

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

DAVI ANDRADE BACELAR DA SILVA
ITALO BAGGIO FERNANDES LIMA
VINÍCIUS JOSÉ GOMES DA SILVA

**EFEITOS DE EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE FATORES
DE RISCO CARDIOVASCULARES EM IDOSO**

RECIFE/2023

DAVI ANDRADE BACELAR DA SILVA
ITALO BAGGIO FERNANDES LIMA
VINÍCIUS JOSÉ GOMES DA SILVA

EFEITOS DE EXERCÍCIO FÍSICO SOBRE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES EM IDOSO

Projeto apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de bacharelado em **EDUCAÇÃO FÍSICA**.

Professor Orientador: Dr. Edilson Laurentino dos Santos

RECIFE/2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586e Silva, Davi Andrade Bacelar da.
Efeitos de exercício físico sobre fatores de risco cardiovasculares em
idoso / Davi Andrade Bacelar da Silva; Italo Baggio Fernandes Lima;
Vinícius José Gomes da Silva. - Recife: O Autor, 2023.

23 p.

Orientador(a): Dr. Edilson Laurentino dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2023.

Inclui Referências.

1. Exercício físico. 2. Riscos cardiovasculares. 3. Idoso. I. Lima, Italo
Baggio Fernandes. II. Silva, Vinícius José Gomes da. III. Centro
Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 796

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	05
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	09
2.1. Dados gerais sobre os idosos e os processos de envelhecimento	09
2.2. Esclarecendo os Riscos cardiovasculares em idosos	12
2.3 Relação do exercício com a prevenção de doenças cardiovascular	14
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	16
4 RESULTADOS.....	18
4.1 Análises e discussões	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERÊNCIAS.....	24

EFEITOS DE EXERCÍCIO FÍSICO

SOBRE FATORES

DE RISCO CARDIOVASCULARES EM IDOSO

Davi Andrade Bacelar da Silva
Ítalo Baggio Fernandes Lima
Vinícius José Gomes da Silva
Edilson Laurentino dos Santos¹

Resumo: O exercício físico é uma das principais terapêuticas utilizadas para diversos tipos de públicos em especial para idosos, diminuindo assim os fatores de risco cardiovasculares, e a morbimortalidade. O presente estudo tem como objetivo analisar os efeitos proporcionados por um programa de exercícios nas respostas cardiovasculares de idosos e observar a qualidade de vida e presença de sintomas depressivos em idosos hipertensos. Onde será realizado uma revisão bibliográfica em estudos experimentais baseados na OPAS (Organização Pan América de Saúde-2005) em estudos internacionais de Pescatello, Taylor, Roth e Nacionais como Simões, Campos Tahan ... avaliando assim esta revisão confirma os benefícios oriundos da prática do exercício físico na redução de problemas cardiovasculares após o exercício em idosos. O protocolo misto de exercícios físicos constituiu-se em alternativa possível, de baixo custo e eficaz na melhora do perfil lipídico e da qualidade de vida relacionada à saúde dos idosos desta pesquisa

Palavras-chave: exercício Físico; riscos cardiovasculares; idoso

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento, antes considerado um fenômeno, hoje faz parte da realidade da maioria das sociedades trazendo a necessidade de se preparar melhor para entrar nesta fase, e o exercício físico é um grande fator condicionante para este

¹ Doutor em Educação pela UFPE (2022); Mestre em Educação pela UFPE (2012). Licenciatura Plena em Educação Física pela UFPE (2009). Membro do Conselho Editorial da Revista Brasileira de Meio Ambiente - RVBMA [Brazilian Journal of Environment] (ISSN: 2595-4431). Membro Pesquisador do Laboratório de Gestão de Políticas Públicas de Saúde, Esportes e Lazer - UFPE (LABGESPP/UFPE); Membro Colaborador do Projeto de Extensão EDUCAÇÃO FÍSICA DA GENTE (Núcleo de Educação Física e Ciências do Esporte - CAV/UFPE); Membro Pesquisador do Centro de Desenvolvimento de Pesquisas em Políticas de Esporte e de Lazer - REDE CEDES - MINISTÉRIO DO ESPORTE. Tem experiência na área de Educação com ênfase em Teoria e História da Educação, Fundamentos Sócio-históricos e antropológicos da Educação, e em Educação Física com ênfase em História da Educação Física, História do Corpo, Educação do Corpo, Cibercultura e Educação Física. Atualmente é Docente do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. E-mail: edilson.santos@grupounibra.com

processo. As doenças cardiovasculares (DCV) fazem parte de um grupo chamado de doenças crônicas não transmissíveis e apresentam um risco enorme na sociedade como um todo, mais em especial a comunidade da terceira idade, causam redução significativa da produtividade, incapacidades, efeitos adversos na qualidade de vida e custos materiais diretos aos pacientes e familiares, além de um importante impacto financeiro sobre o sistema de saúde.

De forma que a hipertensão arterial, o colesterol elevado, a obesidade e o diabetes seguem em tendência ascendente, especialmente na população idosa. Os programas de exercícios físicos representam uma importante estratégia na prevenção e tratamento das DCV, tratam-se de terapêuticas não farmacológicas que agem diretamente nos fatores de risco associados, como a hipertensão arterial sistêmica (HAS), podendo reduzir mortalidade cardiovascular em até 60%, no entanto, a prescrição deve levar em conta a avaliação do risco cardiovascular global, as condições sociais e interesses do paciente, a fim de promover a boa aderência às mudanças no estilo de vida.

De acordo com a ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), citado por ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE (2005) (OPAS), o Brasil até 2025 será o sexto país do mundo com um grande número de idosos. A falta de conhecimento e a desinformação a respeito do idoso será um desafio para a área da saúde pública na totalidade social e por muito tempo as pessoas idosas eram tidas como frágeis e com dificuldades de morbidades em grande escala, porém esta estatística vem sendo desbravada cada vez mais com a capacidade de informação que chega de forma mais acelerada na vida das pessoas fazendo com que as mesmas possam ter mais conscientização. A prática do exercício físico regular contribui muito para a diminuição do declínio funcional, reduzindo o início de doenças crônicas em idosos saudáveis. Como por exemplo, nos doentes crônicos, uma atividade física regular reduz o risco de morte por problemas cardíacos.

O exercício físico pode ajudar pessoas idosas a ficarem mais independentes quanto possível por um extenso período de tempo (OPAS, 2005). E vem sendo preconizada como uma grande aliada das pessoas idosas para enfrentar o envelhecimento nos contextos físico, psicológico e social. A hipertensão arterial sistêmica por exemplo é a doença crônica de maior incidência no Brasil e no mundo. Considerada o principal fator de risco para doenças cardiovasculares, foi responsável por 33% dos óbitos no Brasil em 2011 atingindo tanto homens quanto mulheres de

diferentes faixas etárias, com maior prevalência nas pessoas idosas. A hipertensão arterial (HA) é um dos fatores de risco mais importantes para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Simões e Schmidt, 1996; KRINSKI et al., 2006).

De acordo com a I Diretriz de Prevenção Cardiovascular, recomenda-se pelo menos 30 minutos por dia, cinco vezes por semana, de exercício moderado, para indivíduos idosos ou não, com ou sem HAS, as doenças cardiovasculares e os fatores de risco associados constituem um problema de saúde pública, sendo necessária a implantação de ações de promoção da saúde. Trata-se de uma maneira de capacitação da comunidade e maior participação no processo de melhoria da sua qualidade de vida, descrita pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, enfatizando aspectos pessoais bem como as capacidades físicas, e não só a ausência de doença.

Nos últimos anos a população idosa vem crescendo no Brasil e em cada 1980 mil pessoas que completam 60 anos de idade, apenas 344 chegam aos 80 anos, mas esta realidade tem mudado e em 2019 este número subiu para 604 e a expectativa de vida do brasileiro aumentou para 76,6 anos (IBGE, 2021). O aumento das doenças crônicas não transmissíveis reflete os efeitos negativos da globalização e mudanças nos hábitos alimentares. As doenças cardiovasculares (DCV) fazem parte do grupo de DCNT e refere-se a todos os tipos de doenças que acometem o coração é a principal causa de morbimortalidade nos países desenvolvidos e em desenvolvimento (COSTA, 2019). Dentre principais tipos de cardiopatias destacam-se a hipertensão arterial, doença arterial coronariana, arritmia cardíaca e também condições mais graves como parada cardíaca ou mesmo derrame cerebral (HORTENCIO, 2018).

O exercício físico para pacientes cardiopatas foi desestimulado por um tempo com intuito de evitar sobrecargas no coração no entanto não realizar exercícios físicos torna esse órgão menos resistente. Durante o EF existe uma maior sobrecarga no coração e por isso a prescrição de exercícios físicos para esse público deve ser feita de forma individualizada adaptando as necessidades e limitações de cada paciente (SIMIELI; PADILHA; TAVARES, 2019).

Mesmo com todas essas informações os estudos na população idosa são relativamente escassos. De fato, o idoso é mais suscetível aos efeitos adversos do sedentarismo, de intensidades elevadas de exercício e à terapia medicamentosa,

assim ao visualizar esta necessidade podemos ver que este estudo se faz necessário para o entendimento mais aprofundado da situação.

Com base nos dados acima relatados, o presente estudo tem por objetivo final analisar os efeitos proporcionados por um programa de exercícios nas respostas cardiovasculares de idosos

Analisar se a introdução da prática de exercícios físicos regulares associados às mudanças no estilo de vida pode reduzir os fatores de risco cardiovasculares na população idosa. Tendo como objetivo geral analisar os efeitos proporcionados por um programa de exercícios nas respostas cardiovasculares de idosos, e como objetivo específicos, verificar os desafios enfrentados pelos idosos, analisar o alcance dos bons níveis de independência e verificar expectativas e perspectivas do idoso em relação a sua melhora física.

O trabalho justifica-se pela experiência vivenciada, em nossos estágios onde observamos que muitos idosos cardiopatas, tiveram um grande avanço ao se empenharem com mais regularidade nos exercícios físicos, então desta forma decidimos por esta temática, para nos aprofundarmos e diante das descobertas que são desbravadas no dia a dia, ter maior eficiência e eficácia nos resultados.

Este estudo servil de base para o aumento de nossos conhecimentos e para o desenvolvimento profissional futuramente. E como as dúvidas aparecem diariamente dentro da reabilitação cardíaca, dúvidas sobre quais os tipos de exercícios físicos que são mais eficazes no tratamento, sobre a intensidade dos exercícios físicos, os alongamentos. Tornando mais fácil a resolução destas indagações através da pesquisa realizada.

A prescrição de exercícios para pacientes com doenças cardiovasculares ainda gera muitas dúvidas entre os profissionais de educação física a respeito de quais métodos a serem utilizados e como adaptar os exercícios as limitações de cada aluno (PIRES JUNIOR; PIRES, 2019).

Entre as DCNT (Doenças Crônicas não transmissíveis) mais recorrentes as doenças cardiovasculares são de grande prevalência na sociedade, principalmente nos idosos além de ser a principal causa de mortalidade no mundo FARINATI; MONTEIRO, (2019). A realização de EFs de forma moderada a intensa está associado a reduções significativas na incidência de eventos cardiovasculares, nesse contexto, a prática EF é um importante aliado na prevenção e no prognóstico dessas doenças.

Sabendo que manter-se ativo fisicamente, com certeza, é uma das chaves para ter uma qualidade de vida melhor é de fundamental importância pois estudos populacionais (GUEDES e GUEDES, 1995) demonstram que as pessoas que praticam um exercício físico regular desenvolvem doença cardíaca coronariana com menos frequência. É importante conscientizar as pessoas a modificar hábitos de vida sedentário para moderadamente ativos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Dados gerais sobre os idosos e os processos de envelhecimento

Diante disto um assunto que vem sendo desbravado na atualidade é de como o processo de envelhecimento tem se desenvolvido ao longo dos anos, o envelhecimento da população mundial é um fenômeno novo ao qual mesmo os países mais ricos e poderosos ainda estão tentando se adaptar. O fato das famílias cada vez mais terem menos filhos, causou um efeito borboleta neste quesito, famílias deixaram de ser patriarcais e passaram a ser em sua grande maioria matriarcais, gerando nas mulheres cada vez mais o desejo de ter poucos filhos devido ao aumento das despesas financeiras. Fazendo com que os países desenvolvidos tivessem uma população mais idosa.

O fato também das pessoas se cuidarem mais fez com que a expectativa de vida tenha aumentado muito mais, a conscientização da necessidade desses cuidados está cada vez mais frequente nas mentes da sociedade como um todo, uma mulher que nos anos 80 quando chegava aos 40 anos de idade, tinha um aspecto muito mais envelhecidos do que uma mulher na mesma idade nos dias atuais. Muitos são os fatores que nos colocam no assunto que iremos analisar, onde observamos que o envelhecimento é um processo do desenvolvimento normal, envolvendo alterações neurobiológicas estruturais, funcionais e químicas. Também incidem sobre o organismo fatores ambientais e socioculturais, como qualidade e estilo de vida, dieta, sedentarismo e exercício intimamente ligados ao envelhecimento sadio ou patológico, e um dos maiores fatos no processo de envelhecimento foi a ampliação dessa vida.

Estima-se que o ser humano esteja programado para viver entre 110 e 120 anos. Seu ciclo vital atinge maturidade biológica, o ápice da vitalidade, por volta dos 25, 30 anos. Dos 25 até os 40 o indivíduo pode ser considerado um adulto inicial; até 65 anos, adulto médio ou de meia idade, dos 65 até 75 anos, adulto tardio na velhice precoce, e desta idade em diante, vem a chamada velhice tardia (Palácios, 2004). Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (1994; 2002) estimam que o percentual de brasileiros com mais de 60 anos de idade até o ano 2025 passará de 8,9% para 18,8%. Entre os idosos, o segmento que mais cresce é o dos mais velhos: no grupo com 75 anos ou mais, o crescimento foi de 49,3% entre 1991 e 2000. Tamai (1997) ressalta que a população idosa, no Brasil, apresenta uma taxa de crescimento maior do que a da população total e daquela abaixo de 15 anos. Assim, o Brasil está se tornando um país da terceira idade e precisa voltar suas atenções para as necessidades dos senescentes (Tamai, 1997). Observa-se nas últimas décadas avanço nas práticas médicas e aumento do número de pesquisas e publicações científicas sobre o assunto (Prado & Sayd, 2004), as quais não se limitam mais aos idosos, mas incluem aqueles que se encontram em transição da adultez para a velhice. Neste sentido, destacamos a importância da prevenção como condição para uma senescência saudável.

Considerando que o processo de envelhecimento no Brasil é relativamente recente, foram descritos movimentos sociais mais relevantes na construção das políticas de saúde voltadas ao idoso. E manter a independência e a vida ativa era cada vez mais difícil e diante deste contexto a implementação de políticas públicas voltadas especificamente para idosos e ajudá-los a cuidarem de suas vidas com autonomia e qualidade de vida e mudar alguns conceitos já enraizados na sociedade a fim de promover com mais eficiência e eficácia esse processo.

Já em 1991 foram aprovados, na Assembleia Geral da ONU, os Princípios das Nações Unidas em prol das Pessoas Idosas, através da Resolução no 46/91, que se revestiu de fundamental importância para a consolidação do norteamento das políticas para idosos. Os princípios direcionam para respostas frente aos desafios do processo de envelhecimento com novos conceitos versando sobre independência, participação, cuidados, autorrealização e dignidade.

No ano seguinte, a Conferência Internacional sobre o Envelhecimento reuniu-se para dar seguimento ao Plano de Ação, adotando a Proclamação do Envelhecimento. Seguindo a recomendação da Conferência, a Assembleia Geral da

ONU declarou 1999 o Ano Internacional do Idoso. Constatou-se um reflexo imediato, nos anos 90, dessas assembleias e reuniões internacionais, através da transformação da representação do idoso, que deixou de ser visto como vulnerável e dependente, passando a dispor de uma imagem ativa e saudável.

A ação a favor do envelhecimento continuou em 2002, quando a Segunda Assembleia Mundial das Nações Unidas sobre o Envelhecimento foi realizada em Madri. Objetivando desenvolver uma política internacional para o envelhecimento no século XXI, a Assembleia adotou uma Declaração Política e o Plano de Ação Internacional sobre o Envelhecimento de Madri. O Plano de Ação pedia mudanças de atitudes, políticas e práticas em todos os níveis para satisfazer as enormes potencialidades do envelhecimento no século XXI. Suas recomendações específicas dão prioridade às pessoas mais velhas, melhorando sua saúde e bem-estar, assegurando habilitação e ambientes de apoio: “Uma sociedade para todas as idades possui metas para dar aos idosos a oportunidade de continuar contribuindo com a sociedade. Para trabalhar neste sentido, é necessário remover tudo que representa exclusão e discriminação contra eles”.

A Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI), criada através da Portaria nº 1395/1999, do Ministério da Saúde (MS), visou à promoção do envelhecimento saudável, à prevenção de doenças, à recuperação da saúde, à preservação/melhoria/reabilitação da capacidade funcional dos idosos com a finalidade de assegurar-lhes sua permanência no meio e sociedade em que vivem, desempenhando suas atividades de maneira independente. Nesta política estão definidas as diretrizes norteadoras de todas as ações no setor saúde, e indicadas as responsabilidades institucionais para o alcance da proposta. Além disso, ela orienta o processo contínuo de avaliação que deve acompanhar seu desenvolvimento, considerando possíveis ajustes determinados pela prática.

Na PNSI foram definidas várias diretrizes ainda bem atuais. Há ênfase na promoção do envelhecimento saudável voltado ao desenvolvimento de ações que orientem a melhoria de suas habilidades funcionais, mediante a adoção precoce de hábitos saudáveis de vida, a eliminação de comportamentos nocivos à saúde, além de orientação aos idosos e seus familiares quanto aos riscos ambientais favoráveis a quedas. Também menciona a importância da manutenção da capacidade funcional com vistas à prevenção de perdas funcionais, reforço de ações dirigidas para a detecção precoce de enfermidades não transmissíveis, com a introdução de novas

medidas, como antecipação de danos sensoriais, utilização de protocolos para situações de risco de quedas, alteração de humor e perdas cognitivas, prevenção de perdas dentárias e outras afecções da cavidade bucal, prevenção de deficiências nutricionais, avaliação das capacidades e perdas funcionais no ambiente domiciliar e prevenção do isolamento social.

2.2. Esclarecendo os Riscos cardiovasculares em idosos

Ao analisar o processo de envelhecimento podemos constatar que com o expressivo aumento da expectativa de vida, a idade tem sido relacionada às elevadas taxas de prevalência das doenças cardiovasculares, como a doença arterial coronariana, a doença arterial periférica, a insuficiência cardíaca, a doença cardíaca valvular e o acidente vascular cerebral. Os fatores de risco cardiovascular mais prevalentes foram: circunferência abdominal aumentada (77,6%), hipertensão arterial (67,2%) e sedentarismo (59,7%). O sedentarismo ($p=0,012$) e a circunferência abdominal aumentada ($p<0,001$) apresentaram maior proporção entre as mulheres idosas. As doenças cardiovasculares estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade na população geral. Dados do ministério da saúde (2001) mostram que, entre idosos, as doenças do aparelho circulatório são responsáveis por, aproximadamente, 36% das mortes, seguido das neoplasias (15%) e doenças respiratórias (12%).

Os fatores de risco para doenças cardiovasculares podem ser classificados em modificáveis e não modificáveis. Os fatores não modificáveis incluem idade, história familiar de doença cardiovascular e sexo masculino, enquanto os modificáveis, associados aos hábitos de vida, englobam o tabagismo, alterações no perfil lipídico (elevação do LDL colesterol ou baixos níveis de HDL colesterol, por exemplo), hipertensão arterial, sedentarismo, obesidade e diabetes (Souza, Coelho Filho e Coelho, 2006). A figura 1 ilustra algumas das principais alterações cardiovasculares associadas à idade.

Alterações na matriz proteica extracelular, especialmente no colágeno do coração e vasos do idoso, justificam um aumento progressivo da rigidez pericárdica,

valvular, miocárdica e vascular. Os vasos sanguíneos e o coração sofrem alterações morfotéciduais mesmo com o envelhecimento normal, relacionadas à senilidade não patológica ou “presbicárdia”. Fato é que o complexo cardiovascular sofre redução global de capacidade funcional e tolerabilidade ao esforço com o envelhecimento. Entretanto, em repouso, o coração idoso não apresenta redução importante no débito cardíaco. Já em situações de maior demanda, fisiológicas ou patológicas, os mecanismos compensatórios podem falhar, resultando em alterações funcionais clinicamente mais importantes e em eventos isquêmicos.

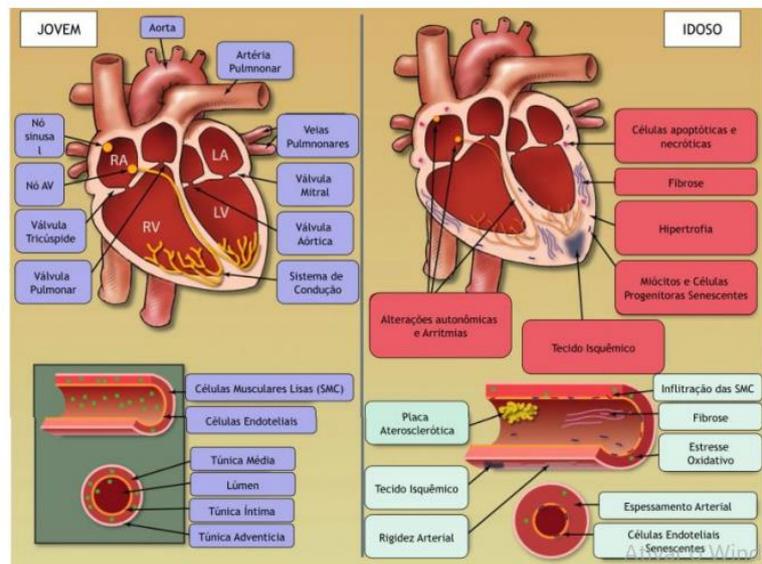


Figura 1. Alterações cardiovasculares associadas ao envelhecimento (Adaptado de North and Sinclair, 2012).

Com o envelhecimento, ocorre migração de células musculares lisas vasculares ativadas para dentro da camada íntima dos vasos arteriais, o que aumenta a produção de matriz extracelular. Estimulada pela angiotensina II, ocorre uma alteração na atividade de metaloproteinases de matriz, resultando em maior produção de colágeno e perda de fibras elásticas. Tais alterações resultam em dilatação e calcificação arterial e aumento da espessura da camada íntima, levando à rigidez vascular aumentada.

Há também redução da produção de óxido nítrico pelo endotélio com o avançar da idade, resultando em resposta vasodilatadora reduzida em vasos coronarianos e periféricos. As respostas vasodilatadoras a compostos não derivados do endotélio, como aos nitratos, estão preservadas.

Em relação ao miocárdio, o envelhecimento leva a mudanças em sua matriz extracelular, com aumento do colágeno e do entrecruzamento de suas moléculas, aumento no diâmetro das fibrilas musculares, maior proporção de colágeno tipo I em relação ao tipo III, redução do conteúdo de elastina e aumento da fibronectina. O equilíbrio entre a produção e a degradação da matriz extracelular pelas metaloproteinases e pelos inibidores das metaloproteinases é alterado, favorecendo a ação dos inibidores e, dessa forma, levando a maior produção de matriz. Além disso, fatores teciduais de crescimento, como a angiotensina, o fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa) e o fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF), favorecem a proliferação de fibroblastos.

Todas essas alterações resultam em perda celular e alteração da função celular no miocárdio. Nos átrios, por exemplo, tais alterações predisõem a disfunção do nó sinusal e a fibrilação atrial, com suas respectivas consequências adversas. Quando compromete outras porções do sistema de condução cardíaco, como o nó atrioventricular ou os ramos, podem levar a anormalidades como os bloqueios atrioventriculares e os bloqueios de ramo; quando envolvem o anel valvar, podem ocasionar calcificações e estenoses valvares.

2.3 Relação do exercício com a prevenção de doenças cardiovascular

Através da prática regular de exercício físico, é possível notar também uma significativa melhora da condição cardiovascular. Essa melhora é capaz de diminuir os principais fatores de risco para infarto e derrame (acidente vascular cerebral – AVC).

CASPERSEN (apud NAHAS, 2001, p.30) define atividade física como sendo “qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética - portanto voluntário, que resulte num gasto energético acima dos níveis de repouso. Este comportamento inclui atividades ocupacionais (trabalho), atividades da vida diária - AVD (vestir-se, banhar-se, comer), o deslocamento (transporte), e as atividades de lazer, incluindo exercícios físicos, esportes, dança, artes marciais, etc. Assim, atividade física e exercício físico, embora relacionados, não devem ser entendidos como sinônimos, definindo-se exercício como uma das formas de atividade física planejada, estruturada, repetitiva, que objetiva o desenvolvimento da aptidão física, de habilidades motoras ou a reabilitação orgânico-funcional”.

Um dos maiores benefícios do exercício físico regular é a melhora do perfil lipídico a longo prazo; o tipo de exercício que mais atua no metabolismo de

lipoproteínas é o aeróbio, pois eleva a concentração sanguínea da HDL-c e sua subtração HDL2, cujo aumento vem sendo associado inversamente às coronariopatias.

Em 1978 foi publicado o posicionamento do Colégio Americano de Medicina Esportiva intitulado “A quantidade e qualidade dos exercícios para o desenvolvimento e manutenção do condicionamento em adultos saudáveis”, que estabelecia os exercícios necessários para que os adultos saudáveis mantivessem ou melhorassem a aptidão cardiorrespiratória e a composição corporal. Eram recomendadas atividades aeróbias, como caminhadas, corridas, ciclismo, realizadas na frequência de 3 a 5 dias/semana, com intensidade de 60% a 90% do VO₂ máximo e duração de 15 a 60 minutos.

A atividade física e exercício físico pode atuar na atenção primária, secundária e terciária da saúde. No entanto, embora a maioria dos mecanismos biológicos associados à redução, tanto da morbimortalidade por agravos não-transmissíveis como da incapacidade funcional, pela prática de exercícios físicos, ainda não estejam completamente entendidos, aqueles já estabelecidos tornam evidentes a associação da atividade física com promoção e recuperação da saúde. O homem adota a prática de exercícios físicos por nove motivos: busca do lazer, estabilidade emocional, desenvolvimento intelectual, consciência estética, competência social, desenvolvimento moral, auto-realização, desenvolvimento das capacidades motoras e desenvolvimento físico-orgânico” TAYLOR (apud LEITE, 1990, p.4)

Os mecanismos que ligam o exercício físico à prevenção e ao tratamento de doenças e à incapacidade funcional envolvem principalmente a redução da adiposidade corporal, a queda da pressão arterial, a melhora do perfil lipídico e da sensibilidade à insulina, o aumento do gasto energético, da massa e da força muscular, da capacidade cardiorrespiratória, da flexibilidade e do equilíbrio. Além disso, mesmo com o crescimento do número de informações, publicações científicas e consensos em exercício físico, o sedentarismo entre os indivíduos adultos e idosos permanece alto e demonstra que a adoção do estilo de vida ativo, embora benéfica, pode ser difícil de ser realizada. As pesquisas devem se concentrar em conhecer melhor as barreiras e os fatores que facilitam a adesão e manutenção dos indivíduos aos programas de exercício.

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Para o cumprimento deste trabalho foi realizada uma pesquisa qualitativa, onde foi utilizado o método exploratório a partir de técnicas de coletas de dados estruturadas em um levantamento bibliográfico, foram utilizados como fonte de busca materiais já publicado, como livros, documentários e artigos científicos. Foi escolhido este tipo de pesquisa para ajudar na compreensão das necessidades e da vida diária dos idosos e de seus familiares, pelo fato de tentar enxergar o problema como ele é.

A pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem.

O presente estudo foi elaborado através de Pesquisas Bibliográficas, que segundo Gil (2002), se desenvolve a partir de materiais já elaborados, como artigos científicos, revistas eletrônicas, livros e etc, fazendo-se necessário analisar as informações para descobrir incoerências utilizando fontes diversas, e utilizando com cautela para obter uma pesquisa bibliográfica com qualidade, tendo a vantagem de permitir ao investigador utilizar uma ampla quantidade de dados, baseando-se diretamente das fontes encontradas.

Já os estudos de Lakatos e Marconi (2003, p. 183) esclarecem que a pesquisa bibliográfica tem como finalidade,

“[...] colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas”.

Para as autoras acima citadas, esse tipo de não se configura como uma mera repetição ou cópia do que já foi escrito ou dito sobre determinados temas ou assuntos, mas tem o caráter de propiciar o exame de um determinado tema sob óticas diferentes, outro enfoque ou abordagem, dos que até o momento foram feitas.

Brito, Oliveira e Silva (2021, p. 08) afirmam que “a importância da pesquisa bibliográfica está relacionada ao fato de se buscar novas descobertas a partir de

conhecimentos já elaborados e produzidos”. E reiteram de forma esclarecedora que “...isso se dá ao passo que a pesquisa bibliográfica se coloca como impulsionadora do aprendizado, do amadurecimento, levando em conta em suas dimensões os avanços e as novas descobertas nas diferentes áreas do conhecimento”.

Para o cumprimento deste trabalho se foi realizada uma pesquisa qualitativa, onde foi utilizado o método exploratório a partir de técnicas de coletas de dados estruturadas em um levantamento bibliográfico.

Nos utilizamos da pesquisa o cunho qualitativo para ajudar na compreensão das necessidades e da vida diária dos idosos e de seus familiares, pelo fato de tentar enxergar o problema como ele é, pois, de acordo com Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicos SCIELO, PUBMED, SBV, acessadas através do site de busca Google Acadêmico, tendo um caráter exploratório e descritivo com base nos dados dos artigos científico, dando continuidade as buscas em outras fontes de pesquisas.

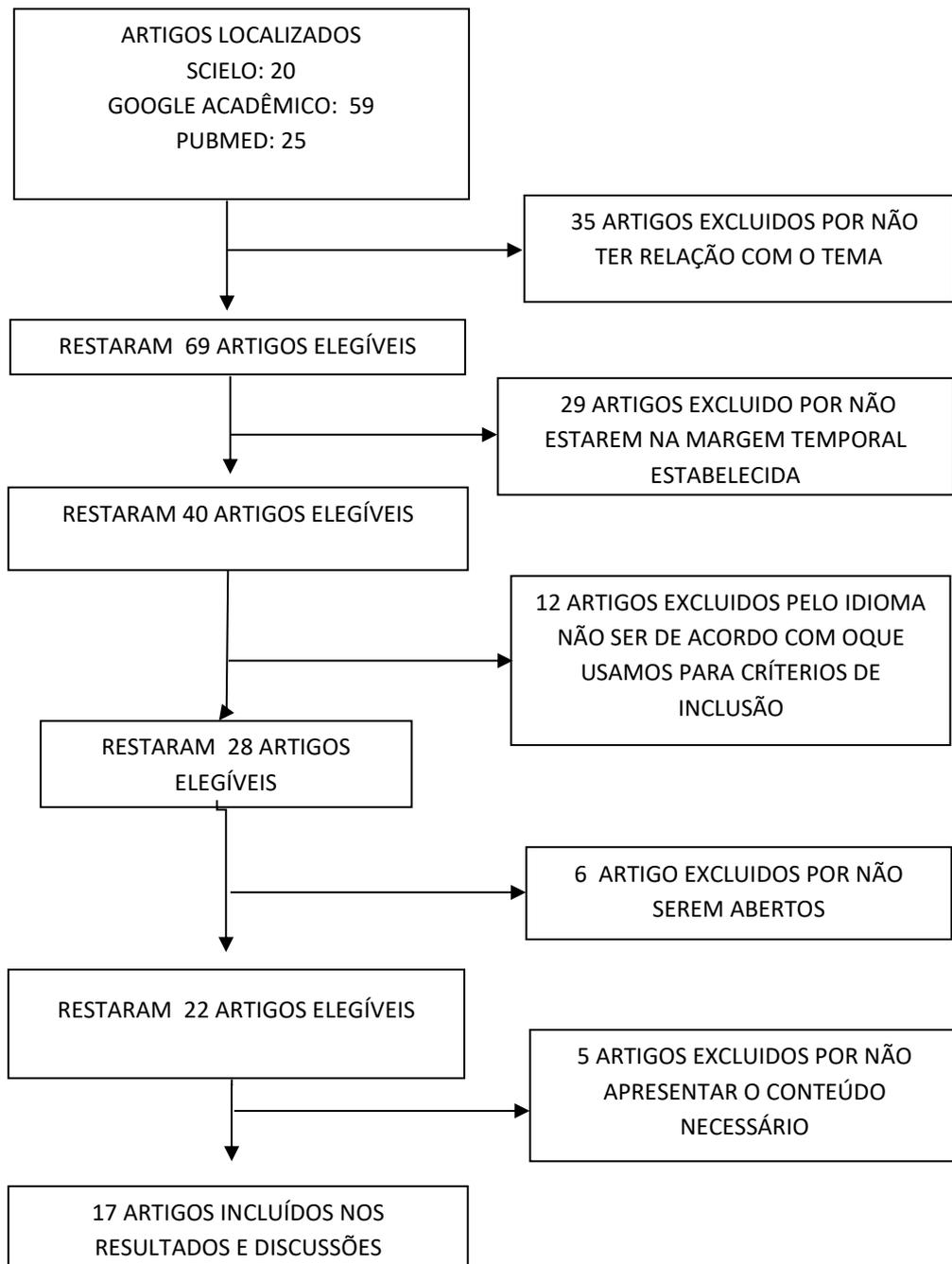
Fizemos a análise do material bibliográfico utilizado os artigos de maior relevância que atenderem aos seguintes critérios de inclusão: artigos publicados no período de 1994 até 2019, de língua portuguesa e inglesa. Os critérios de exclusão foram artigos que não estiveram dentro do recorte temporal e não tiveram relação direta com o tema pesquisado.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010)

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na figura abaixo elenca-se a quantidade de artigos selecionados para a construção dos resultados, conforme descrito anteriormente nos procedimentos metodológicos da pesquisa:

Figura 1 - Fluxograma de busca dos trabalhos



Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	RESULTADOS
Campos Ma, Rodrigues Jf, Silveira Mf, Neves Dmr, Vilhena Jm, Oliveira Jf, Et Al (2013)	Verificar a existência de associação entre a qualidade de vida e os fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis na população da região urbana de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.	Experimental	De 18 a 97 anos	Os resultados deste estudo podem subsidiar o desencadeamento de ações coletivas e individuais em indivíduos rastreados com fatores de risco para as doenças crônicas.
Costa, J.S.D.; Barcellos, F.C.; Castanheira, M. (2007)	Determinar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica e os fatores associados à sua ocorrência	Estudo transversal	20 a 69	No presente estudo, encontrou-se hipertensão arterial associada com história familiar, sobrepeso e obesidade. Outros estudos também detectaram associação entre hipertensão arterial e história familiar. A associação positiva entre hipertensão e obesidade, por sua vez, também foi encontrada em outros trabalhos
Hortencio, M. N. S. Et Al (2018)	Avaliar os efeitos de um programa de exercícios na redução dos fatores de risco cardiovascular em idosos sedentários e hipertensos	Ensaio clínico	Idoso	O efeito do programa de exercícios físicos de intensidade leve a moderada, realizado durante três meses, duas vezes por semana, foi eficaz na

				redução dos fatores de risco cardiovascular dos idosos sedentários e hipertensos estudados
Pimenta Hb, Caldeira Ap (2014)	Identificar, entre os hipertensos assistidos por equipes de Saúde da Família, a prevalência dos fatores de risco utilizados no escore de Framingham e do uso de drogas que reduzem o risco cardiovascular.	Estudo transversal,	35 a 75 anos	Os resultados deste estudo mostram que na população hipertensa avaliada houve uma presença expressiva de outros fatores de risco que aumentam a probabilidade de desenvolvimento de um evento cardiovascular adverso
Pires Junior, Raymund Pires, Andréia Antonia Padilha (2019)	Identificar o estado de saúde dos brasileiros, assim como seus hábitos	Pesquisa	Idoso	Como nenhum processo inflamatório foi verificado e tendo uma liberação médica para a prática de exercícios físicos, o programa do Sr. Laércio deverá consistir em fortalecimento dos músculos, que promovem a estabilidade corporal
Prado, S. D., & Sayde, J. D. (2004)	Busca contribuir para o conhecimento das características dessa produção nesse cenário nacional de crescente interesse pelo processo de envelhecimento humano.	Pesquisa científica	Todos	A pesquisa relativa à velhice, ao velho e ao processo de envelhecimento acontece, predominantemente, na área das ciências da saúde, com importante participação das ciências biológicas

<p>Simieli, I.; Padilha, L. A. R.; Tavares, C. F. De F</p>	<p>Analisar a realidade da população senil, as características socioeconômicas, a prevalência de doenças crônicas e os fatores de riscos associados.</p>	<p>Estudo observacional transversal</p>	<p>Idoso</p>	<p>Com a análise, concluímos que as mulheres buscam mais o cuidado a saúde, as quais estão expostas a hipertensão como uma das doenças crônicas não transmissíveis, sendo um dos fatores de risco correlacionados a doenças cardiovasculares. Assim, torna-se possível a realização de ações de prevenção e promoção de saúde, a fim de minimizar as complicações por meio do diagnóstico precoce, tratamento e seguimento adequado</p>
--	--	---	--------------	---

4.1 Análises e discussões

O efeito do programa de exercícios foi eficaz na redução dos fatores de risco cardiovascular dos idosos sedentários e hipertensos estudados. Diante do contexto explorado o envelhecimento antes considerado um fenômeno na sociedade negativa se tornou mais leve quando levado em consideração o efeito a longo prazo exercício físico. As pesquisas avaliadas podem se observar que os efeitos da prática de exercícios físicos sobre o risco cardiovascular, qualidade de vida e presença de sintomas depressivos em idosos hipertensos, fortalecendo o papel dessa prática como adjuvante à prevenção de eventos cardiovasculares indesejáveis.

Vimos em artigos como a Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas que mostra a predisposição genética para terem ou adquirirem estes tipos de patologias, que diz o seguinte: Encontrou-se que a hipertensão arterial está associada com histórico familiar, sobrepeso e obesidade. Outros estudos também detectaram associação entre hipertensão arterial e história familiar. A associação positiva entre hipertensão e obesidade, por sua vez, também foi encontrada em outros trabalhos. COSTA (2007)

O aumento da expectativa de vida no mundo, frequentemente acompanhado do desenvolvimento de DCNT, tem direcionado ações para a promoção de um envelhecimento mais saudável por meio de programas de exercícios voltados à população idosa. Esses programas são estratégias de combate à HAS, podendo também ser determinantes para amenizar agravos relacionados à doença. Mediante esses estudos, pressupõe-se que o baixo gasto energético e o baixo condicionamento cardiorrespiratório (VO₂ máximo) podem ser considerados fatores de risco isolados no desenvolvimento das doenças cardiovasculares.

Vemos isto com bastante clareza no artigo Efeitos de exercícios físicos sobre fatores de risco cardiovascular em idosos hipertensos nos mostra que o efeito do programa de exercícios físicos de intensidade leve a moderada, realizado durante três meses, duas vezes por semana, foi eficaz na redução dos fatores de risco cardiovascular dos idosos sedentários e hipertensos estudados. HORTENCIO (2018).

Os resultados dos estudos citados mostraram clara associação entre sedentarismo, acúmulo adiposo, baixa aptidão cardiovascular e muscular e mortalidade precoce. No entanto, além da longevidade, a preocupação com a qualidade dos anos vividos, ou seja, com a manutenção do estado de independência

funcional, também deve ser encarada na perspectiva de Saúde Pública e que a prática de exercício e de suma importância na prevenção destas doenças e na contribuição dessa longevidade saudável que tanto se tem buscado. No entanto, existe importante distinção entre atividade física para prevenção de doenças crônicas, para o bom condicionamento físico e para o tratamento de doenças, associada tanto ao tipo quanto à frequência, à intensidade e à duração das atividades realizadas.

No artigo Impacto dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na qualidade de vida os resultados podem subsidiar o desencadeamento de ações coletivas e individuais em indivíduos rastreados com fatores de risco para as doenças crônicas. CAMPOS MA, RODRIGUES JF, SILVEIRA MF, NEVES DMR, VILHENA JM, OLIVEIRA. (2013).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática de exercício físico pode prevenir o surgimento precoce, atuar no tratamento de diversas doenças cardiovasculares. Temos a definição que saúde “ é como estar vivo sem um problema grave de saúde (também chamado de “aparentemente saudável”), HOWLEY (2000, p.19). Pode-se dizer que o bem-estar envolve prevenção de doenças e promoção de comportamentos que diminuem o risco de enfermidades. Hoje em dia, as doenças que mais matam pessoas em todo o mundo são as doenças cardíacas (DC). Na verdade, a grande responsável por esse evento é a aterosclerose, que tem seu processo gradual iniciado ainda na infância, sendo acelerado pelos fatores de risco ao longo da vida.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **Expectativa de vida dos brasileiros aumenta 3 meses e chega a 76,6 anos em 2019.** Agência IBGENotícias, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/29505-expectativa-de-vida-dos-brasileiros-aumenta-3-meses-e-chega-a-76-6-anos-em-2019>. Acesso em: 15 mar. 2023.
- CALDAS C **Envelhecimento com dependência: responsabilidades e demandas da família.** Cad Saude Publica 2003; 19(3):773-781.
- CAMPOS GW, BARROS RB, CASTRO AM. **Avaliação de política nacional de promoção da saúde.** Ciênc Saúde Colet. 2004;9(3):745-9
- CAMPOS MA, RODRIGUES JF, SILVEIRA MF, NEVES DMR, VILHENA JM, OLIVEIRA JF, et al. **Impacto dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na qualidade de vida.** Ciênc Saúde Colet. 2013;18(3):873-82
- COSTA, J.S.D.; BARCELLOS, F.C.; CASTANHEIRA, M. **Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas – RS.** Arq Bras Cardiol, v.88, n.1, p./59-65, 2007.
- DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. **Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa.** In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41. Disponível em: <https://bds.unb.br/handle/123456789/863>. Acesso dia 15 de mar. de 2023.
- FARINATTI, P.T.V.; OLIVEIRA, R.B.; MONTEIRO, W.D.M. **Programa domiciliar de exercícios: efeitos de curto prazo sobre a aptidão física e pressão arterial de indivíduos hipertensos.** Arq Bras Card; v.84, n.6, p.473-479, 2005.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002
- GUEDES, DARTAGNAM PINTO & GUEDES, JOANA R.P. **Exercício Físico na promoção da Saúde.** Londrina: Midiograf, 1995.
- HORTENCIO, M. N. S. et al. **Efeitos de exercícios físicos sobre fatores de risco cardiovascular em idosos hipertensos.** Revista Brasileira em Promoção em Saúde, Fortaleza, n.31, abr./jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/6631/pdf>. Acesso em: 15 mar. 2023
- HOWLEY, E. T. **Manual do instrutor de condicionamento físico para a saúde.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. 447p
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1994). **Características Demográficas e Socioeconômicas da População. Em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário Estatístico do Brasil 54(pp1-32).** Rio de Janeiro:

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE]. (2002). **Censo Demográfico**, 2000 Rio de Janeiro: IBGE.

LEITE, P. F. **Fisiologia do Exercício**. São Paulo: Robe, 2000. 300p. Manual Básico da Internet. Disponível em: <http://planeta.terra.com.br/lazer/litoralsp/01.htm> . acesso em 18 de dezembro de 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, **Sistema de Informações sobre Mortalidade, CDROM**. 2001

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Rastreamento: **Caderno de Atenção Básica. Secretária de Atenção à Saúde**, Brasília, v. 2, n. 29, 2013

MORAES E. N., SILVA A. L. **Abordagem da Hipertensão Arterial e Hipotensão Ortostática**. In Moraes, E. N., et. al. **Princípios Básicos de Geriatria e Gerontologia**. Belo Horizonte: Coopmed, 2008. cap. 38

NAHAS, M.V. **Atividade Física , Saúde e Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina/Pr: Midiograf, 2001. 127p.
OLIVIERO, C. A. **Faça um site comércio eletrônico com ASP orientado por projeto**. São Paulo: Érica, 2001. 179p.

OMS. organização mundial de saúde. **Comitê de Especialistas em Controle de Hipertensão Arterial. Relatório do Comitê da OMS**. Geneva 1996; (Série de informes técnicos N° 862).

ONU. Organização das Nações Unidas. **Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento**, 2002 Comisaria del Comitê Organizador Español de la II Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento, 8-12 abril 2002, Madri.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE – OPAS– OMS. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasil, 2005.
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/7685> Acesso 13 de março de 2023.

PALÁCIOS, J. (2004). **Mudança e Desenvolvimento Durante a Idade Adulta e a Velhice**. Em C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi. **Desenvolvimento Psicológico e Educação Psicologia Evolutiva** Vol.1 2ª.Ed. Porto Alegre: Artmed

PIMENTA HB, CALDEIRA AP. **Fatores de risco cardiovascular do escore de Framingham entre hipertensos assistidos por equipes de saúde da família**. Cien Saude Colet 2014;19(6):1731-1739 .
<https://www.scielo.br/j/csc/a/T7RFMGxPf4ZSNxMc3RhCZJh/abstract/?lang=pt>. Acesso 13 de março de 2023.

PESCATELLO LS. **PHYSICAL ACTIVITY, cardiometabolic health and older adults: recente findings**. **Sports Med**. 1999;28:315-23

PIRES JUNIOR, RAYMUNDO; PIRES, ANDRÉIA ANTONIA PADILHA. **Prescrição do exercício para grupos especiais: Londrina: Editora e Distribuidora Educacional, 2019.**

PRADO, S. D., & Sayde, J. D. (2004). **A Pesquisa sobre Envelhecimento Humano no Brasil: Grupos e Linhas de Pesquisa.** Acesso em 29 de maio de 23 disponível em <http://Www.Scielo.Br/Pdf/Csc/V9n1/19823.Pdf>

ROLIM LB, Cruz RSBLC, Sampaio KJAJ. **Participação popular e o controle social como diretriz do SUS: uma revisão narrativa. Saúde em Debate** 2013; 37(96):139-147.

ROTH GA, FOROUZANFAR MH, MORAN AE, BARBER R, NGUYEN G, FEIGIN VL, et al. **Demographic and epidemiologic drivers of global cardiovascular mortality.** N Engl J Med. 2015;372(14):1333-41.

SILVESTRE JA, COSTA Neto MM. **Abordagem do idoso em programas de saúde da família. Cad Saude Publica** 2003; 19(3):839-847.

SIMIÉLI, I.; PADILHA, L. A. R.; TAVARES, C. F. de F. **Realidade do envelhecimento populacional frente às doenças crônicas não transmissíveis.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 37, p. e1511, 11 dez. 2019.

SIMÕES, M.V.; SCHMIDT, A. **Hipertensão arterial como fator de risco para doenças cardiovasculares.** Medicina, Ribeirão Preto, v. 29, n. 2, p. 214-219, 1996

TAHAN J. **Reflexões de idosos participantes de grupos de promoção de saúde acerca do envelhecimento e da qualidade de vida.** Saúde Soc. 2010;19(4):878-88. Disponível em <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1511> . Acesso em 16 de março de 2023

TAMAI, S. (1997). **Epidemiologia do Envelhecimento no Brasil.** Em O. V. Forlenza, & O. P. ALMEIDA. **Depressão e Demência no Idoso Tratamento Psicológico e Farmacológico** São Paulo: Lemos.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular.** Arq Bras Cardiol. 2013;101(6 Suppl 2):1-63. Disponível em http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz_Prevencao_Cardiovascular.pdf . acesso em 15 de março de 2

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, **III Diretrizes sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia.** Arq Bras Cardiol, v.77, n.3, p.1-48, 2001. Disponível em <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2001/77Supl-III/Dislipidemia.pdf> . Acesso dia 18 de março de 2023.

TAYLOR-TOLBERT NS, DENGEL DR, BROWN MD, MCCOLE SD, PRATLEY RE, FERRELL RE, et al. **Ambulatory blood pressure after acute exercise in older men with essential hypertension.** Am J Hypertens. 2000;13:44-51. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10678270/> . Acesso dia 10 de março de 2023

U.S. Department of Health & Human Service. **Physical activity and health: a report of surgeon general** [cited 2007 Oct 9]. Disponível em <http://www.surgeongeneral.gov/library/reports.htm> acesso em 18 de dezembro 2023