uma Pressão Arterial elevada.

“Fatores que alterem a complacência aórtica vão afetar estas propriedades e, por conseguinte, a circulação periférica e a função ventricular. Quando a complacência está diminuída, ocorre uma maior variação de pressão para um mesmo volume ejetado. É o que acontece com o enrijecimento aórtico que, para um mesmo volume ejetado pelo ventrículo esquerdo, ocorre uma variação maior da pressão arterial sistólica” (MIRANDA, et al., 2002, p.294)

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2016), sobre um estado sobre a prevalência de etnia e sexo observa-se um predomínio maior da etnia negra com um quantitativo maior de hipertensos no Brasil, podendo ser relacionado por questões genéticas.

Segundo Barreto et al¹ (1993, apud, Fonseca da Cruz e Lima, 1999, p.3):

Pessoas de etnia negra parecem apresentar um defeito hereditário na captação celular de sódio e cálcio, assim como em seu transporte renal, o que pode ser atribuído à presença de um gen economizador de sódio que leva ao influxo celular de sódio e ao efluxo celular de cálcio, facilitando deste modo o aparecimento da HAE. Um dos fatores mais consideráveis com certeza é a obesidade.

2.3.3 Atividade Física no Controle da Hipertensão

O baixo nível de atividade física acaba sendo um dos principais riscos às doenças crônicas, junto com outros elementos, como tabagismo, alimentação inadequada fazendo com que fique mais suscetível a problemas associados não só a hipertensão, mas outras patologias.

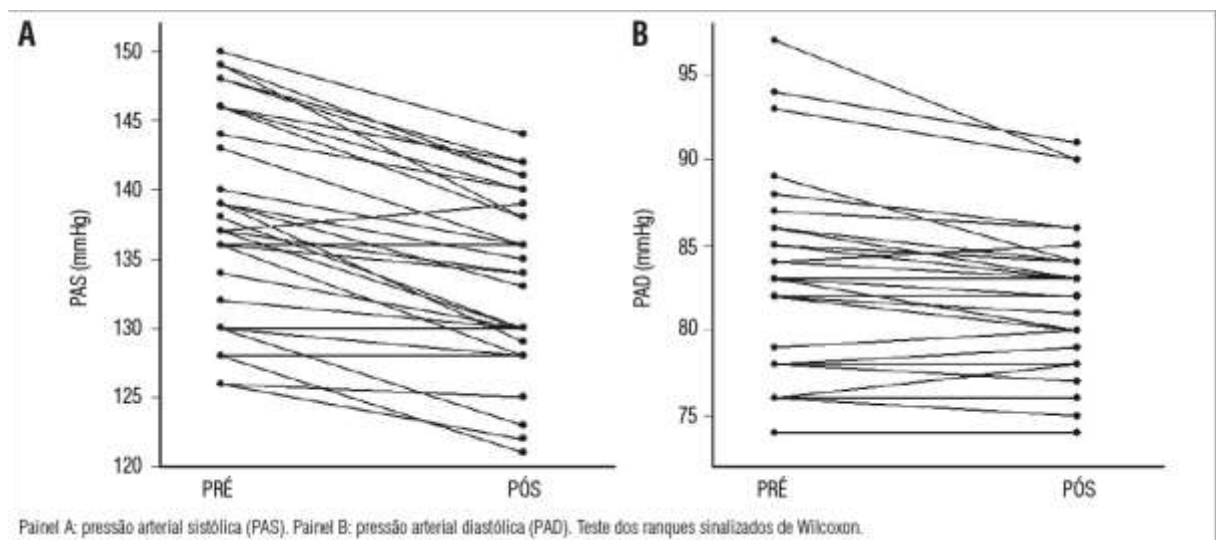
Medina et al (2010) em seu estudo de atividade física no impacto sobre a pressão arterial, relata que vários casos de treinamento resistido e treinamento

¹ BARRETO, Ney Dilson Magalhães, et al. Prevalencia da hipertensão arterial nos indivíduos de raça negra, Arquivo Brasileiros de Medicina, v.67, p. 449-451, 1993

aeróbico produz melhora reduzindo a PA sistólica e diastólica, provocando uma série de estudos e recomendações sobre a prescrição de atividade física.

Um estudo De Moraes (2011), colocou 36 idosos com hipertensão arterial e tratamento clínico otimizado, onde foram submetidos a um programa de atividade física multicomponente duas vezes por semana com seções de 60 minutos durante 12 semanas (figura 9), contando exercícios de resistência e aeróbia na UBS, no município de Fortaleza (CE), no qual se mostrou eficiente como se observa na figura nº 6 onde a pressão arterial sistólica e diastólica reduziu de maneira satisfatória.

Figura 9 - Níveis de pressão arterial de idosos pré e pós programa de treinamento de 12 semanas



Fonte: Morais et. Al., 2011.

Observando uma população cada vez crescente, a Secretaria de Saúde de São Paulo, coloca a atividade física como tratamento não medicamentoso sugerindo as seguintes recomendações:

Recomendação populacional: Todo adulto deve realizar pelo menos 30 minutos de atividades físicas moderadas de forma contínua ou acumulada em pelo menos 5 dias da semana.

Recomendação Individual: Fazer Exercício aeróbicos (caminhada, corrida, ciclismo, dança, natação), Exercitar-se de 3 a 5 vezes por semana, Exercitar-se por, pelo menos, 30 minutos (para emagrecer, fazer 60 minutos) e Realizar exercício em intensidade moderada (SÃO PAULO, 2011, p.33)

2.4 DOENÇAS CARDIOVASCULARES

2.4.1 Epidemiologia, Fatores de Risco e Controle

Ao longo das últimas décadas observamos uma mudança no perfil epidemiológico das doenças no Brasil, sendo que estas mudanças estão mudando o perfil de doenças e da mortalidade da população, sendo as doenças cardiovasculares a principal causa de mortalidade no país (SILVA, 2017)

As doenças cardiovasculares (DCV) são doenças que atingem o sistema cardiovascular alterando o seu funcionamento. Sendo o sistema cardiovascular o responsável por transportar o oxigênio e os nutrientes necessários ao funcionamento das células e recolher os co-produtos do metabolismo dessas, fica evidente que o funcionamento inadequado desse sistema pode provocar prejuízos ao funcionamento de todo o corpo. (RIBEIRO, 2011, p.1)

As doenças cardiovasculares acontecem no mundo todo, fazendo que sejam pauta de vários estudos de pesquisadores por atingir grandes faixas populacionais, e com elevados custos uma vez diagnosticado para tratamento, sendo que, essa situação acaba sendo relevante para que medidas sejam feitas com o intuito de preveni-las e controlá-las.

De acordo com a organização Mundial da Saúde (OMS,2017) em seus dados revisados no ano de 2017, as Doenças Cardiovasculares (DCVs) é a principal causa de morte em todo mundo do que qualquer outra causa, onde estima-se que 17,7 milhões de pessoas morreram no ano de 2015 representando 31% das mortes no mundo.

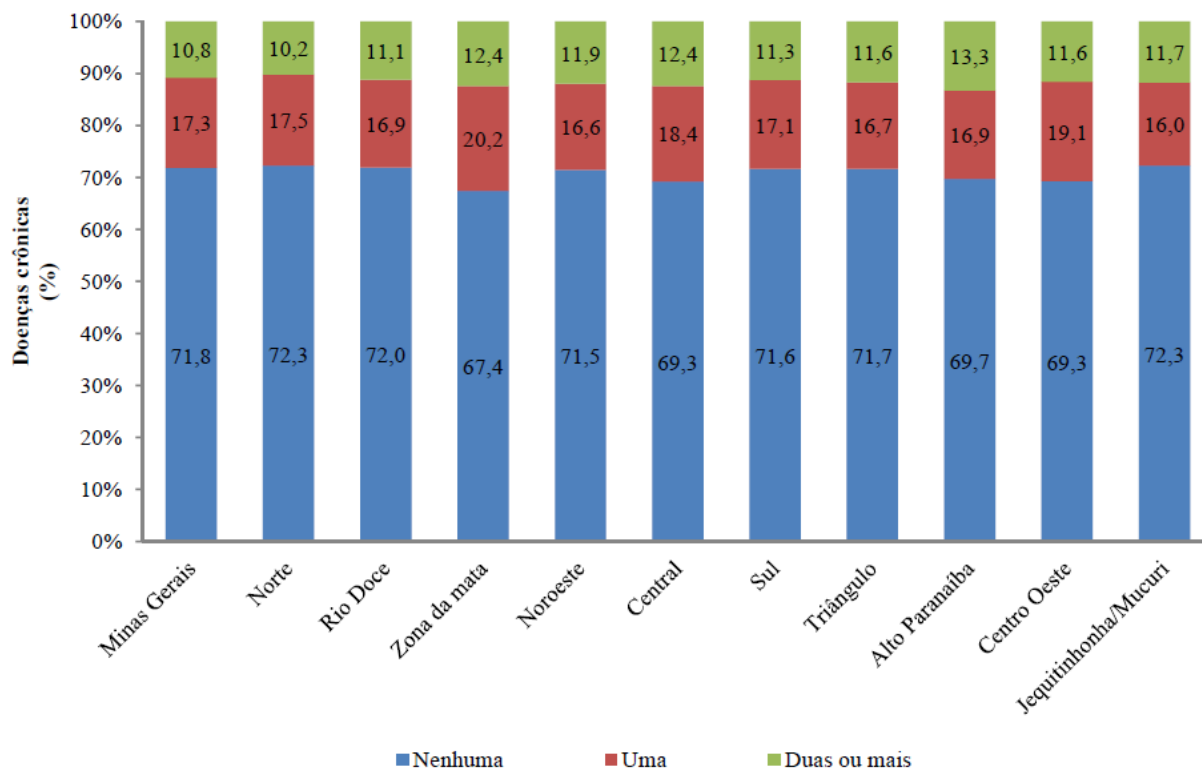
As doenças cardiovasculares (DCV) são consideradas as principais causas de morte no mundo, tendo forte impacto na qualidade de vida, causando incapacidade física prematura e aumento da permanência hospitalar do indivíduo (CHRISSEY, et al,2016, p.24)

Ishitani et. al. (2006) relata que a primeira causa de morte no Brasil são as doenças cardiovasculares, seguindo uma tendência mundial, apesar de existir uma diminuição dos riscos de mortalidade pelas ações preventivas e tecnológicas, existe uma tendência dos países de baixa e média renda no aumento da incidência associado pelo aumento da expectativa de vida que se observa hoje, juntamente com o estilo de vida adotado ocasionando uma maior incidência nos fatores de risco.

Um Estudo de Mansur e Favarato (2012), de mortalidade de doenças cardiovasculares no Brasil e região metropolitana de São Paulo relata que apesar de uma redução significativa da mortalidade no país, principalmente nas regiões Sudeste e Sul ainda se mantêm elevadas, tendo a necessidade ainda de controle dos fatores de risco e de maior acesso à população aos serviços de saúde.

Em Minas Gerais, também não é excesso se tratando de doenças cardiovasculares. Um estudo da Fundação João Pinheiro (2014), apresentou indicadores. Mostra que de toda população mineira, 28,1 % contêm algum tipo de doença crônica sendo esta média estabelecida por todas as regiões do estado onde na região do Mucuri se situa o Município de Nanuque, é apresentado com 26,7 & de toda sua População mostrada na figura 10.

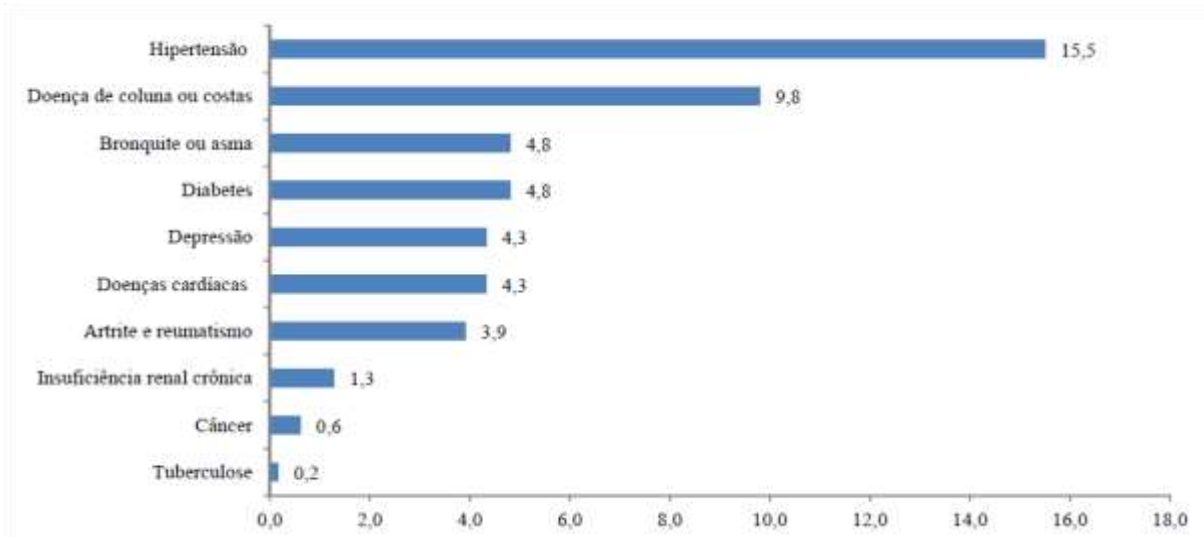
Figura 10 - Prevalência de Doenças Crônicas em Minas Gerais e por regiões



Fonte: Fundação João Pinheiro 2014

Seguindo o estudo da Fundação João Pinheiro (2014) dentro das doenças crônicas apresentadas, as doenças cardíacas mostram como a sexta que mais prevalece no estado com 4,3% de toda a população do estado de Minas Gerais (figura 11)

Figura 11 - Prevalência de Doenças Crônicas em Minas Gerais



Fonte: Fundação João Pinheiro 2014.

Dentro das consequências das doenças cardiovasculares vem geralmente por fatores de risco, onde associados aumentam o risco de óbito entre esta população. Macardle (2016), relata dois fatores de riscos, os fatores modificáveis e não modificáveis apresentados na tabela 8, sendo eles os mais implicados frequentemente.

Tabela 8 - Lista de fatores de risco modificável e não modificável de DCVs

FATORES DE RISCO MODIFICÁVEL	FATORES DE RISCO NÃO MODIFICÁVEIS
Dieta	Idade
Lipídeos sanguíneos elevados	Sexo
Hipertensão	Antecedentes étnicos
Padrões de Personalidade e de comportamento	Padrão Masculino de Calvície, particularmente ausência de cabelos na coroa da cabeça, possivelmente em virtude dos níveis elevados de androgênio
Fumo	História familiar
Ácido úrico sérico alto	
Estilo de Vida sedentário	
Anormalidade da função pulmonar	
Gordura Corporal excessiva	
Diabetes melito	
Anormalidade ECG	
Tensão e estresse	
Educação deficiente	
Homocisteína elevada	

Fonte: Mcardle, Katch e Katch 2016.

Dentro dos fatores colocados pelo autor na tabela 8, observa-se que existem vários fatores que possam ser modificados ao ponto de diminuir os problemas das doenças cardiovasculares com mudanças de atitude do acidente com auxílio de profissionais privados e principalmente do setor público que se encontram em sua grande faixa populacional.

Nestes riscos modificáveis que observamos, o estudo de Cichocki et al (2017), avaliou se a prática de atividade física é uma variável importante capaz de reduzir o nível de risco coronariano em 1004 indivíduos, divididos em adultos de 18 a 59 anos e 60 anos acima, sendo observados e analisando riscos modificáveis como tabagismo, hipertensão, glicemia e atividade física, concluindo que a prática da atividade física por adultos e idosos de forma moderada e intensa, somente tem efeitos sobre os riscos cardiovasculares modificáveis comparados com aqueles que não realizam.

Outro estudo dos efeitos da atividade física no risco cardiovascular de Hortêncio et al (2018), analisou 34 pacientes idosos, previamente sedentários a pelo menos a um ano, hipertensos em uso de medicação, e liberado pelo médico para a prática de atividade física durante 3 meses de estudo, onde ao longo do estudo observou de acordo com os exames laboratoriais pós-teste, concluiu que programas de atividade física de intensidade leve a moderada, realizado duas vezes por semana, foi eficaz na redução dos fatores de risco cardiovascular dos idosos sedentários hipertensos estudados.

2.4.2 Morte Súbita e suas Prevenções

A morte súbita é um evento inesperado que ocorre tanto em pessoas doentes quanto em pessoas consideradas saudáveis, ou desprovidas de qualquer problema aparente de trauma, violência ou acidente que justifique o óbito.

É considerado morte súbita (MS) quando um desenlace ocorre dentro de 2 horas após o início dos sintomas. Contudo, há alguns autores que definem como ocorrendo até 24 horas após o início dos sintomas. Essa definição pode também enquadrar a morte súbita instantânea, quando acontece dentro de segundos (PIMENTA, 2002, p.6).

O conceito morte súbita exclui causas como homicídio, suicídio, envenenamento, traumas, etc. Trata-se de um óbito não esperado, e não traumático

onde, para muitos patologistas, acontece de forma instantânea dentro de 24 horas após iniciados sintomas. (REIS, CORDEIRO e CURY 2006)

Marques (2005), defini morte súbita como a morte que ocorre no decorrer da primeira hora a partir do início dos sintomas, sendo frequente em nosso meio, onde no Brasil estima-se que 250 mil pessoas morrem de morte súbita por ano, sendo sua maioria decorrentes de diretamente de doenças cardiovasculares ou de suas complicações.

Para Safran, Mackeag e Van Camp, a morte súbita é definida como uma morte inexplicada e traumática, ocorrendo instantaneamente ou dentro de alguns minutos depois de uma alteração brusca do indivíduo

A explicação da morte súbita pode estar nas causas, para ter um marco inicial para que faça formas práticas de prevenção e tratamento. De acordo com Reis, Cordeiro e Cury (2006), dentro deste mal se encontra na literatura algumas causas principais, que são as doenças cardiovasculares e os principais fatores de risco encontra a aterosclerose e a hipertensão arterial sendo sua maioria homens entre 60 e 70 anos. Um estudo feito por Júnior, Faria e Faria (2018), em pessoas que faleceram enquadradas por morte súbita foi feito a análise dos fatores de risco coletados (hipertensão arterial, diabetes melito, dislipidemia, doença de Chagas e tabagismo dentro dos fatores e comparados para conhecer o perfil dos usuários colocando a hipertensão arterial e tabagismo como a mais frequente como podemos observar na tabela 9.

Tabela 9 - Fatores de risco para morte súbita cardíaca

Fatores de risco para MSC	Número	%
HAS	185	58,91
Diabetes melito	75	23,88
Displidemia	42	13,37
Doenças de Chagas	32	10,2
Tabagismo	107	34,02

Fonte: Junior, Faria e Faria, 2018.

Santos et al (2014), analisou casos de morte súbita em Ribeirão Preto entre 2006 e 2010, constatando que os fatores de risco encontrados em 899 pessoas que vieram a óbito classificadas como morte súbita. Dentro deste grupo foram

observados que 21,1% tinham algum tipo de doença cardíaca previamente conhecida, 57,3% tinham hipertensão arterial sistêmica como dado mais relevante.

De acordo com Júnior, Faria e Faria (2018), coloca que morte súbita cardíaca é um grande desafio para a saúde pública não só no Brasil, mas em diversos países do mundo. Conhecer o perfil epidemiológico da população local é um passo importante para elaborar estratégias de prevenção de novos casos.

Atualmente já é bem definida a importância que a atividade física traz para a saúde do indivíduo na prevenção de doenças cardiovasculares que se relaciona com a morte súbita, porém existem situações no esporte que faz com que se tome cuidado no tratamento da condução destas atividades, desta forma Wassersten e Teixeira (2008) coloca que a maioria das vítimas no esporte é portadora de algum tipo de cardiopatia que pode ser observado em avaliação de pré-participação.

A avaliação pré-participação (APP) é recomendável para todos os indivíduos que praticam exercícios físicos – de caráter competitivo ou não – e tem como um de seus principais objetivos afastar condições que possam ter no exercício físico um gatilho para o desencadeamento de eventos graves, como a ocorrência de morte súbita (OLIVEIRA e LEITÃO, 2005, p.5)

Segundo Wassersten e Teixeira (2008) coloca-a de forma clara que um importante passo para prevenir Morte Súbita relacionada com a prática de atividades físicas começa com uma boa avaliação pré-participação, fazendo que possa melhorar a qualidade de vida dos praticantes prevenindo problemas que se relacionam com a morte.

3 METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no NASF da cidade de Nanuque-MG, com usuários praticantes de atividade física de dez Unidades Básicas de Saúde orientadas por um profissional de educação física e equipe de cada Unidade Básica de Saúde, tendo a pesquisa autorizada pela Prefeitura Municipal de Nanuque e aprovada pelo Comitê de Ética. Utilizou-se de procedimentos metodológicos de pesquisa transversal com enfoque quantitativo, analítico seguindo orientações dos aportes teóricos destas linhas de pesquisa citados a seguir: Almeida Filho e Rouquayrol (2006), Gerhardt e Tolfo Silveira (2009, Denzin e Linco² (2005) apud Terence e Filho(2006).

Na perspectiva teórica de Almeida Filho e Rouquayrol (2006), estudos de corte transversal produzem investigações, que por sua vez, são “instantâneos” da situação de saúde de uma população ou comunidade, com base na avaliação individual do estado de saúde de cada um dos membros, produzindo indicadores globais de saúde para o grupo investigado. São estudos com finalidade de obter o diagnóstico da situação local de saúde do grupo investigado.

3.2 FONTE DE DADOS

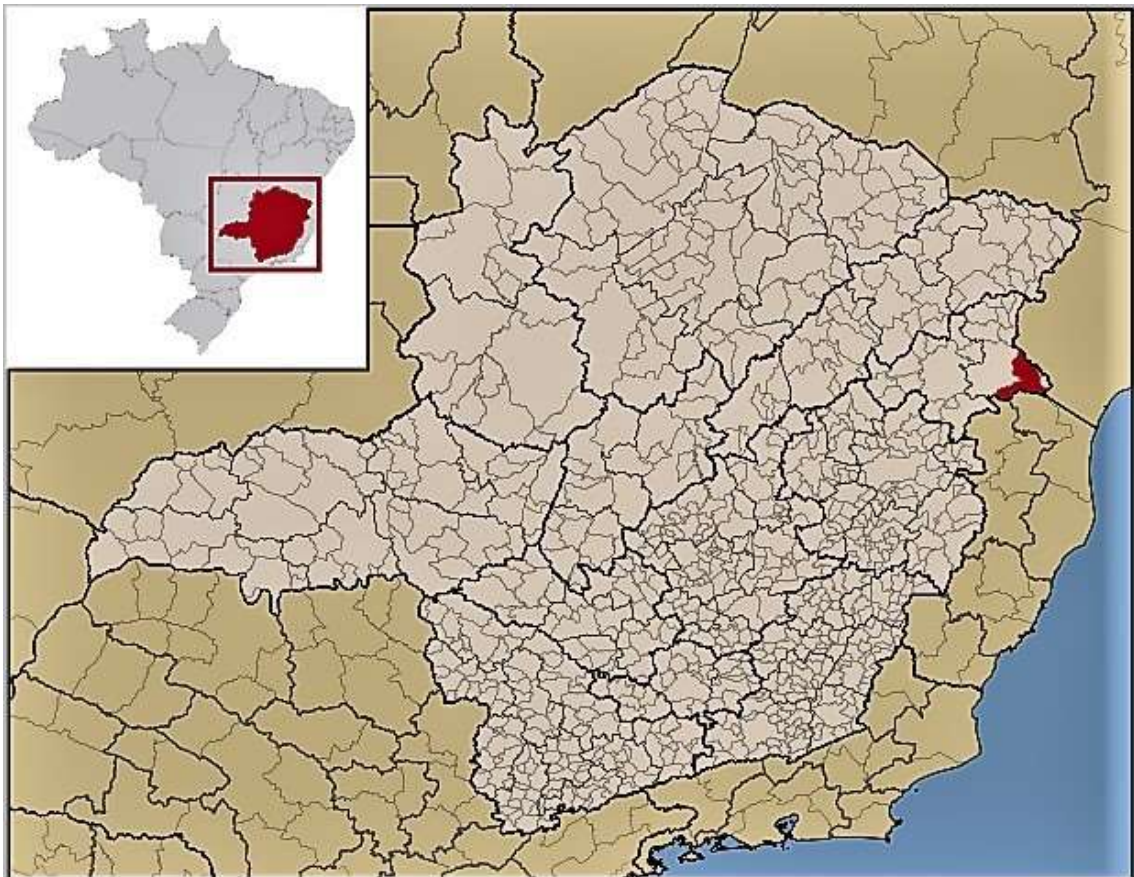
O Levantamento foi realizado no Sistema de Informação da Atenção Básica (SISAB) que integra junto com e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB), que propõe o incremento da gestão da informação, a automação dos processos, a melhoria das condições da infraestrutura e a melhoria do processo de trabalho. Os dois sistemas permitem conhecer a fundo a realidade socioeconômica dos usuários e seus atendimentos feitos na Unidade Básica de Saúde.

² DENZIN, Norman Kent, LINCOLN, Yvonna Sessions, Hnadbook of Qualitative Research. Thousand Oaks: Sage, 2005

3.3 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado no município de Nanuque, uma cidade localizada no vale do Mucuri sendo a segunda cidade mais populosa da região e maior na sua microrregião tendo uma população estimada de 40.839 habitantes com área territorial de 1.517,941 km² e densidade demográfica de 26,90 hab/km². Seu IDHM para sua região é considerado alto sendo de 0,701 e sua renda per capita de 15.254,39 R\$ (IBGE, 2017). Ainda seguindo os dados do IBGE (2017) o município tem 12,881 domicílios permanentes, sendo 91% abastecidos de rede geral de água tratada, 88,2% com coleta de lixo e 73,3% de esgotamento sanitário ligado à rede geral de esgoto.

Figura 12 - Mapa de Minas Gerais com localização de Nanuque

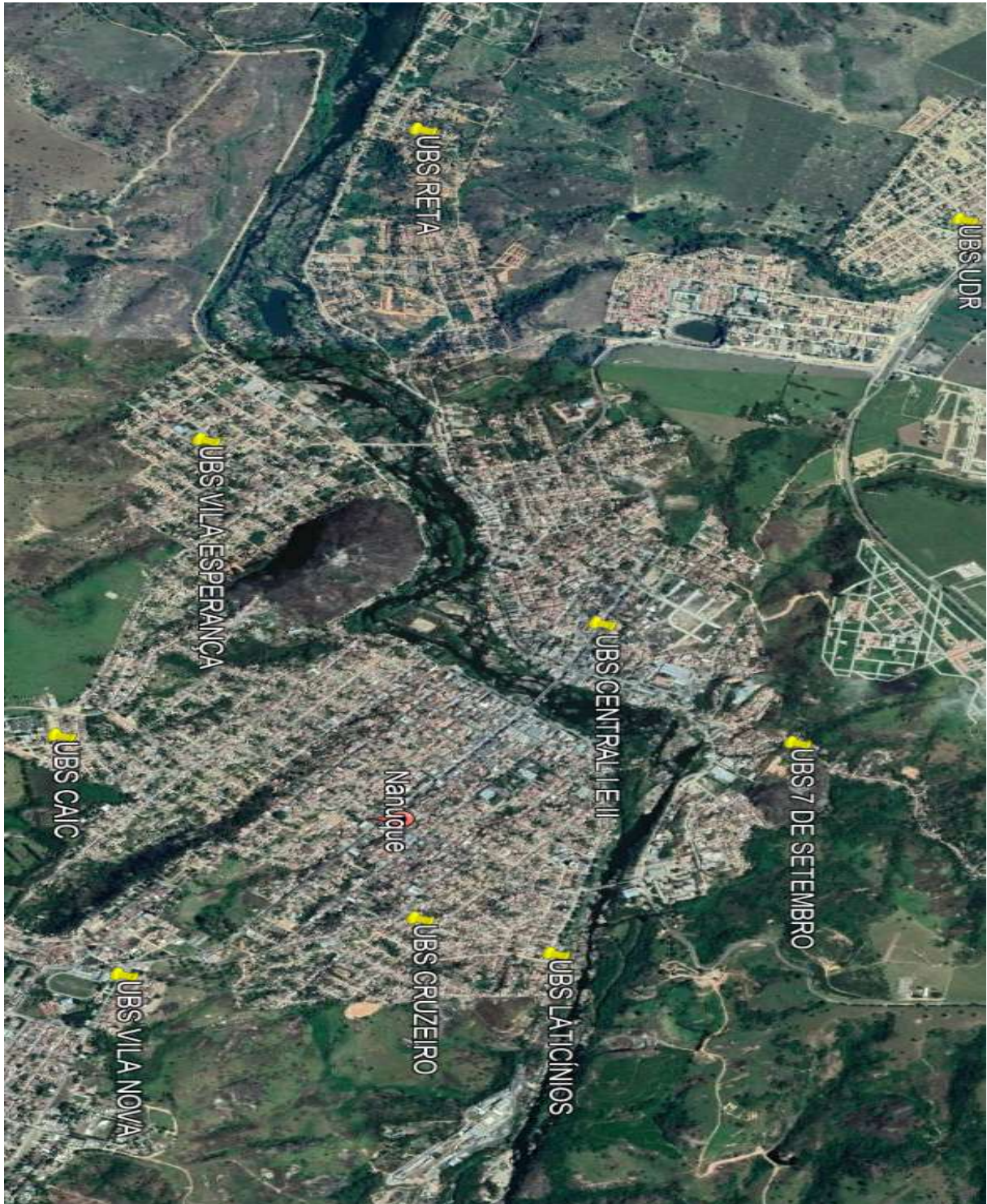


Fonte: Nanuque in, Wikipédia 2017.

O município em sua área territorial possui uma estrutura na rede básica de saúde de 10 UBS (figura 9) e 2 equipes do NASF da modalidade 1, onde cada equipe composta por 2 fisioterapeutas, 1 fonoaudiologia, 1 nutricionista, 1 psicólogo

e 1 profissional de Educação Física. Este profissional atua em conjunto de acordo com a demanda apresentada de cada localidade dentro e fora de todas as UBS em várias atividades de promoção à saúde sendo palestras educativas, atendimento domiciliar e sua maior demanda que é a atividade física semanal.

Figura 13 - Localização das Unidades Básicas de Saúde da Cidade de Nanuque(MG) 2018



Fonte: Google Earth Maps.

3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Através dos usuários cadastrados no sistema de informação do e-SUS e registro de consolidação das ações de atividade física do município enviada para o estado de Minas Gerais mensalmente, buscou-se trabalhar com 498 usuários cadastrados que realizam atividade física duas vezes por semana dentro do programa do NASF. Este foi o número da média anual de praticantes ao ano de 2017 e que vem se estabelecendo no ano de 2018.

Foram selecionados para este estudo, idosos com idade igual ou superior a 60 anos, cadastrados no e-SUS, que praticam atividade física no NASF duas vezes por semana.

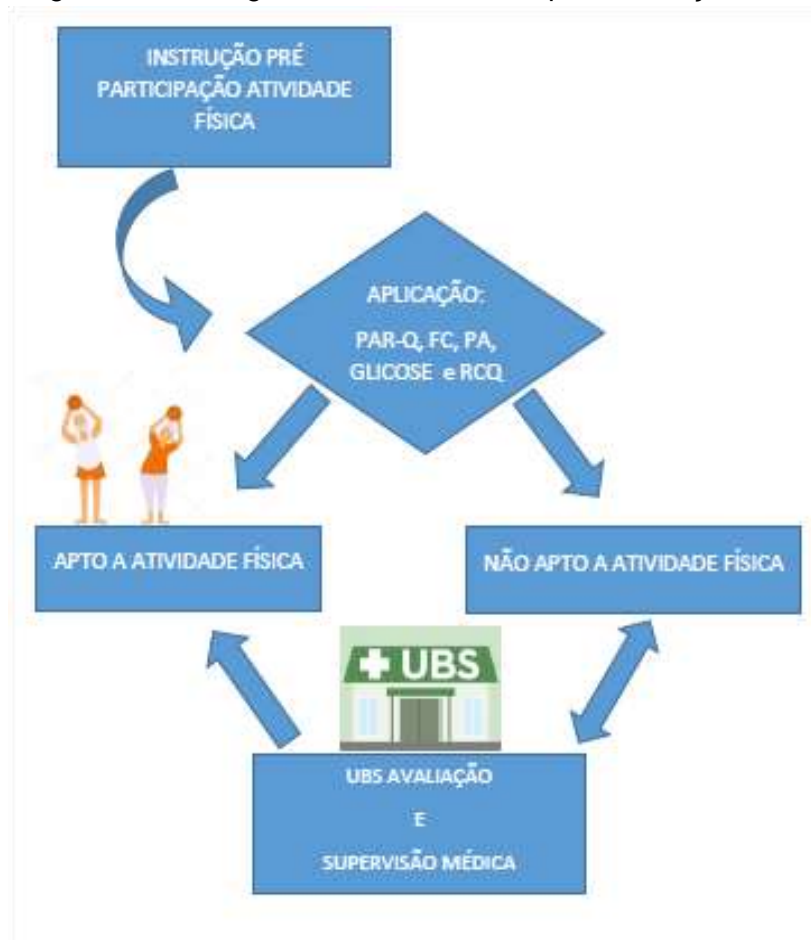
A coleta de dados se deu por meio da aplicação do modelo de abordagem elaborado para avaliação física destes idosos, no qual é na UBS com horário agendado, foram excluídos aqueles que não realizam atividade física e que tinham idades inferiores a 60 anos.

Foram selecionadas, todas as UBS do município de Nanuque (MG), pois todas elas contêm usuários que utilizam o programa de atividade física do NASF.

3.5 INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Para Instrumentação dos usuários, foi desenvolvido um fluxograma de atendimento (Figura 14), desenvolvido especificamente para o NASF, dentro deste fluxo o usuário é direcionado para realização da avaliação de um questionário de prontidão de atividade física, aferição da frequência cardíaca em repouso, pressão arterial, glicose sanguínea em jejum e a medida da razão cintura-quadril (RCQ).

Figura 14 - Fluxograma de atendimento para avaliação física



O questionário de prontidão de atividade física (PAR-Q) apresentado em tabela 10, é um instrumento que identifica se o indivíduo está pronto para a atividade física através de 7 perguntas básicas com alternativas de resposta sim ou não, onde qualquer resposta sim o usuário deverá realizar avaliação clínica mais específica por um médico. O instrumento é o primeiro contato na realização de uma triagem na saúde e na estratificação dos riscos relacionados a doenças cardiovasculares. Para o ACMS (Diretrizes da American College Sports Medicine, 2014), a triagem de saúde pré-participação por meio do histórico médico autor relatado ou pela avaliação dos riscos pela saúde deve ser feita por todos os indivíduos que desejam iniciar um programa de atividade física. Essas auto avaliações podem ser facilmente realizadas utilizando instrumentos como o PAR-Q.

“O PAR-Q original foi desenvolvido pelo British Columbia Ministry of Health. Ele foi revisado por um comitê de especialistas reunido pela Canadian Society of Exercise Physiology e Fitness Canada em 2002. (POWERS; HOWEL, 2009, p. 321).”

Tabela 10 - Questionário de prontidão para atividade física PAR-Q

Nº	QUESTÃO	RESPOSTA
1	Seu médico já lhe disse que você sofre de uma afecção cardíaca e recomendou apenas uma atividade supervisionada por médicos?	() SIM () NÃO
2	Você sofre de dor torácica induzida pela atividade física?	() SIM () NÃO
3	Você desenvolveu dor torácica no último mês?	() SIM () NÃO
4	Você perde o equilíbrio em virtude de vertigem, ou já perdeu a consciência?	() SIM () NÃO
5	Você apresenta algum problema ósseo ou articular que poderia ser gravado por uma mudança em sua atividade física?	() SIM () NÃO
6	Seu médico está prescrevendo atualmente medicamento para pressão arterial alta ou com uma afecção cardíaca?	() SIM () NÃO
7	Você está ciente de alguma outra razão pela qual não deveria realizar qualquer atividade física ?	() SIM () NÃO

Fonte: Mcardle, Katch, Katch, 2016.

A classificação da PA é um diagnóstico de acordo com a gravidade de cada usuário fazendo com o que o classifique como hipertenso ou não, sendo indispensável que estratifiquem seu grau de risco cardiovascular. A tabela 11 mostra a classificação da aferição da PA para usuários acima de 18 anos. Esta ferramenta diagnostica o usuário com ou sem hipertensão utilizando um esfigmomanômetro para aferição.

“A avaliação inicial de um paciente com hipertensão arterial sistêmica (HAS) inclui a confirmação do diagnóstico, a suspeição e a identificação de causa secundária, além da avaliação do risco CV” (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016b, p.7)

Tabela 11 - Classificação da PA de acordo com a medição casual ou no consultório a partir de 18 anos de idade

Classificação	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016b

O conhecimento científico da frequência cardíaca possui evidências de várias formas nas ciências da saúde, como tratamento de doenças cardiovasculares e prescrição e controle de intensidade em treinamento físico modulada pelo sistema nervoso autônomo por meios de ramos simpáticos e parassimpáticos, sobre o nódulo sinusal. A frequência cardíaca em repouso (FCr) é um parâmetro básico com predominância da via parassimpática fazendo que a frequência cardíaca se mantenha em valores mais baixos variando de acordo com cada indivíduo.

“A FC em repouso (FCr) é utilizada na avaliação da condição funcional do indivíduo, sendo um preditor de mortalidade por eventos cardiovasculares e as suas causas” (FELDMAN et al, 2010 apud TEIXEIRA et al,2015, p.35).

A tabela 12 aborda a análise da frequência cardíaca em repouso seguindo as recomendações das Sociedade Brasileira de Cardiologia, onde ela classifica valores inferiores a 50 bpm como bradicardia e acima de 100 bpm como taquicardia, onde a partir do momento que aferido foras dos padrões normais entre 50 e 100 bom, recomenda-se realizar exames complementares para averiguação do ritmo por estar associado problemas causando mortalidade.

Tabela 12 - Análise do ritmo cardíaco para diagnóstico de Bradicardia e Taquicardia

Frequência Cardíaca	Análise
Inferiores a 50 bpm	Bradicardia
Superiores a 100 bpm	Taquicardia

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016

O diagnóstico da diabetes é baseado na aferição da glicose sanguínea, necessária para sua classificação, para que possa seguir normas de tratamento, com o intuito de estabelecer sua normalidade. De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (2017), a confirmação do diagnóstico de DM requer repetição dos exames alterados, idealmente o mesmo exame alterado em segunda amostra de sangue, na ausência de sintomas inequívocos de hiperglicemia. Na tabela 13 observamos os critérios estabelecidos para aferição da glicose sanguínea, para determinar o diagnóstico de usuários diabéticos ou não, uma vez estabelecido a diabetes por meios laboratoriais segue uma série de recomendações para manutenção e controle da patologia.

Tabela 13 - Critérios Laboratoriais para diagnóstico de normoglicêmica, pré-diabéticos e DM adotados pela SBD

	Glicose em jejum (mg/dL)
Normoglicêmica	< 100
Pré-diabetes ou Risco aumentado para DM	≥ 100 e < 126*
Diabetes Estabelecido	≥ 126

Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017.

A razão cintura quadril (RCQ) é uma de avaliação da distribuição da gordura corpórea sendo associada a problemas cardiovasculares, onde se dá na divisão dos perímetros de cintura (cm) e do quadril (cm), onde sua técnica é feita de maneira simples indicado em vários estudos. Picon et al (2007), coloca que as medidas da razão cintura/quadril (RCQ), demonstra ser mais adequada dentre várias técnicas comparadas as mais onerosas para estimar a quantidade da gordura abdominal. Fogaça et al (2014), coloca que a razão cintura quadril tem sido um dos principais indicadores utilizados para mensuração da gordura corporal, associando com as doenças coronarianas, quando encontrado valores elevados

Dentro da avaliação da razão cintura quadril, sua divisão é classificada os níveis de risco cardiovasculares apresentas na tabela 14 segundo Heyward e Stolarczyk, (2000).

Tabela 14 - Classificação do risco cardiovascular da razão cintura quadril

MASCULINO				
IDADE	RISCO			
	BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
20 a 29	< 0,83	0,83 A 0,88	0,89 A 0,94	> 0,94
30 A 39	< 0,84	0,84 A 0,91	0,92 A 0,96	> 0,96
40 A 49	< 0,88	0,88 A 0,95	0,96 A 1,00	> 1,00
50 a 59	< 0,90	0,90 A 0,96	0,97 A 1,02	> 1,02
60 a 69	< 0,91	0,91 A 0,98	0,99 A 1,03	> 1,03
FEMININO				
IDADE	RISCO			
	BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
20 a 29	< 0,71	0,71 A 0,77	0,78 A 0,82	> 0,82
30 A 39	< 0,72	0,72 A 0,78	0,79 A 0,84	> 0,84
40 A 49	< 0,73	0,73 A 0,79	0,80 A 0,87	> 0,87

Fonte: Heyward e Stolarczyk, 2000.

Durante o processo da realização da coleta de dados, foram selecionados e treinados 10 alunos do 8º período curso de Educação Física Bacharelado do Centro Universitário de Caratinga-Campus Nanuque e a equipe das Unidades básicas de Saúde no auxílio da coleta, composta por enfermeiro, técnico de enfermagem agentes comunitários de saúde das 10 unidades de saúde que foram selecionadas para o estudo, tanto para a coleta, mas a forma sequenciada da coleta de dados de maneira sincronizada.

Os usuários foram agendados em dias selecionados pela equipe de estudo para realização da abordagem para avaliação física, onde seguiram uma ordem sequenciada, primeiro o questionário de prontidão da atividade física, seguindo da aferição da frequência cardíaca em repouso, pressão arterial, glicose sanguínea em jejum e razão cintura-quadril. Feito estes procedimentos, os avaliados que não apresentaram alterações eles foram direcionados a serem aptos a prática da atividade física e outros avaliados que apresentaram alguma alteração de algum indício que venha a se tornar um risco de acordo com cada protocolo foi encaminhado a avaliação médica este profissional pudesse fazer sua intervenção colocando o usuário como apto ou inapto a realização da atividade física.

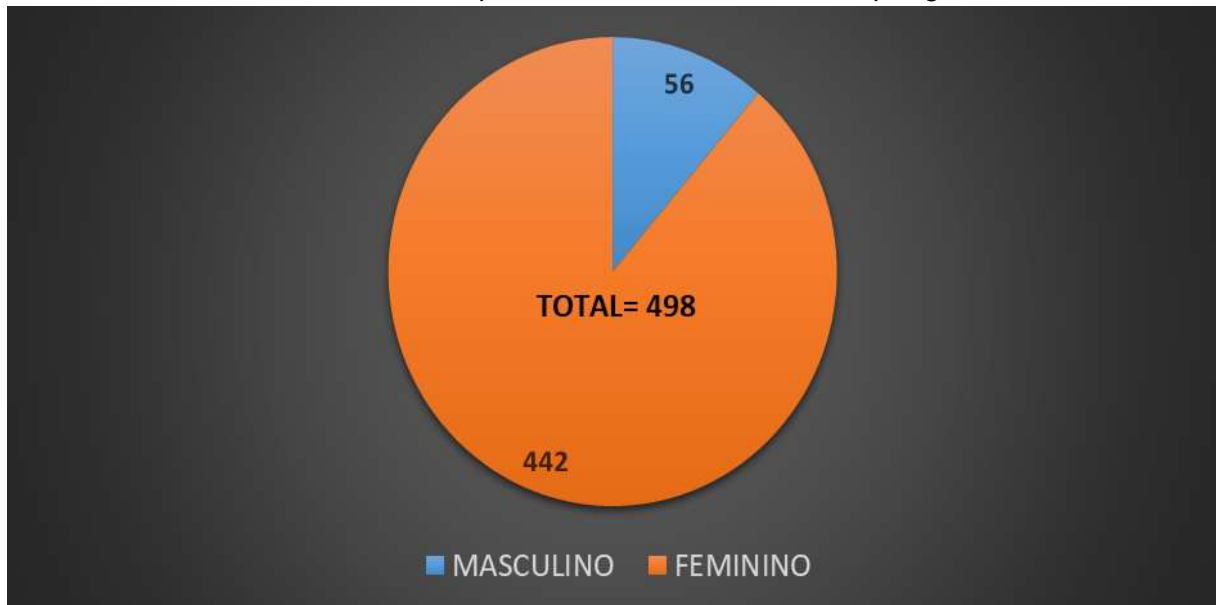
3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Após aplicação do instrumento, (Apêndice A) os dados foram digitados em planilha do software Microsoft Excel 2013. A análise dos dados foi realizada utilizando o software de estatística PAST. Foi realizado inicialmente uma análise descritiva, seguida da aplicação do teste t e do teste qui-quadrado de Mantel-Haenscel. O teste t é utilizado quando se tem interesse em verificar se existe diferença entre duas médias e o teste qui-quadrado de Mantel-Haenscel, para verificar o impacto do instrumento de avaliação física na prevenção de morte súbita através de suas variáveis.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

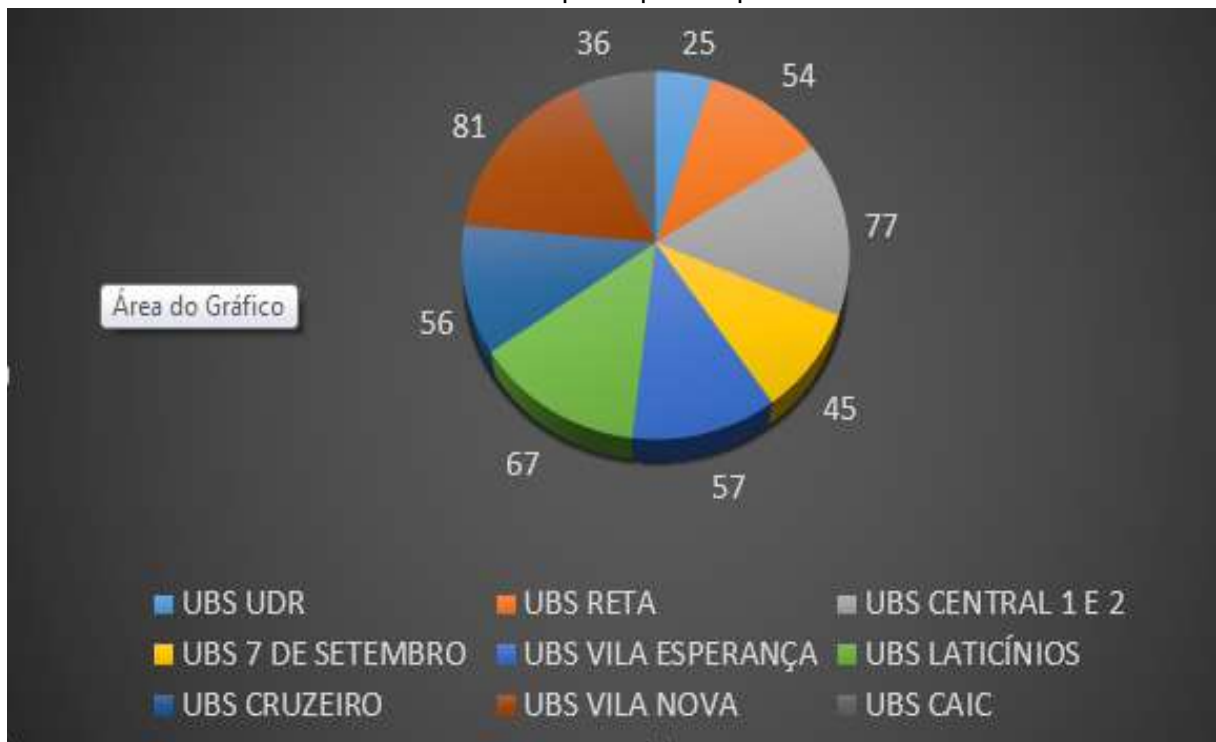
Durante a aplicação dos testes, foram avaliados um total 498 usuários praticantes de atividade física cadastrados no NASF na secretaria de saúde do município de Nanuque-MG, tendo um grupo de 442 mulheres (88,75%) e 56 homens (11,25%) distribuídos em 10 unidades básicas de saúde dentro do município conforme demonstrando no gráfico 1. Todos os usuários participantes seguiram um roteiro dos testes avaliados nesta ordem, aferição da glicose em jejum, aferição da pressão arterial, frequência cardíaca em repouso, relação cintura-quadril e posteriormente o questionário de prontidão de atividade física (Par-q). A idade média geral dos usuários foram de $64 \pm 3,5$ anos, sendo do gênero masculino $62 \pm 5,57$ anos e do gênero feminino $65 \pm 7,39$ anos.

Gráfico 1 - Usuários praticantes de atividade física por gênero



Os usuários cadastrados que foram avaliados, vieram de dez unidades básicas de saúde tendo uma participação média de praticantes de atividade física por UBS de $56 \pm 18,26$, tendo a UBS da Vila Nova com o maior público de 81 usuários e a UBS UDR com 25 usuários como demonstrado no gráfico 2

Gráfico 2 - Quantidade de usuários participantes por Unidade Básica de Saúde



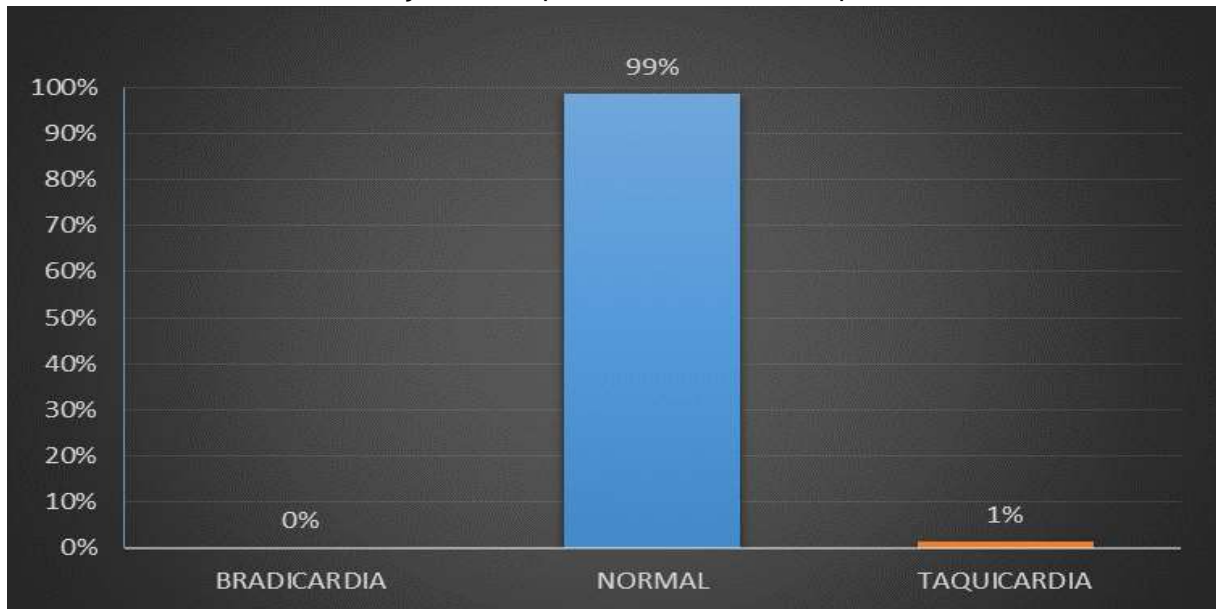
Nó gráfico 3 foi verificada a frequência cardíaca em repouso de todos os usuários praticantes de atividade física do NASF, onde percebe-se que 498 pessoas (99%), apresentaram uma normalidade em suas pulsações e 7 pessoas (1%) apresentaram sintomas de taquicardia sendo colocadas como inaptas a realização de atividade física.

Lauria et al. (2013), aponta que frequência cardíaca é utilizada em avaliação por ser um indicador de saúde do indivíduo, onde valores elevados estão relacionados com risco de mortalidade, provocado entre muitos fatores por alteração no equilíbrio autonômico.

De acordo com Safran, Mackeag e Van Camp (2002), dos vários distúrbios cardiovasculares, como uma delas a arritmia, apresenta contraindicações relativas ao exercício necessitando uma avaliação mais cuidadosa antes da sua prática, pois afeta o desempenho cardíaco.

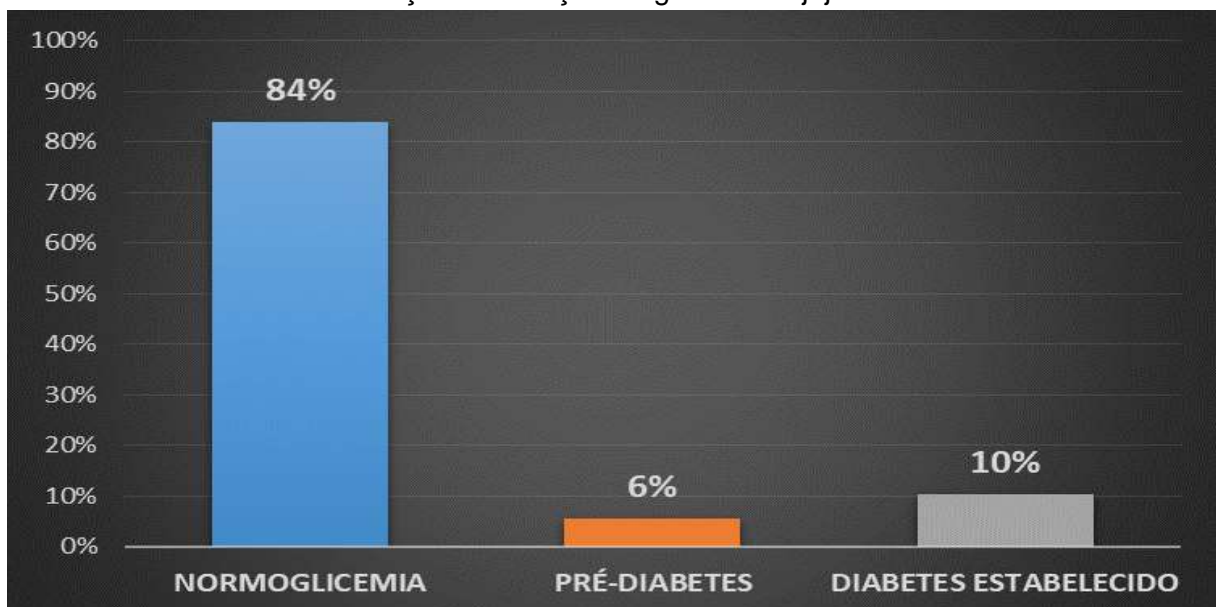
Kaliu (2013) alerta que, em exercícios ou sentir grandes emoções é normal que a frequência cardíaca acelere, mas quando isso acontece em repouso, é um sinal de alerta e que deve ser instigada por um médico

Gráfico 3 - Classificação da frequência cardíaca em repouso dos usuários



Resultado obtido da análise da glicose em jejum dos usuários, observa-se que 418 praticantes (84%) estão com a glicose classificada como Normoglicemia, sendo aptos a atividade física sem restrições, apresentado a glicose menor que 100 mg/dl, já 28 (6%) pessoas foram classificadas como pré-diabetes, sendo estas colocadas como aptas a atividade física, mas com restrições por apresentar a glicose em jejum entre 100 a 126 mg/dl e 52 (10%) pessoas apresentaram uma glicose elevada acima de 126 mg/dl, tendo como classificação uma diabetes estabelecida e selecionadas como inaptas a realizar atividade física. (Gráfico 4)

Gráfico 4 - Classificação da aferição da glicose em jejum dos usuários.

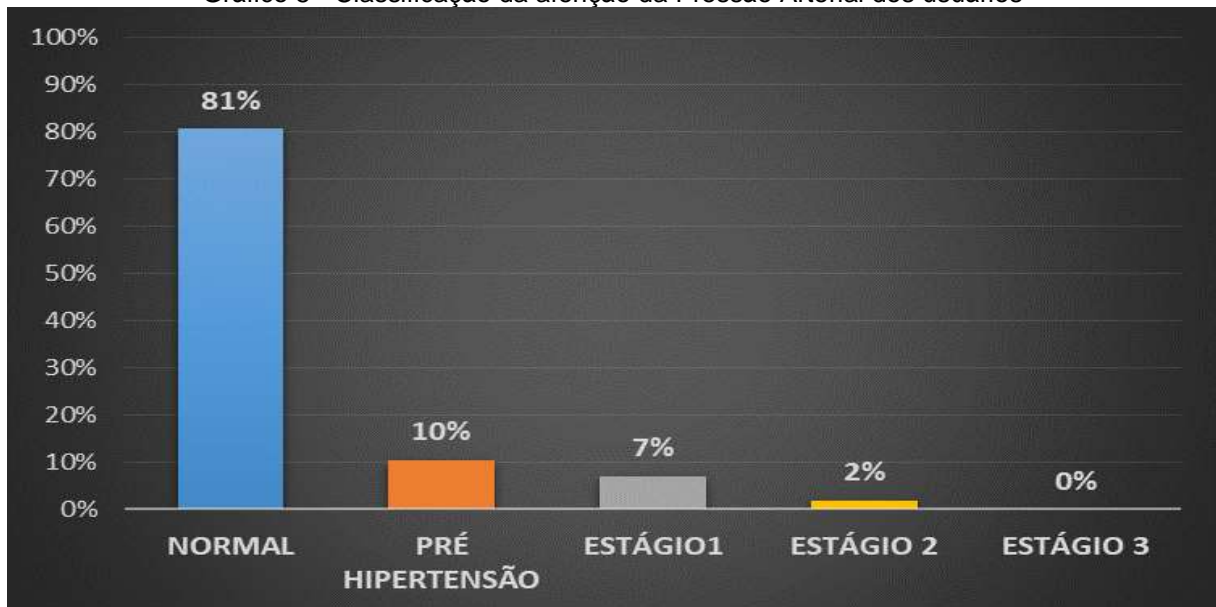


Dentro das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017), a confirmação do diagnóstico de Diabetes Mellitus requer repetição dos exames alterados, sendo necessários exames mais específicos, onde os critérios laboratoriais da glicose tendo classificado como Diabetes estabelecido nos exames, necessita a repetição dos testes.

A linha divisória na glicose plasmática para suspeita de diabetes é de igual a superior a 126 mg/dL, onde mesmo os pacientes que apresentam valores considerados perto da pré diabetes, ainda reconhece que podem continuar assintomáticos tendo ainda complicações microvasculares. (MCARDLE, KATCH e KATCH, 2016).

Resultado obtido na aferição da pressão arterial (Gráfico 5) dos usuários, foram classificados 402 (81%) com a pressão arterial normal, 52 (10%) pessoas com pré hipertensão sendo essas aptas a atividade física, 52 (7%) classificadas com Hipertensão estágio 1 e 9 (2%) classificadas com hipertensão estágio 2, onde os mesmos classificados como inaptos a realização de atividade física.

Gráfico 5 - Classificação da aferição da Pressão Arterial dos usuários

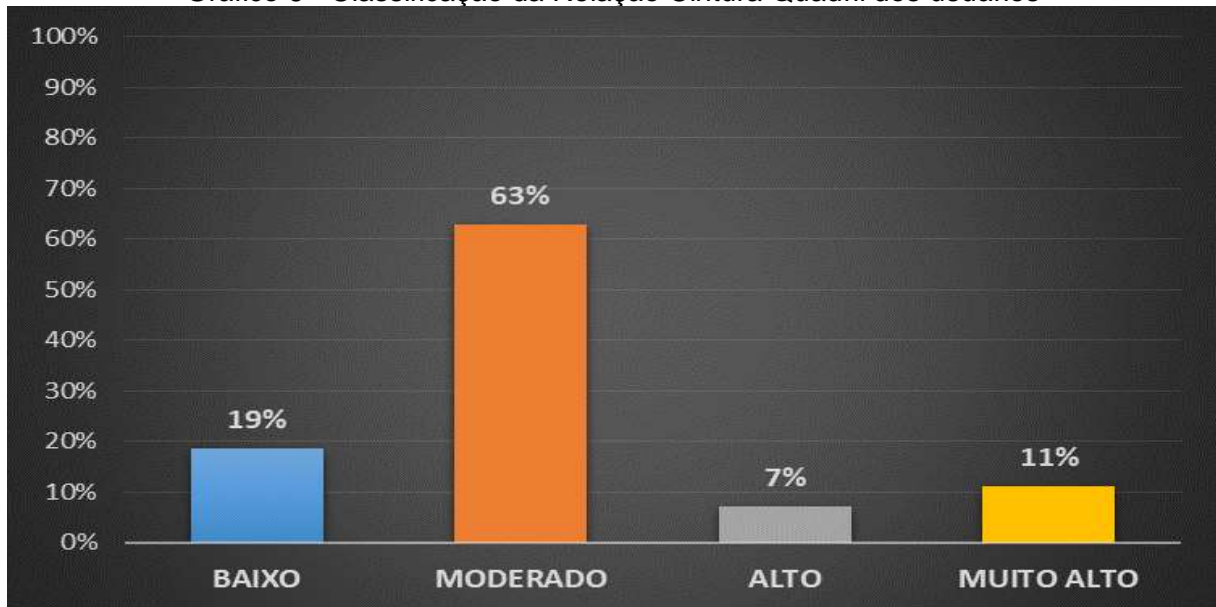


No que se diz a classificação da hipertensão arterial a Sociedade Brasileira de cardiologia (2016b) coloca que uma vez a hipertensão alterada considerando seus valores de anormalidade, as medições e diagnóstico sempre deverão ser validados por medições repetidas em condições ideais e confirmado por medição fora do consultório como o MAPA ou MRPA.

Caires, Rempel e Medeiros (2018), fala que hipertensão está associada a eventos como a morte súbita, doença arterial periférica, acidente vascular encefálico, insuficiência cardíaca doença renal crônica e infarto agudo do miocárdio sendo necessário monitoramento a partir do momento que diagnosticado.

Nó gráfico 6 são apresentados os resultados obtidas na aferição da relação cintura quadril, onde as variáveis. Na classificação feita, 93(19%) dos usuários tiveram uma classificação baixa de risco, 313 (63%) classificados com moderado e aptos a realização de atividade física. Já 36 (7%) usuário tiveram o resultado da relação cintura quadril alta e 56 (11%) pessoas como muito alto onde estes dois últimos ficando inaptos a realização de atividade física.

Gráfico 6 - Classificação da Relação Cintura Quadril dos usuários



Segundo as Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016, p17)

A relação circunferência abdominal/quadril (RCQ) foi inicialmente, a medida mais comum para avaliação da obesidade central, mas há aproximadamente 20 anos reconheceu-se que pode ser menos válida como medida relativa. No entanto, na população brasileira, a RCQ também demonstrou associar-se a risco de comorbidades.

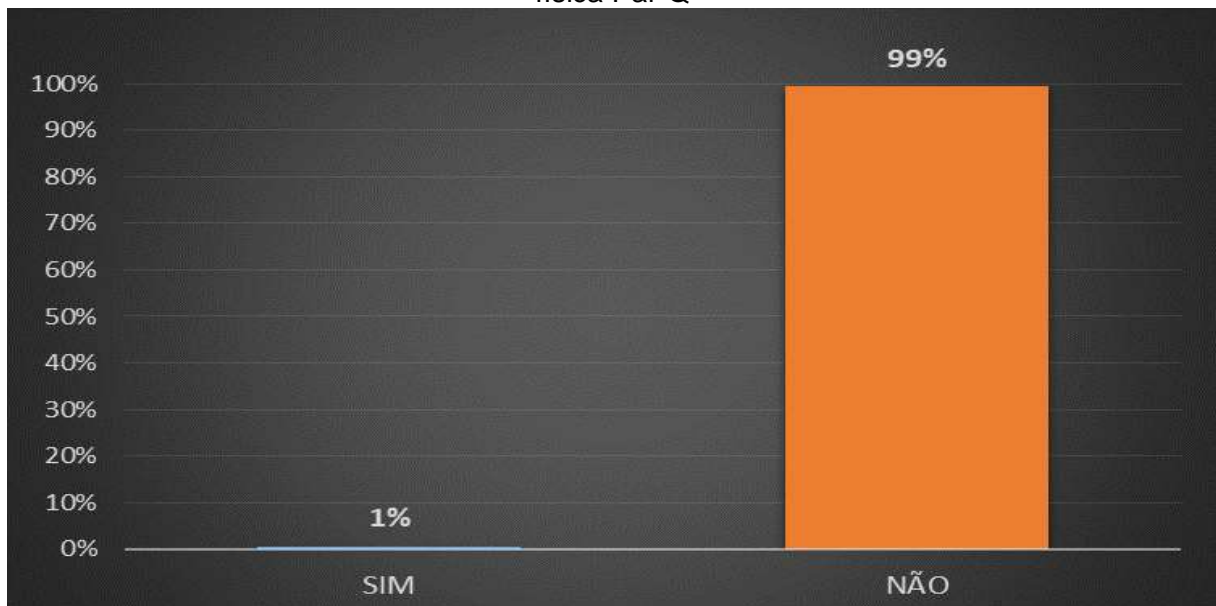
De acordo com Fogaça et al. (2014), existem vários indicadores antropométricos de obesidade como triagem para identificar o risco cardiovascular. Dentre vários, destaca-se a RCQ (relação Cintura Quadril), que tem sido um dos principais indicadores de gordura corporal, evidenciando doenças coronarianas quando encontrados valores elevados.

Através da RCQ pode-se verificar o risco que um indivíduo possui de sofrer de doenças cardiovasculares, pois quanto maior a concentração da gordura abdominal, maior o risco de problemas como colesterol alto, diabetes, hipertensão e aterosclerose (MACHADO e SICHIERI, 2002)

Durante a aplicação do questionário Par-q, 3 (1%) usuários responderam sim e foram colocados como inaptos a atividade física e 495 (99%) usuários responderam não e foram classificados como aptos a atividade física conforme demonstrado no gráfico 7

A sociedade Brasileira de Cardiologia e a Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (2019), coloca que a anamnese pode aplica-se sistematicamente o Questionário de Prontidão de Atividade Física aliado a questionamentos básicos como casos de Morte súbita ou cardiopatias herdadas na famílias, tendo também o cuidado na obtenção de informações sobre drogas lícitas e ilícitas que possam ser consideradas prejudiciais à saúde, podendo causar a morte súbita.

Gráfico 7 - Classificação dos usuários em relação ao questionário de prontidão da atividade física Par-Q



Andreazzi et al. (2016), argumenta que quando aplicado, o questionário de prontidão de atividade física (Par-q) tenha alguma resposta afirmativa de qualquer questão, será necessária a realização da avaliação médica, pois o instrumento tem o

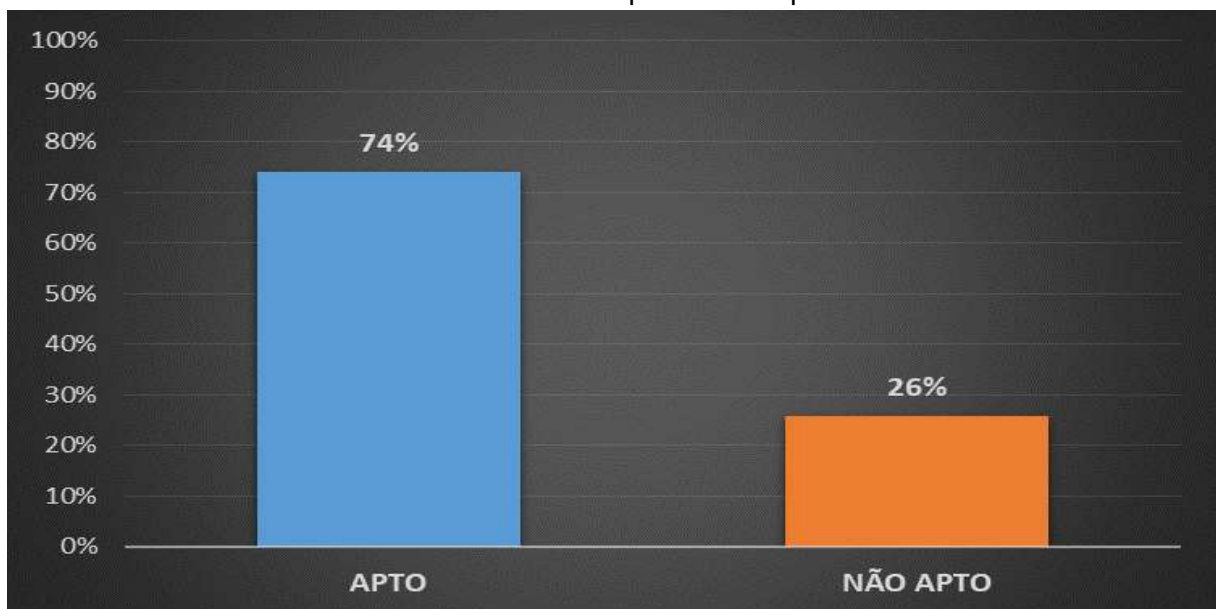
intuito de reduzir ao máximo o risco de morte súbita e outras morbidades associadas ao exercício físico.

Para a prática do exercício, é feito antes uma avaliação cardiovascular, onde uma triagem de risco, que geralmente é feito por meio de questionários, sendo o questionário de prontidão de atividade física (PAR-Q) o mais utilizado. (Lopes et al, 2012).

Antes de iniciar um programa de atividade física, recomendasse uma estratificação apropriada dos riscos para ter uma base inicial para realização de outros exames, avaliação médica ou intervenções diagnósticas antes da participação do exercício, no qual o Par-Q determina se o indivíduo está apto para uma atividade física, usado como ferramenta mínima de triagem para pré-participação. (MCARDLE, KATCH e KATCH, 2016)

Dentro seguimentos avaliados (gráfico 8), resultaram um total de 369 (74%) usuário aptos a atividade física e 129 (26%) não apto a pratica esportiva sendo direcionados a Unidade Básica de Saúde para avaliação médica ais detalhadas de acordo com os indícios apresentados dos seguimentos avaliados.

Gráfico 8 - Resultado dos usuários aptos e não aptos a atividade física



Mcardle Katch e Katch (2016), coloca que existem dois objetivos para a triagem de pré participação para atividade física, onde o primeiro identifica e exclui as pessoas com contra indicações para a atividade física e a segunda identifica as

peças que necessitam de avaliação médica mais profunda em virtude da idade, sintomas ou fatores de risco.

Sobre a triagem de pré participação para atividade física, as Diretrizes da ACSM (2016, p 32) propõe:

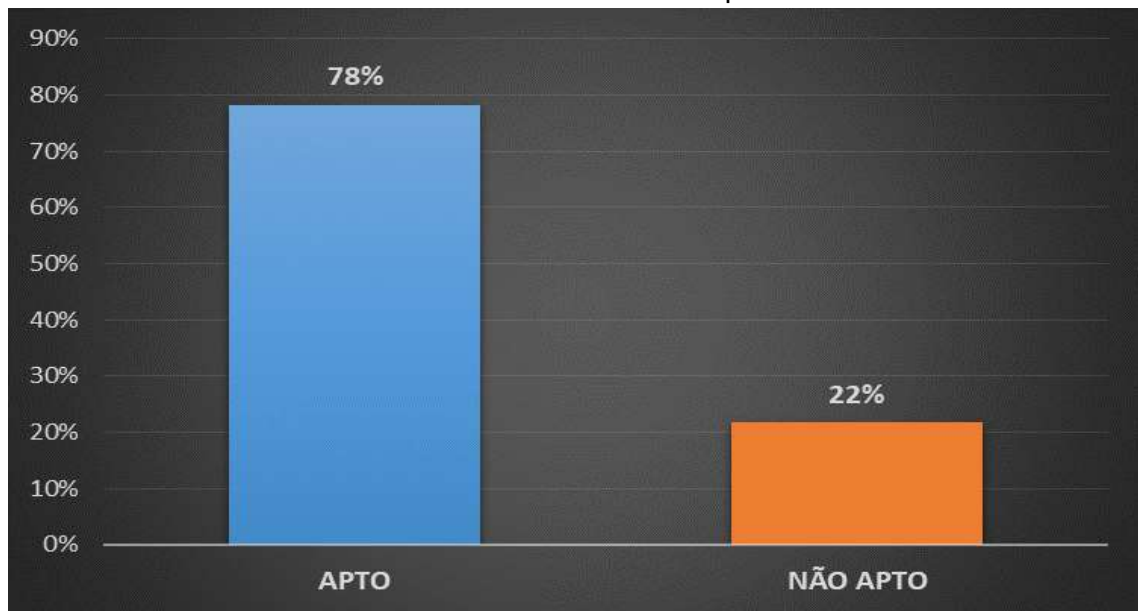
Identificar indivíduos com contraindicações médicas que os impeçam de praticar o programa de exercícios até que tais condições estejam amenizadas ou controladas, reconhecer indivíduos com doenças significativas ou condições de saúde que os tornem elegíveis para participar de um programa de exercícios supervisionado e a detecção de indivíduos que devam passar por uma avaliação médica e/ou teste de esforço como parte do processo de triagem de saúde préparticipação antes do início de um programa de exercício ou do aumento da frequência e da intensidade de seu programa atual.

A sociedade Brasileira de Cardiologia e a Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (2019), coloca que a avaliação de pré participação de atividade física tem como objetivo principal, a prevenção do desenvolvimento de doenças do aparelho cardiovascular (DCV) e a detecção de precoce de doenças causadoras de morte súbita cardíaca.

O Conselho Federal de Educação Física (2012), em sua nota técnica 02/2012, orienta os profissionais de educação física a realizar uma avaliação física detalhada antes da realização de atividade física. Se forem observado fatores de risco que possa comprometer a atividade, o profissional deverá solicitar uma avaliação médica mais detalhada, identificando restrição e estabelecer linhas de orientações para do exercício físico.

Os usuários que obtiveram o resultado como não apto a realização atividade física, foram enviados a UBS para um avaliação médica mais detalhada, onde dentro dos 129 usuário não aptos, 101 (78%) foram colocados como aptos e 28 (22%) como não aptas, sendo proibidas a realização de atividade, pois apresentaram problemas significativos a saúde sendo necessários a proibição (gráfico 9)

Gráfico 9 - Resultado médico dos usuários não aptos a atividade física



Neste contexto da liberação para atividade física ou não através de atestados, o Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (2013, p34) coloca que:

Caso não encontre nenhum problema, é obrigatório informar ao paciente que os atestados apontam probabilidades, não certezas. Isso é confirmado no corpo do documento, que deve evidenciar que “até aquele momento” a pessoa não apresenta contra-indicações para a prática da atividade física almejada

Para Ghorayeb (2009, p 21),

A solicitação de atestado de liberação para atividade física pelo cardiologista é hoje muito frequente. A necessidade de comprovar a inexistência de doenças que possam causar morte súbita relacionada ao exercício implica a avaliação de todas as pessoas praticantes de atividades físicas, competitivas ou não.

O Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (2013), aborda que as relações do médico com os demais profissionais em exercício na área de saúde devem basear-se no respeito mútuo, na liberdade e independência profissional de cada um, buscando sempre o interesse e o bem-estar do paciente.

Pujol (2018), dá o parecer que o atestado faz parte do ato médico, especialmente para a prática de exercício físico, tendo uma grande responsabilidade legal, para exercícios competitivos ou de lazer, no qual esta autorização deve ser emitido após uma minuciosa anamnese, que analisará o histórico mórbido pessoal e familiar do usuário, exame físico completo e se necessário, à execução de exames

complementares indispensáveis para atestar sua autorização ou proibição a prática de exercício físico.

CONCLUSÃO

Esta dissertação de mestrado assumiu como objetivo fornecer para os profissionais de saúde do Núcleo Ampliado da Saúde da Família (NASF), um modelo de fluxograma de atendimento específico em avaliação física para os usuários praticantes de atividade física com intuito de ajudar a prevenir a morte súbita. Dentro deste objetivo principal, o estudo buscou caracterizar um perfil demográfico da saúde na região de Nanuque-MG, além dos praticantes de atividade física do Município.

Realizou-se em primeiro lugar uma busca bibliográfica sobre os assuntos pertinentes ao tema. Foi levantado uma busca sobre o NASF desde a sua implementação a partir de 2008 pelo governo federal e sua implantação na região de Nanuque a partir do ano de 2009 e das patologias pertinentes no que mais afeta os usuários, que foram a diabetes, hipertensão e a morte súbita relatando suas definições, fatores de risco e suas prevenções. Em segundo momento buscou desenvolver um modelo de avaliação física naquilo que as diretrizes do NASF recomendava, porém sem ter um modelo prático de avaliação que no qual foi desenvolvido e aplicado nos usuários cadastrados no NASF para melhor triagem na prevenção da morte súbita.

Foi analisado 498 usuários entre 60 e 69 anos cadastrados dentro de 10 unidades básicas de saúde, sendo avaliado a Frequência cardíaca em repouso, Glicose em Jejum, Pressão arterial, Relação Cintura Quadril e questionário de prontidão de atividade física (Par-q), resultado em 129 pessoas não aptas a prática a atividade física dentro dos itens avaliados. Esses usuários não aptos foram enviados para uma segunda avaliação, só que com o profissional de medicina para solicitações e exames mais específicos já que apresentaram resultados preliminares que indicava a não participação a prática de atividade física. Dos 129 usuários, 28 usuários foram reprovados para a prática da atividade física enquanto 101 usuários receberam o atestado médico liberando para a prática do mesmo.

O presente estudo contribui para que o profissional do NASF tenha uma ferramenta específica de avaliação física dentro de um fluxo de abordagem, uma vez que o ministério da saúde não dispõe desta ferramenta em seus acervos bibliográficos para o NASF e sim uma recomendação caso o profissional de

Educação trabalhe com avaliação física, fazendo que facilite sua triagem para ajudar na prevenção da morte súbita para os usuários que procurem participar dos grupos de atividade física.

Este estudo apresenta algumas limitações, onde a amostra não abrange todas as faixas etárias se limitando 60 a 69 anos. Uma outra limitação deste estudo está relacionada com a escassa abrangência demográfica, pois a amostra foi recolhida ficou centrada essencialmente dentro do município de Nanuque, podendo ter feito em mais municípios da região do vale do Mucuri. Apesar das limitações identificadas, considera-se que o estudo pode trabalhar com uma faixa etária que é a predominante que frequenta as unidades básicas de saúde, identificando problemas relacionadas com a morte súbita através de um produto inédito que facilitará a abordagem e a sua triagem para a prática de atividade física.

Futuras investigações poderiam utilizar amostras mais amplas quer incidindo nestas faixas etárias quer alargando o âmbito a outras faixas etárias. Poderiam, ainda abranger outras regiões demográficas. Outras doenças poderiam ser utilizadas como o alcoolismo e o tabagismo, sendo drogas lícitas e que tem um grande público de usuários.

Por fim, o que se notou no trabalho foi uma quantidade considerada de usuários que apresentaram riscos cardiovasculares aumentando as chances de obter morte súbita ou outros problemas relacionados, mas com a aplicação do novo fluxo de abordagem e um modelo de avaliação física conseguiu observar estes problemas de maneira preventiva, conseguindo realizar uma melhor triagem para uma segunda avaliação para um médico especialista, por isso, sua importância no campo da saúde pública promovendo qualidade de vida ao usuário.

Dada a importância do tema considera-se que muito há ainda que percorrer no campo da investigação nesta área sendo, portanto, um campo fértil de trabalho para outros investigadores

REFERÊNCIAS:

ANDREAZZI, Ingrid Maturo, TAKENAKA, Vanessa Suemi, BRADA DA SILVA, Pablius Staduto, ARAÚJO, Maita Poli de; **Exame Pré-participação Esportiva e o Par-Q, em Praticantes de academias**; Revista Brasileira de Medicina do Esporte; vol.22, n 4, 2016.

ALMEIDA FILHO N, ROUQUAYROL MZ. **Introdução à epidemiologia**, 4. ed., revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 282 p

BENNET, J. Claude & PLUM, Fred; **Tratado de Medicina Interna**; 20ª edição, Volume 2; Guanabara Koogan; Rio de Janeiro; 1997

BRANDÃO, Isabel Rocha, **Na Trilha do Município Saudável: in O Processo de Construção da Rede de Municípios Potencialmente Saudáveis – Repensando a Mobilização e a participação social**. Volume 3. Sperandio, AMGS (Org.) (et al.). Campinas, SP. UNICAMP: Instituto de Pesquisas Especiais para a Sociedade – IPES, 2004.

BRASIL_a Ministério da Saúde, **Atenção Primária e Promoção da Saúde: coleção para Entender Melhor o SUS**, 1ª edição, Conselho Nacional de Secretários de Saúde, Brasília, 2011

BRASIL_b, Ministério da Saúde, **Cadernos de Atenção Básica: Diretrizes do NASF, 1ª edição**, Brasília-DF: 2010

BRASIL_c, Ministério da Saúde; **Cadernos de Atenção Básica/Núcleo de apoio à saúde da família: Ferramentas para a gestão e trabalho cotidiano**; volume 1; Brasília-DF, 2014

BRASIL_d. Ministério da Saúde. **Portaria nº154 de 24 de janeiro de 2008, Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família-NASF**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 24 de janeiro. de 2008.

BRASIL_e. Ministério da Saúde. **Portaria nº3.124 de 28 de dezembro de 2012 Redefine os parâmetros de vinculação dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) Modalidades 1 e 2 às Equipes Saúde da Família e/ou Equipes de Atenção Básica para populações específicas, cria a Modalidade NASF 3, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 31 de dez. de 2012.

BRASIL_f. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica – Portal da Saúde**. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/nasf_perguntas_frequentes.php>. Acesso em 27 out. 2018.

BRASIL_g, VIGITEL – **Vigilância De Fatores De Risco E Proteção Para Doenças Crônicas Por Inquérito Telefônico**. Ministério da Saúde, 2016 Disponível em:

<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/02/vigitel-brasil-2016.pdf>
, Acesso em: 15 de outubro de 2018

CAIRES, Elon Saúde, REMPEL, Claudete, MEDEIROS, Cássia Regina Gotler; **AÇÕES DESENVOLVIDAS PARA PROMOVER A QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**; Revista Atenção Saúde vol. 16; n.58, p. 93-101; São Caetano do Sul 2018

CAMPOS, Mauricio Eduardo; **Musculação: diabéticos, osteoporóticos, idosos, crianças, obesos**; Rio de Janeiro Editora Sprint, 2000

CICHOCKI, Marcelo, FERNANDES, Karen Parron, ALVES, Daniellen Cristhine Castro, GOMES, Marcus Vinicius de Matos, **Atividade Física e modulação do risco cardiovascular**, Revista Brasileira de Medicina do Esporte, vol. 23, Nº1, p 21-25, São Paulo, 2017.

CIVINSKI, Cristian, MONTIBELLER, André, BRAZ, André Luiz de Oliveira, **A importância do Exercício Físico no Envelhecimento**, Revista da Unifebe (Centro Universitário de Brusque) p.163-175, 2011. Disponível em: <http://periodicos.unifebe.edu.br/index.php/revistaeletronicadaunifebe/article/download/68/57>. Acesso em: 20 de outubro de 2018.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA; **Nota técnica Confef nº 002/2012 - A avaliação física em programas de exercícios físicos e desportivos**; 2012. Disponível em: <<https://www.confef.org.br/confef/conteudo/837>> Acesso em: 20 de agosto de 2019.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DE SÃO PAULO (CREMESP); **Atestado Médico: Prática e Ética**; Centro de Bioética; São Paulo, 2013.

CORREIA, Aline de Alcantra, LIMA, Michele, LUCENA, Adriana Lira Rufino de, SILVA, Cesar Cavalcante da, **Identificando Fatores de Risco da Pressão Arterial Sistêmica em Professores da rede Pública**, Revista de Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba/UFPB, v11 supl.1:264-271, 2017

CHRISSEY, Franca Covatii, JÉSSICA, Maurinho dos Santos, AMANDA, Aparecida de Souza, NATALIA, Tais Greff, ANDREA, Pereira Vicentini, **Fatores de risco para doenças cardiovasculares em adultos e idosos de um hospital universitário**, Nutricion Clínica Dietética Hospitalaria, nº 36, p.24-30, 2016, Disponível em: <http://revista.nutricion.org/PDF/361covatti.pdf>, Acesso em: 11 de novembro de 2018.

CRUZ, Isabel Cristina Fonseca da, LIMA, Roberta de, **Etnia Negra: Um estudo sobre a Hipertensão Arterial Essencial (hae) e os fatores de risco cardiovasculares**, Revista Enfermagem da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, v. 7, n1, p. 35-44, 1999

DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica; 4ª edição, São Paulo; 2016.

Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 9ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2014.

FELCHILCHER, Elidiane, ARAÚJO, Glauciane, TRAVERSO, Maria Esther Duran, **Perfil dos usuários de uma Unidade de Saúde do Meio-Oeste Catarinense**, Unoesc & Ciência, v.6, n.2, p.223-230, 2015.

FERREIRA, Talitha Bonini; CIPOLOTTI, Mariana Dantas, MARQUES, , Bruna Gabriela, MIRANDA, Maria Luiza de Jesus; **A inserção do Profissional de Educação Física nos Núcleos de Apoio a Saúde da Família: visão dos profissionais**; Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde; v21, n3. P228-236; 2016

FARREL, Peter A; **Diabetes, Exercício Físico e esportes de Competição**; Gatorade Sports Science Institute; Departamento de Ciência do Esporte e Exercício; East Carolina University; Greenville, NC; 2004. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Educaacao_fisica/artigo/3_diabetes_exercicio_esporte.pdf Acesso em: 8 setembro. 2018.

FOGAÇA, Luciano Toigo, RONCADA, Cristian, ZAMBERLAN, Ana Rita, TIGGMANN, Carlos Leandro, DIAS Caroline Pieta. **Avaliação da Razão Cintura-Quadril de indivíduos cardiopatas**, Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano 12, nº 40, São Paulo 2014

FREIRE JUNIOR, Silvio, **Prevenindo a incidência de morte súbita em adolescentes nas práticas da Educação Física Escolar**, 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional), Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, 2015

Fundação João Pinheiro, **Indicadores Básicos: Documentos Metodológico**, Boletim PAD-MG, ano 3, n 7, p1-65, Belo Horizonte, 2014

GERHARDT Tatiana Engel e TOLFO Silveira; Denise; **Métodos de Pesquisa**; 1ª edição; Universidade Federal do Rio Grande do Sul; UFRGS Editora; 2009

GOOGLE EARTH- MAPAS. [Http://mapas.google.com](http://mapas.google.com); Consulta realizada em 15/09/2018

GHORAYEB, Nabil, **Atestado médico para atividade física**; Jornal Sociedade Brasileira Cardiovascular; 2009.

Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. Mendis S, Puska P, Norrving B editors. World Health Organization, Geneva 2011

HEYWARD, V.H; STOLARCZYK, L.M. – **Avaliação da composição corporal aplicada**. – Manole, São Paulo, 2.000.

HORTENCIO, Marinella Nogueira da Silva, SILVA, Joycy Kelle Souza da, ZONTA, Marco Antônio, MELO, Carlos Pereira Araújo de, FRANÇA, Carolina Nunes, **Efeitos de exercícios físicos sobre fatores de risco cardiovascular em idosos**

hipertensos, Revista Brasileira em Promoção da Saúde, vol. 31, nº2, p. 1-9, Fortaleza-CE, 2018.

ISHITANI, Lenice Harumi, FRANCO, Glaura da Conceição, PERPÉTUO, Ignez Helena Oliva, FRANÇA, Elisabeth, **Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil**, Revista de Saúde Pública, vol. 40, nº 4 p.684-691, São Paulo 2006.

International Diabetes Federation; **IDF Atlas**. 8ª Edição. Bruxelas, Bélgica; International Diabetes Federation; 2017

International Diabetes Federation; **IDF Atlas**. 9ª Edição. Bruxelas, Bélgica; International Diabetes Federation; 2019

JENSEN, Magnus Thorsten, SUADICANDI, Poul, HEIN, Hans Ole, GYNTELBERG, **Elevated resting heart rate, physical fitness and all-cause mortality: a 16-year follow-up in the Copenhagen Male Study**, Heart: British Cardiac Society, v.99, p. 882-887, 2013

JUNIOR, Antônio da Silva Menezes, FARIA, Alexandre Neves de Souza, FARIA, Ricardo Alves Ribeiro de, **Morte súbita cardíaca: perfil epidemiológico na região metropolitana de Goiânia**, Relampa, vol., 31, nº 1, Goiânia, 2018.

KALIU, Roberto, **Aceleração cardíaca em repouso é sinal de alerta para ir ao médico**. Portal G1, 05 fevereiro, 2013. Entrevista Concedida ao portal Globo; Disponível em: <<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2013/02/coracao-acelerado-e-normal-ao-fazer-exercicio-fisico-e-sentir-muita-emocao.html>> Acesso em 01 de agosto de 2019

LAURIA, André de Assis, SANTOS, Tony Meireles, AMORIM, Paulo Roberto dos Santos, MARQUES, Fábio Antônio Damasceno, LIMA Jorge Roberto Perrou de; **Predição da frequência cardíaca basal de indivíduos com níveis de atividade física alto e baixo**; Revista Brasileira de Medicina do Esporte, V.19, nº1, 2013

LAVRAS, Carmen; **Atenção Primária à Saúde e a Organização de Redes Regionais de Atenção à Saúde no Brasil**; Revista Saúde e Sociedade;v.20, nº4, p.867-874;São Paulo;2011

MACHADO, P. A. N.; SICHIERI, R. **Relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos**. Revista de Saúde Pública, v. 36, n. 2. p. 198-204, 2002.

LOPES, Pollianny Ramos, BARBOSA, João Paulo dos Anjos Souza, LIMA, Aluísio Henrique Rodrigues de Andrade, MIRANDA, Alessandra de Souza, RODRIGUES, Lausanne Barreto de Carvalho Cahú, RODRIGUES, Sérgio Luiz Cahú, RITTI DIAS Raphael Mendes; **Triagem pré-participação em exercício físico em pacientes com doença arterial periférica**; Jornal Vascular Brasileiro vol. 11, nº 3, 2012

MANSUR, Antônio de Pádua, FAVARATO, Desiderio, **Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo:**

Atualização 2011, Arquivos brasileiros de Cardiologia, vol.99, nº 2, p.755-761, São Paulo, 2012

MARQUES, Flavio, Rocha Brito, Morte **Súbita e o Acesso Público à Desfibrilação**. JORNAL Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2005

MARTINS, D.M.; **Exercício Físico no controle da diabetes Mellitus**. Editora Phorte São Paulo; 2000

MCARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. **Fisiologia do Exercício - Nutrição, Energia e Desempenho Humano**. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016

MEDINA, Fabio Leandro et al, **Atividade física: impacto sobre a pressão arterial**, Revista Brasileira de Hipertensão, vol.17, p.103-106, 2010

Ministério da Saúde ^a, **Data SUS, Sistema de informação da Atenção Básica – Cadastramento Familiar**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siab/cnv/SIABFbr.def>>, Acesso em: 22 de outubro 2018.

Ministério da Saúde^b. **Estratégias para o cuidado da pessoa com a doença crônica: diabetes mellitus**. 1ª. vol.36, Revista de Saúde Pública.2013

Ministério da Saúde^c; **Passo a Passo: das ações do departamento da atenção Básica**, 2ª edição, Brasília-DF, 2015

Ministério da Saúde^d (BR). Vigitel Brasil 2017: **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sócio demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 Estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017**. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.

Miranda RD, Perrotti TC, Bellinazzi VR, Nóbrega TM, Cendoroglo MS, Toniolo Neto J, **Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento**, Revista Brasileira de Hipertensão, Vol. 9, p.293-300

MORAIS, Wilson, M, de, et al, **Programa de exercício físico baseado em frequência semanal mínima: efeitos na pressão arterial e aptidão física em idosos hipertensos**, Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos,2011. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v16n2/pt_aop009_12_sci1040.pdf. Acesso em: 01 de novembro de 2018.

NANUQUE. In: **WIKIPÉDIA**, a enciclopédia livre. Flórida: Wikimedia Foundation, 2018. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Nanuque#/media/File:MinasGerais_Municip_Nanuque.svg; Acesso em 22 de outubro, 2018.

NASCIMENTO, Débora Dupas Gonçalves do, OLIVEIRA, Maria Amélia de Campos, **Reflexões sobre as competências profissionais para o processo de trabalho no**

Núcleos de apoio à Saúde da Família, O mundo da saúde, São Paulo, v 34, 92-96, 2010

NIEMAN. David C.; **Exercício e Saúde: Teste e Prescrição de Exercícios**; 6ª edição; Barueri-SP; Editora Manole; 2010

OLIVEIRA, Marcos Aurélio Brazão de, LEITÃO, Marcelo Bichels, **Morte Súbita no Exercício e no Esporte**, Revista Brasileira de Medicina do Esporte, vol.11, supl. 1, 2005.

Organização mundial da saúde, **Doenças Cardiovasculares, 2017. Disponível em:** <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839>, Acesso em 25 de outubro de 2018

PASSOS, Valeria Maria de Azevedo, ASSIS, Tiago Duarte, BARRETO, Sandhi Maria, **Hipertensão Arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional**, Epidemiologia e serviços de Saúde, v 15, nº1, p 35-45, 2006

PAULA, DÉBORA JANINE DA CUNHA, **Análise de Custo e Efetividade do Tratamento de Diabéticos Adultos atendidos no Centro Hiperdia de Juiz de Fora, Minas Gerais**; Tese (Mestrado em Medicina) - Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, p36,2014.

PICON, Paula Xavier, LEITÃO, Cristiane Bauerman, GERMCHMAN, Fernando, AZEVEDO, Mirela Jobim de, SILVEIRO, Sandra Pinho, GROSS, Jorge Luiz, CANANI, Luís Henrique. **Medida da Cintura e Razão Cintura/Quadril e Identificação de Situações de Risco Cardiovascular: Estudo Multicêntrico em Pacientes Com Diabetes Melito Tipo 2**, Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, vol 51, nº3, p.443-449, São Paulo, 2007

PIMENTA, João, **Morte Súbita: Causas, Identificação de Pessoas Sob Risco e Prevenção**, Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, vol. 4, nº 1, p. 6-12, Sorocaba-SP, 2002.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T.. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 6 ed. Barueri: Editora Manole, 2009.

Prefeitura Municipal de Nanuque; **Departamento de Epidemiologia da Atenção Básica**, Secretaria Municipal de Saúde, 2018

Fundação Getúlio Vargas, **Projeções Populacionais, Minas Gerais e territórios em desenvolvimento 2010-2060**; Disponível em: <<http://fjp.mg.gov.br/index.php/produtos-e-servicos/4221-estatisticas-demograficas>> Acesso em 25 de outubro de 2018

PUJOL, Luiz Ernesto; **Atestado Médico Para Atividade Física Esportiva**; Arquivos do Conselho regional de Medicina do Paraná, v31, n123, 2014

QUINTANA, Jacqueline Feltrin, **A relação entre hipertensão com outros fatores de risco para doenças cardiovasculares e tratamento pela psicoterapia cognitivo comportamental**, Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar, vol. 14, nº 1, Rio de Janeiro, 2011

REIS, Luciana Martins dos, CORDEIRO, José Antônio, CURY, Patrícia Maluf, **Análise da prevalência de morte súbita e os fatores de riscos associados: estudo em 2.056 pacientes submetidos a necropsia**, Jornal Brasileiro de Patologia Medicina Laboratório, vol. 42, nº 4, p.299-303, 2006.

RIBEIRO Priscilla Rosa Queiroz, OLIVEIRA David Michel de . **Reabilitação cardiovascular, doença arterial coronariana e infarto agudo do miocárdio: efeitos do exercício físico**. Rev Digital E.F. Deportes, Ano 15, nº 152, p.1., Buenos Aires, 2011. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd152/reabilitacao-cardiovascular-efeitos-do-exercicio-fisico.htm>>, Acesso em: 10 de novembro de 2018

RODRIGUES, Joana Filipa, **Hipoglicemia – Da Bioquímica à Clínica**, Tese (Mestrado em Ciências Farmacêuticas, Universidade Lusófoga de Humanidades e Tecnologias, Lisboa-Portugal, 2014

ROZZA, J, F, **Diário de um Cafajeste: Como Nasce um Cafajeste**. 2015

SAFRAN, Marc R, MACKEAG, Douglas B. e VAN CAMP, Steven P.; **Manual de Medicina Esportiva**, Editora Manole, São Paulo 2002.

SANTIAGO, Fabiana Pinheiro, SOUZA, Poliana Figueira de, MACHADO, Flávia de Azevedo e FERNANDES, Eliana Regina Lima, **Perfil de Homens na Atenção Primária à Saúde**, Instituto Federal do Rio Grande do Norte, HOLOS, ano 31, vol. 5, p.430-439, 2015.

SANTIAGO, Maria Luci Esteves, COSTA, Andreлина Magda M. da, PEDROSA, Ana Amélia G., BORBA, Amariles de Souza, **Aplicação de Questionário de Prontidão para Atividade Física (PAR-Q) em usuários de Centro de Convivência da Terceira Idade em Teresina-PI**, Anais III Encontro de Educação Física e Áreas Afins, Departamento de Educação Física, UFPI, 2008.

SANTOS, Maria Fernanda Braggion, VOLPE, Gustavo Jardim, FILHO, Antônio Pazin, MACIEL, Benedito Carlos, NETO, José Antônio Marim, SCHMIDT, André, **Morte Súbita Cardíaca no Brasil: Análise dos Casos de Ribeirão Preto (2006-2010)**, Arquivo Brasileiro de Cardiologia, vol. 104, nº 2, 2015, Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/portalpublicacoes//Pdfs/ABC/2015/10402/10402005.pdf>>, Acesso em: 25 de novembro de 2018

SANTOS, Maria Lisiane de, **O Nasf em cena: tecnologias e ferramentas de trabalho no cotidiano das equipes**, Editora Rede Unida, Porto Alegre, 2016

SÃO PAULO, Secretaria de Saúde, **Manual de orientação Clínica: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)**, São Paulo: SES/SP, 2011

SCABAR, Thaís Guerreiro; PELICIONI, Andrea Focesi, & PELICIONI, Maria Cecília Focesi; **Atuação do profissional de Educação Física no Sistema Único de Saúde: uma análise a partir da Política Nacional de Promoção da Saúde e das Diretrizes do Núcleo de Apoio à Saúde da Família – NASF**; Journal of the Health Sciences Institute 411-417, 2012.

SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ; **Linha Guia de hipertensão**; Superintendência de Atenção à Saúde; Curitiba-PR, SESA, 2014

SILVA, Mariana Cristina Iobato, SILVA, Lúcia, BOUSSO, Regina Szyllit; **A abordagem à família na Estratégia Saúde da Família: uma revisão integrativa da literatura**; Revista Escola de Enfermagem da USP; São Paulo-SP, v.35, n.5:1250-1255, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000500031>. Acesso em: 10/10/2018

SILVA, Virna da Costa, **Análise dos fatores de risco para doença cardiovascular em crianças escolares de 5 a 9 anos procedentes de escolas públicas da região central da cidade de Fortaleza-Ceará-Brasil**, Tese (Doutorado em Medicina), Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, p. 2, 2017

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **III Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos**, volume 106, nº4, suplemento 1; 2016a, Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/01_III_DIRETRIZES_ELETROCA DIOGR%C3%81FICOS.pdf Acesso em: 8 setembro. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**; volume 107, nº3, suplemento 3; 2016b, Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_hipertensao_arterial.pdf Acesso em: 8 setembro. 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA E DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO E ESPORTE; **Atualização da Diretriz em Cardiologia do Esporte e do Exercício**; Arquivos Brasileiros de cardiologia; 2019

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018)**. São Paulo: Editora Clannad, 2017. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>. Acesso em: 08 setembro. 2018.

SOUSA, et al, **Perfil dos usuários atendidos em uma Unidade Básica de Saúde em Ananindeua (Para-Brasil)**, Revista Ciências & Saúde, Porto Alegre, v.4, n. 2, p. 50-58, 2011

TEIXEIRA, André Luis, MORAES, Eveline Moreira, ALVES, Hugo Barbosa, LIMA, Jorge Roberto Perrou de, **Análise da Frequência Cardíaca em Repouso Registrada Pré-Teste de Exercício Máximo**, Revista de Atenção a Saúde, v.13, nº 45, p.34-38, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/282588818_analise_da_frequencia_cardia

ca_em_repouso_registrada_preteste_de_exercicio_maximo>. Acesso em: 20/10/2018

TERENCE, Ana, Claudia Fernandes.; FILHO, Edmundo,Escrivão.; **Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais**; Encontro Nacional de Engenharia de Produção – Enegep, Fortaleza-CE. Anais 2006; Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2006_tr540368_8017.pdf>. Acesso em: 17/08/2018

WILMORE, Jack H; COSTILL, David L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. 5.ed. São Paulo: Manole, 2013

WASSERSTEN, Michel, TEIXEIRA, José Antônio Caldas, **Morte súbita: avaliação pré-esportiva das principais causas cardíacas não traumáticas em adolescentes e jovens adultos**, Revista Adolescência e Saúde, Vol. 5, nº3, p.33-43 Rio de Janeiro´RJ,2008

_____. IBGE. **Pesquisa Censo demográfico Nanuque-MG**, 2017. Disponível em: <www.ibge.com.br>. Acesso em: 19/08/2018

APÊNDICE A – ROTEIRO DA AVALIAÇÃO FÍSICA APLICADA NOS USUÁRIOS DO NASF

FICHA DE AVALIAÇÃO FÍSICA
NASF – Núcleo Ampliado da Saúde da Família.

DADOS			
NOME			
NASCIMENTO	/ /	IDADE:	
SEXO	() MASCULINO	() FEMININO	
CARTÃO SUS nº			
DATA: ___/___/_____			

FC CARDÍACA EM REPOUSO			
Aferição	bpm	Referência de classificação	
Classificação		INFERIORES A 50 bpm	Bradycardia
		ENTRE 50 A 100 bpm	Normal
		SUPERIORES A 100 bpm	Taquicardia
Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016			

PRESSÃO ARTERIAL				
AFERIÇÃO	mm hg	Referência de classificação		
		Classificação	PAS (mm Hg)	PAD (mm Hg)
		Normal	≤ 120	≤ 80
CLASSIFICAÇÃO		Pré-hipertensão	121-139	81-89
		Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
		Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 – 109
		Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110
Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016				

GLICOSE EM JEJUM		
Aferição	Referência de Classificação	
mg/dl	NORMOGLICÊMICA	< 100
Classificação	PRÉ-DIABETES	≥ 100 e < 126
	DIABETES ESTABELECIDO	≥ 126
Fonte: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017		

RELAÇÃO CINTURA QUADRIL.						
CIRCUNFERENCIA		REFERÊNCIA DE CLASSIFICAÇÃO				
CINTURA	QUADRIL	MASCULINO				
cm	cm	IDADE	RISCO			
			BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
RESULTADO:		20 a 29	< 0,83	0,83 A 0,88	0,89 A 0,94	> 0,94
		30 A 39	< 0,84	0,84 A 0,91	0,92 A 0,96	> 0,96
		40 A 49	< 0,88	0,88 A 0,95	0,96 A 1,00	> 1,00
		50 a 59	< 0,90	0,90 A 0,96	0,97 A 1,02	> 1,02
		60 a 69	< 0,91	0,91 A 0,98	0,99 A 1,03	> 1,03
CLASSIFICAÇÃO:		FEMININO				
		IDADE	RISCO			
			BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
		20 a 29	< 0,71	0,71 A 0,77	0,78 A 0,82	> 0,82
		30 A 39	< 0,72	0,72 A 0,78	0,79 A 0,84	> 0,84
		40 A 49	< 0,73	0,73 A 0,79	0,80 A 0,87	> 0,87
		50 a 59	< 0,74	0,74 A 0,81	0,82 A 0,88	> 0,88
60 a 69	< 0,76	0,76 A 0,83	0,84 A 0,90	> 0,90		
Fonte: Heyward e Stolarczyk, 2000.						

OBSERVAÇÕES

APÊNDICE B – SOLICITAÇÃO PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA



**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**
Reconhecido pela Portaria MEC/CNE nº 258 de 15/02/2017 publicada no D.O.U. de 16/02/2017

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA

São Mateus (ES), 25 de maio de 2019.

Prezado (a) Senhor (a)

Eu, **Leonardo Ricardo Soares** aluno (a) do curso de **Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação** da **Faculdade Vale do Cricaré**, solicito a Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Nanuque - MG, autorização para realizar pesquisa, com o objetivo de desenvolver trabalho do Mestrado.

Contando com a autorização de V.S.ª colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,


Assinatura do(a) Pesquisador (a)




Secretária

Luzinete Duarte
Secretária do Mestrado
Portaria DG 002/2012
Faculdade Vale do Cricaré

Recebido em
28/05/2019

Paulo César
Secretário Municipal de Saúde
Nanuque - MG
Portaria nº 6134/2019

APÊNDICE C – AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE NANUQUE

ESTADO DE MINAS GERAIS

ADM: 2017-2020

"Somos todos por Nanuque"


AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO CO-PARTICIPANTE

Eu, **Paulo Geová Wanderlei Silva**, ocupante do cargo de **Secretário de Saúde na Secretaria de Saúde da Prefeitura Municipal de Nanuque-MG**, autorizo a realização nesta instituição do **Município de Nanuque-MG** a pesquisa **"Contribuição da avaliação física na prevenção de morte súbita dos usuários de atividade física do NASF em Nanuque (MG)"**, sob a responsabilidade do pesquisador **Leonardo Ricardo Soares**, tendo como objetivo primário **Contribuir para os profissionais de saúde do NASF, fornecendo um Fluxograma de atendimento específico em avaliação física para os usuários praticantes de atividade física**

Afirmo que fui devidamente orientado sobre a finalidade e objetivos da pesquisa, bem como sobre a utilização de dados exclusivamente para fins científicos e que as informações a serem oferecidas para o pesquisador serão guardadas pelo tempo que determinar a legislação e não serão utilizadas em prejuízo desta instituição e/ou das pessoas envolvidas, inclusive na forma de danos à estima, prestígio e/ou prejuízo econômico e/ou financeiro. Além disso, durante ou depois da pesquisa é garantido o anonimato dos sujeitos e sigilo das informações.

Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados, dispondo da infraestrutura necessária para tal.

Nanuque, 27 de junho de 2019.


 Paulo Geová Wanderlei Silva
 Secretário Municipal de Saúde
 Nanuque - MG
 Inscrição nº: 1842219

Assinatura do responsável e carimbo e ou CNPJ da instituição co-participante

ANEXO 1- QUESTIONÁRIO DE PRONTIDÃO PARA ATIVIDADE FÍSICA PAR-Q

NOME: _____ IDADE: _____ SEXO: _____

QUESTIONÁRIO PAR-Q

Este Questionário tem por objetivo identificar a necessidade de avaliação por um médico antes do início ou do aumento de nível da atividade física. Por favor, assinale "sim" ou "não" às seguintes perguntas:

Nº	QUESTÃO	RESPOSTA
1	Seu médico já lhe disse que você sofre de uma afecção cardíaca e recomendou apenas uma atividade supervisionada por médicos?	(<input type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO
2	Você sofre de dor torácica induzida pela atividade física?	(<input type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO
3	Você desenvolveu dor torácica no último mês?	(<input type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO
4	Você perde o equilíbrio em virtude de vertigem, ou já perdeu a consciência?	(<input type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO
5	Você apresenta algum problema ósseo ou articular que poderia ser agravado por uma mudança em sua atividade física?	(<input type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO
6	Seu médico está prescrevendo atualmente medicamento para pressão arterial alta ou com uma afecção cardíaca?	(<input type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO
7	Você está ciente de alguma outra razão pela qual não deveria realizar qualquer atividade física?	(<input type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO

Fonte: Mcardle, Katch, Katch, 2016

OBSERVAÇÕES:

- Se respondeu SIM para uma ou mais questões, encaminhar para seu médico antes de se tornar apto a realização de atividade física.
- Se respondeu NÃO honestamente para a todas as questões, você esta razoavelmente apto a realização de atividade física.