



CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

GUSTAVO HENRIQUE NUNES PEREIRA

**TEMPO DE REAÇÃO EM IDOSOS PRATICANTES E NÃO
PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA**

Sinop/MT

2026

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

GUSTAVO HENRIQUE NUNES PEREIRA

**TEMPO DE REAÇÃO EM IDOSOS PRATICANTES E NÃO
PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca Avaliadora do
Departamento de Educação Física, do
Centro Universitário Fasipe –
UNIFASIPE JET, como requisito para
obtenção do título de Bacharel em
Educação Física

Orientador: Prof. Me. Hercules
Costermani

Sinop/MT

2026

GUSTAVO HENRIQUE NUNES PEREIRA

**TEMPO DE REAÇÃO EM IDOSOS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE
ATIVIDADE FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Educação Física, do Centro Universitário Fasipe – UNIFASIPE JET, de Sinop, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Educação Física

Aprovado em ____/____/____

Prof. Me. Hercules Costermani

Professor Orientador

Departamento de Educação Física – UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a)

Departamento de Educação Física –UNIFASIPE

Professor(a) Avaliador(a)

Departamento de Educação Física –UNIFASIPE

Prof.^a Leila Aparecida Bettoni

Coordenadora do Curso de Educação Física
UNIFASIPE – Centro Universitário de Sinop

**Sinop/MT
2026**

DEDICATÓRIA

A todas as pessoas que, em minha jornada, demonstraram paciência, companheirismo e carinho.

Em especial, à minha família, que nunca deixou de me incentivar a seguir sempre em frente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Cleonice Lucimar Ribeiro Nunes e Ademar Avelino Pereira, meus pais, e à minha família, pois chegar até aqui não foi fácil, e justamente por isso essa conquista tem ainda mais valor.

Agradeço a Deus por me dar forças mesmo nos momentos em que pensei em desistir, e aos meus amigos, que dividiram esse sonho comigo.

E ao meu orientador, que, com sabedoria, me apresentou novas formas de pensar e enxergar o mundo, deixando marcas importantes em mim.

EPÍGRAFE

O que me preocupa não é o grito dos
maus. É o silêncio dos bons.

Martin Luther King.

PEREIRA, Gustavo Henrique Nunes. Tempo de reação em idosos praticantes e não praticantes de atividade física. 2026. 50 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário Fasipe - UNIFASIPE.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar a influência da prática regular de atividade física sobre o tempo de reação em idosos praticantes e não praticantes. O envelhecimento é um processo natural que provoca alterações fisiológicas, cognitivas e motoras, podendo comprometer a capacidade de resposta aos estímulos do ambiente. A pesquisa caracterizou-se como quantitativa e descritiva, sendo realizada com 12 idosos, divididos em dois grupos: 6 praticantes e 6 não praticantes de atividade física. Para a coleta de dados, foram utilizados o Teste da Régua de Nelson e o Teste da Bola de Tênis. Os resultados demonstraram melhor desempenho dos idosos praticantes de atividade física em ambos os testes, indicando menor tempo de reação quando comparados aos não praticantes. Esses resultados sugerem que a prática regular de exercícios físicos contribui para a manutenção das capacidades neuromotoras e cognitivas durante o envelhecimento. Conclui-se que a atividade física exerce influência positiva sobre o tempo de reação, favorecendo a autonomia, a funcionalidade e a qualidade de vida dos idosos.

PALAVRAS-CHAVE: Tempo de reação; idosos; atividade física; envelhecimento.

PEREIRA, Gustavo Henrique Nunes. Reaction Time in Physically Active and Physically Inactive Older Adults. 2026. 50 p. Undergraduate Thesis – Centro Universitário Fasipe – UNIFASIPE.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the influence of regular physical activity on reaction time in physically active and inactive older adults. Aging is a natural process that causes physiological, cognitive, and motor changes, which may compromise the ability to respond to environmental stimuli. The research was characterized as a quantitative and descriptive study and was conducted with 12 older adults divided into two groups: 6 physically active and 6 physically inactive participants. Data were collected using the Nelson Ruler Test and the Tennis Ball Test. The results demonstrated better performance among physically active older adults in both tests, indicating shorter reaction times when compared to inactive participants. These findings suggest that regular physical exercise contributes to the maintenance of neuromotor and cognitive abilities during aging. It was concluded that physical activity exerts a positive influence on reaction time, promoting autonomy, functional capacity, and quality of life among older adults.

KEYWORDS: Physical activity; reaction time; older adults.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Idosos praticantes e não praticantes de atividade física.....	27
Gráfico 2 - Teste da Régua de Nelson (em centímetros “cm”)	29
Gráfico 3 - Teste da Régua de Nelson (em centímetros “cm”)	31
Gráfico 4 - Média do teste da Régua de Nelson (em centímetros “cm”)	33
Gráfico 5 - Resultado do teste da bola de Tênis (Feminino)	35
Gráfico 6 - Resultado do teste da bola de Tênis (Masculino)	37
Gráfico 7 - Média geral masculino e feminino das tentativas e acertos do teste da bola de Tênis.....	39

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Problematização.....	11
1.2 Justificativa.....	11
1.3 Objetivos	13
1.3.1 Geral.....	13
1.3.2 Específicos.....	13
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Envelhecimento humano.....	14
2.1.1 Alterações fisiológicas e cognitivas associadas ao envelhecimento.....	15
2.1.2 Declínio da coordenação motora em idosos.....	16
2.2. TEMPO DE REAÇÃO.....	18
2.2.1 Importância do tempo de reação nas atividades diárias.....	19
2.2.2 Como o tempo de reação é afetado pelo envelhecimento.....	20
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	23
3.1 Tipo de Pesquisa.....	23
3.2 População e Amostra.....	24
3.3 Técnicas de Coleta e Análise de dados.....	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
REFERÊNCIAS.....	43
APÊNDICE A.....	50

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento faz parte do ciclo natural da vida e ocorre de forma gradual e irreversível. Com o passar dos anos, o corpo passa por mudanças físicas e funcionais que podem influenciar a força, o equilíbrio, a coordenação e até o tempo de reação (Nahas, 2010). Essas transformações acabam impactando a independência do idoso e sua qualidade de vida, podendo aumentar o risco de quedas, acidentes e dificuldades nas tarefas do dia a dia (Rodrigues *et al.*, 2010).

Nessa perspectiva, à medida que o processo de envelhecimento ocorre, torna-se fundamental a adoção de medidas preventivas que contribuam para a manutenção da saúde e da qualidade de vida. Para isso, destaca-se a importância do acompanhamento por profissionais qualificados, bem como da realização de ações voltadas ao fortalecimento muscular, à resistência física, à coordenação motora e a outros aspectos relacionados à saúde. Observa-se que, atualmente, a população idosa tem demonstrado maior preocupação com o autocuidado e com a busca por acompanhamento profissional, visando à prevenção de doenças e à preservação da autonomia e da funcionalidade durante o envelhecimento.

Dentre os fatores psicomotores afetados com o avanço da idade, o tempo de reação se destaca por representar a capacidade do indivíduo de responder de forma rápida e adequada a um estímulo externo. Essa habilidade está diretamente relacionada ao funcionamento do sistema nervoso central e à integridade dos sistemas sensorial e motor (Binotto, 2007). Com o envelhecimento, há uma redução na velocidade de processamento neural, o que pode acarretar um aumento no tempo de resposta a estímulos, tornando os idosos mais vulneráveis em situações do cotidiano, como atravessar a rua ou reagir a um obstáculo inesperado. Idosos fisicamente ativos tendem a apresentar melhor desempenho em testes de tempo de reação simples e de escolha, quando comparados àqueles sedentários, o que reforça a importância da atividade física como estratégia preventiva e terapêutica (Rodrigues *et al.*, 2010).

Este estudo mostra que buscar formas de garantir um envelhecimento mais saudável faz parte do que se chama de Promoção da Saúde do Idoso. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1982), isso envolve ações que incentivam mudanças no estilo de vida, com o objetivo de reduzir o risco de doenças e aumentar a qualidade de vida. Dentro dessa ideia, surgiu, em 1985, o conceito de senecultura,

que reúne práticas de diferentes áreas voltadas para o bem-estar na velhice. Entre os fatores que mais contribuem para isso, a atividade física se destaca por trazer benefícios não só físicos, mas também mentais e sociais. Apesar disso, nota-se que o avanço da tecnologia tem levado as pessoas a se moverem menos no dia a dia, tanto em casa quanto no trabalho e nas horas de lazer (Jacob Filho, 2006).

1.1 Problemática

Os efeitos positivos da atividade física no idoso refletem-se em vários níveis, entre os quais se salientam a melhoria das funções respiratória, cardíaca e vascular. As perdas funcionais induzidas pelo envelhecimento, normalmente acentuadas pelo sedentarismo do idoso, podem ser aperfeiçoadas pela prática regular da atividade física (Tribess, 2005).

O tempo de reação pode ser considerado um indicador das mudanças que ocorrem nas habilidades motoras quando há ausência da atividade física. Além disso, ele também reflete como a aprendizagem motora é influenciada pelas vivências acumuladas e pelas condições daquele ambiente externo (Souza, 2021).

Uma das atividades que irão ajudar os idosos são alguns exercícios aeróbicos, treinamento de força e resistência muscular, além de auxiliar na flexibilidade e também no equilíbrio desses indivíduos.

Durante o processo de envelhecimento, observa-se uma redução na capacidade de resposta aos estímulos externos, o que pode aumentar o risco de quedas em razão do comprometimento do equilíbrio postural. Essa dificuldade está relacionada à menor eficiência em manter o corpo estabilizado sobre a base de apoio, seja em situações estáticas ou em movimento. O tempo de reação é definido como o intervalo necessário para que o indivíduo perceba um estímulo e responda a ele da forma mais rápida possível (Hudson, 2021).

Diante disso, esta pesquisa busca investigar: de que maneira a prática de atividade física influencia o tempo de reação em idosos, quando comparados àqueles que não a praticam?

1.2 Justificativa

O processo de envelhecimento deve ser compreendido como uma grande transformação contínua e inevitável, que ocorre em nosso corpo ao longo dos anos. Diante disso, esse processo envolve três aspectos: biológicos, psicológicos e sociais,

que se relacionam durante toda a vida de cada pessoa. Nesse contexto, os aspectos biológicos incluem mudanças celulares e estruturais progressivas, como danos celulares e teciduais, alterações na comunicação entre as células e disfunções mitocondriais, que podem contribuir para a redução da massa muscular e óssea.

Seguindo o mesmo contexto, o aspecto psicológico pode proporcionar suporte emocional, contribuindo para que os idosos consigam lidar melhor com os desafios diários e promovendo um envelhecimento mais saudável e satisfatório. Por fim, o aspecto social é importante para a comunicação e a interação dos idosos com outras pessoas da mesma idade ou mais jovens, favorecendo a criação de vínculos sociais. Isso auxilia na memória, na fala e na prevenção do isolamento social desses idosos.

Entre os desafios mais evidentes dessa fase estão as perdas das funções sensoriais e motoras, reflexo da diminuição da capacidade do sistema nervoso de processar e responder aos estímulos captados no ambiente (Dorst, 2016). Nesse caso, o envelhecimento saudável não se limita à ausência de doenças, mas envolve adaptações positivas às mudanças naturais dessa etapa, garantindo bem-estar físico, mental e social. A prática constante e regular de exercícios físicos, como a musculação, contribui significativamente para esse processo, favorecendo o aumento da expectativa de vida, a melhora do desempenho funcional e o estímulo a hábitos mais saudáveis. Dessa forma, o idoso que se mantém ativo tende a preservar a autonomia e a qualidade de vida, evidenciando os benefícios do movimento na promoção de uma velhice equilibrada e servindo de exemplo para as próximas gerações quanto à importância da manutenção da saúde física e mental (Souza, 2016).

A realização frequente de atividades físicas tem como propósito contribuir para o funcionamento adequado dos sistemas cardiovascular e musculoesquelético, além de proporcionar benefícios sociais e psicológicos. Entre os idosos, essas práticas podem contribuir para ampliar a interação social e o sentimento de pertencimento, especialmente quando realizadas em grupo, como nas universidades da terceira idade ou em programas de lazer e esporte voltados à população idosa (Sonati, 2014).

Diante disso, este trabalho busca contribuir para a compreensão da importância da atividade física para a qualidade de vida da população idosa, procurando entender de que forma essa prática beneficia essa população. Além disso,

um estudo aprofundado sobre o tema poderá trazer contribuições relevantes para a promoção da saúde e do bem-estar dos idosos.

Entender os efeitos da atividade física nessa fase da vida é essencial, pois permite a elaboração de políticas públicas mais eficazes, programas de saúde mais direcionados e intervenções que respeitem as particularidades dessa população. Por meio de um estudo detalhado e embasado, pretende-se oferecer subsídios que possam ser utilizados por profissionais da saúde, cuidadores, instituições e pela própria comunidade para promover o envelhecimento ativo e saudável.

Entretanto, é necessário orientar e instruir as famílias desses idosos para que busquem profissionais da saúde capacitados a contribuir para a prática segura de atividades físicas, prevenindo agravos crônicos e auxiliando na manutenção da saúde e da qualidade de vida.

Portanto, este trabalho justifica-se por sua relevância social e científica, uma vez que contribuirá de maneira significativa para o bem-estar da população idosa, oferecendo evidências que reforcem a importância da atividade física como ferramenta de promoção da saúde, prevenção de doenças e fortalecimento da autonomia e da autoestima nessa etapa da vida.

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

Comparar o tempo de reação entre idosos praticantes e não praticantes de atividade física, analisando as diferenças observadas entre os grupos.

1.3.2 Específicos

- Comparar os resultados obtidos nos testes da Régua de Nelson e da Bola de Tênis entre idosos praticantes e não praticantes de atividade física;
- Descrever as diferenças observadas no tempo de reação entre idosos praticantes e não praticantes de atividade física;
- Avaliar a influência da atividade física na manutenção das capacidades motoras e cognitivas relacionadas ao tempo de reação em idosos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Envelhecimento humano

As características do envelhecimento, na sociedade contemporânea, são compreendidas a partir de múltiplas perspectivas, envolvendo dimensões biológicas, psicológicas e sociais. Segundo Schneider (2008), essas diferentes abordagens refletem a complexidade do fenômeno, que não se limita apenas às transformações físicas, mas também inclui aspectos emocionais e socioculturais que influenciam diretamente a experiência de envelhecer.

A idade cronológica baseia-se somente na passagem do tempo. É a idade que corresponde aos anos de vida da pessoa. A idade cronológica tem significado limitado em termos de saúde. Ainda assim, a probabilidade de desenvolver um problema de saúde aumenta à medida que as pessoas envelhecem, sendo os problemas de saúde, e não o envelhecimento normal, as principais causas da perda funcional durante a velhice. A idade biológica diz respeito às alterações no corpo que normalmente ocorrem com o avanço da idade.

A idade psicológica também influencia o processo de envelhecimento e é baseada na maneira como o indivíduo se sente ou reage diante das situações vivenciadas. Por exemplo, uma pessoa com 75 anos que trabalha, pratica atividade física, possui uma rotina ativa e realiza planejamentos para a vida pode ser considerada psicologicamente jovem. Nesse caso, ela apresenta um raciocínio preservado e eficiente, contribuindo para um bom desempenho cognitivo (Bee, 1997).

Segundo Balcombe e Sinclair, os conceitos de envelhecimento e senescência são frequentemente utilizados de forma equivalente, pois ambos descrevem as transformações graduais que acontecem nas células, nos tecidos e nos órgãos ao longo da vida humana. O envelhecimento biológico pode ser compreendido como um processo contínuo que tem início no nascimento e se estende até o fim da vida. Já a senescência refere-se ao conjunto de modificações decorrentes do processo de envelhecimento, as quais provocam alterações no funcionamento do organismo, representando uma das manifestações naturais desse processo.

A senescência corresponde a um processo biológico que se manifesta em todos os órgãos do corpo humano. Esse processo interfere diretamente na fisiologia do organismo e impacta a capacidade funcional do indivíduo, tornando-o mais

vulnerável ao desenvolvimento de doenças crônicas. Em razão dessas alterações, o organismo apresenta menor resistência a determinadas enfermidades. Nesse contexto, a prática regular de atividade física pode contribuir para a manutenção da saúde, auxiliando na prevenção de doenças e na melhoria da qualidade de vida.

2.1.1 Alterações fisiológicas e cognitivas associadas ao envelhecimento

Com o grande avanço da medicina preventiva, a atenção à saúde tem contribuído de forma significativa para a melhoria da qualidade de vida da população, refletindo também no aumento da expectativa de vida. A Organização Mundial da Saúde (OMS) apresenta que o número de pessoas idosas vem crescendo de maneira contínua, e especialistas apontam que, nos países em desenvolvimento, esse contingente poderá chegar, em 2050, a cerca de 2 bilhões de idosos no mundo. Nesse contexto, o envelhecimento constitui um processo natural que engloba transformações físicas, psicológicas e sociais, influenciando diretamente a saúde e o bem-estar na terceira idade (Macena; Wagner, 2018).

Entende-se que o envelhecimento ocorre por meio de um processo natural e dinâmico, no qual são observadas alterações morfológicas, funcionais e bioquímicas, tornando o organismo mais suscetível a agressões e deformidades. O avanço da idade aumenta o risco de diversas doenças e de outras alterações morfológicas, dentre as quais se destacam aquelas que afetam o controle sensorial e motor, responsáveis pela sustentação do corpo humano e pelo desempenho de funções essenciais para a manutenção da mobilidade e da flexibilidade (Borges *et al.*, 2013).

Em relação ao exposto anteriormente, verifica-se que o aumento da população idosa no Brasil e no mundo tem contribuído para a elevação do número de pessoas que convivem com doenças crônicas e com o declínio das capacidades funcional e cognitiva. Nessa mesma perspectiva, observa-se uma diminuição das reservas físicas e um aumento da vulnerabilidade a estressores internos e externos, favorecendo o desenvolvimento de fragilidades e contribuindo para quadros de incapacidade fisiológica (Tavares, 2020).

Com o aumento progressivo da população idosa brasileira, amplia-se a discussão a respeito dos eventos patológicos e incapacitantes relacionados a essa faixa etária. Esse período costuma ser considerado comum e, ao mesmo tempo, cercado de preocupações, devido às consequências que podem surgir, como

problemas de saúde, lesões, isolamento social, depressão e, em casos mais graves, até mesmo a morte.

Esse cenário representa um grande desafio para a população idosa e para seus familiares que, mesmo conhecendo os efeitos decorrentes do envelhecimento, buscam auxílio de profissionais capacitados para minimizar essas consequências. Observa-se que a população brasileira tem demonstrado maior preocupação com a prevenção de doenças, adotando hábitos mais saudáveis, como a prática de atividade física e uma alimentação equilibrada. Nesse contexto, o apoio familiar desempenha papel fundamental ao orientar e incentivar os idosos a cuidarem da própria saúde (Nascimento, 2011).

O processo de envelhecimento apresenta fatores que provocam alterações físicas, psicológicas e sociais, ocasionando mudanças significativas na rotina e na qualidade de vida dessa população. Nessa fase, é comum observar o declínio gradual das funções cognitivas, o que tem levado à busca pela prática de atividades físicas como forma de retardar esses efeitos. Entre as alterações mais frequentes estão as dificuldades relacionadas à memória, à velocidade de processamento mental e à capacidade de atenção, que tendem a se tornar mais lentas e comprometidas com o decorrer do tempo (Petersen *et al.*, 1999; Prince *et al.*, 2013). De modo geral, essa redução no desempenho cognitivo pode interferir na execução de atividades cotidianas, comprometendo a autonomia e a independência funcional da pessoa idosa (Prince *et al.*, 2013).

As alterações cognitivas são frequentes em casos de Comprometimento Cognitivo Leve e nas demências. O Comprometimento Cognitivo Leve, especificamente, surgiu para classificar indivíduos que se encontram em um estágio intermediário entre o envelhecimento normal e a demência, principalmente a doença de Alzheimer. Entretanto, não há um desfecho único para esses casos, pois os sintomas podem permanecer estáveis por anos ou até mesmo apresentar melhora com o passar do tempo (Brucki, 2015).

2.1.2 Declínio da coordenação motora em idosos

O envelhecimento constitui uma realidade comum a todos os seres humanos e manifesta-se como um processo contínuo, natural e irreversível. Esse fenômeno está diretamente relacionado a diversos fatores, como os biológicos, psicológicos, sociais e ambientais (Brito; Litvoc, 2004). Tais elementos interligam-se e exercem forte

influência sobre o envelhecer, embora o estilo de vida se destaque como um dos principais determinantes. Conforme destaca Shephard (2003), a condição funcional da pessoa idosa não se limita apenas à idade cronológica, envolvendo também aspectos como sexo, saúde, modo de vida, condições socioeconômicas e características individuais, o que evidencia a diversidade existente entre os idosos.

Com o envelhecimento, observam-se o aumento das limitações físicas, do risco de quedas, do número de institucionalizações e da perda de massa muscular, resultando na redução da aptidão funcional da pessoa idosa (Tieland *et al.*, 2018). O envelhecimento também está associado a um maior risco de doenças cardiovasculares, síndrome metabólica, disfunção mitocondrial, obesidade, sarcopenia, além de maior inflamação, estresse oxidativo e comprometimento cerebral e cognitivo (Sallam; Laher, 2016).

O processo de envelhecimento conduz ao declínio da aptidão funcional e ao aumento da prevalência de quedas entre os idosos (WHO, 2015). As quedas representam um sério problema de saúde pública, tanto por questões sociais quanto financeiras, constituindo a principal causa de internações hospitalares, perda de independência e institucionalização da população idosa (Di Prieto *et al.*, 2019).

O exercício físico apresenta-se como elemento essencial na prevenção e na redução do número de quedas nessa população, promovendo melhorias nas capacidades físicas e alterações positivas nos padrões de movimento, tornando os indivíduos mais preparados para os desafios das atividades cotidianas (Sherrington *et al.*, 2019).

No que se refere ao movimento e à coordenação, um dos princípios universais do movimento consiste em “dominar os vários graus de liberdade envolvidos num movimento” (Bartlett, 2014). A coordenação configura-se como uma das estratégias para a criação de um padrão de marcha eficiente e preciso, sendo definida como a capacidade de organizar relações adequadas entre segmentos ou articulações durante o movimento (Byrne *et al.*, 2002; Ghanavati *et al.*, 2014). Segundo Bernshtein (1967), a coordenação muscular ao nível dos membros inferiores pode fornecer informações sobre a organização dos graus de liberdade redundantes do sistema musculoesquelético utilizados durante a caminhada.

2.2. Tempo de reação

O teste de tempo de reação é considerado uma ferramenta científica capaz de medir a velocidade com que o cérebro processa informações e responde a estímulos, capturando intervalos de milissegundos entre o processamento do estímulo e a resposta motora. Sua história teve início no século XIX, quando o astrônomo Friedrich Bessel observou que diferentes indivíduos apresentavam tempos distintos para registrar a passagem de estrelas. A partir dessas observações, iniciou medições sistemáticas que levaram à identificação da chamada equação pessoal, atualmente compreendida como o tempo característico de reação de cada indivíduo.

De acordo com Welford (1984, 1985), a maioria das alterações de desempenho observadas durante o envelhecimento pode ser compreendida em termos de déficits sensório-motores, compensados, em certa medida, pelos efeitos da experiência acumulada. Esses déficits resultam em maior lentidão ou diminuição da velocidade de resposta, fenômeno que pode ser verificado por meio de estudos sobre o tempo de reação.

Segundo Spirduso (1984), o aumento do tempo de reação relacionado à resposta motora manifestada por pessoas idosas pode estar associado a diversos fatores, tais como a redução generalizada da atividade do sistema nervoso central, a deterioração de mecanismos fisiológicos do organismo e o declínio da eficiência de componentes do sistema central de processamento de informações, entre outros aspectos que influenciam esse parâmetro.

No processo de aprendizagem motora incluem-se diferentes aspectos relacionados à aquisição contínua de habilidades, competências e atitudes relevantes (Poulton, 1957). Nesse contexto, considera-se que, ao longo desse processo, o indivíduo desenvolve a capacidade de prever a ocorrência de determinados estímulos, preparando e organizando uma resposta antes mesmo da apresentação do estímulo ou de um sinal de alerta. Esse padrão caracteriza um comportamento que pode ser aprendido pelo ser humano (Dorfman, 1977; Welford, 1985). Para a execução desse movimento, a resposta deve assumir caráter antecipatório, o que representa uma disponibilidade do sistema nervoso para processar informações relevantes em menor tempo. Dessa forma, a antecipação pode ser interpretada como uma vantagem, pois permite direcionar a atenção para outras características igualmente importantes presentes naquele momento (Fleury; Bard, 1985).

Esse tipo de comportamento pode representar uma abordagem promissora para o esclarecimento de questões relacionadas à lentidão observada durante o envelhecimento, bem como para a compreensão de como esses indivíduos aprendem a monitorar suas próprias respostas em termos de velocidade e precisão, favorecendo processos adaptativos, ainda que demandem maior tempo para sua consolidação. Em síntese, uma das formas de caracterizar essa lentidão consiste na avaliação individual do tempo de reação.

2.2.1 Importância do tempo de reação nas atividades diárias

É fundamental para a segurança e a autonomia dos idosos em suas atividades, pois auxilia na prevenção de quedas, na melhoria da capacidade motora e na realização das atividades da rotina diária. Essa interação sugere que o ser humano deve ser capaz de adaptar suas respostas motoras às mudanças ambientais conforme necessário, uma vez que possui capacidade para ajustar seu comportamento diante das diferentes situações encontradas no ambiente (Tani, 2005). Para isso, utiliza suas habilidades motoras como forma de solucionar possíveis problemas decorrentes da interação com o meio. O sucesso no desempenho dessas habilidades motoras depende fundamentalmente da capacidade perceptiva e cognitiva e, conseqüentemente, do tempo de reação de cada pessoa (Mori; Ohtani; Imanaka, 2002).

O tempo de reação pode ser dividido em simples, quando a relação consiste em um estímulo e uma resposta, ou de escolha, quando um entre vários estímulos possíveis é apresentado, exigindo uma resposta específica dentre diversas possibilidades. A análise dos efeitos de diferentes variáveis sobre o tempo de ocorrência da escolha torna necessárias medidas complementares que identifiquem a capacidade de decisão do indivíduo. Essas medidas são caracterizadas pela possibilidade de erro, omissão ou mesmo atraso da resposta (Bruzzi *et al.*, 2013).

As variações constantes que ocorrem durante uma partida esportiva estão diretamente associadas às mudanças bruscas de direção, às ações realizadas com o objetivo de enganar o oponente e às diferentes formas de movimentação exigidas no jogo. De acordo com Weineck (1999), o desempenho do atleta diante dessas situações depende essencialmente da sua habilidade em reagir, no menor tempo possível, a estímulos inesperados.

Nessa perspectiva, o tempo de reação simples é definido como o intervalo compreendido entre a apresentação de um estímulo, seja ele visual ou auditivo, e o início da resposta motora correspondente (Magill, 2000; Schmidt; Wrisberg, 2001).

O principal propósito da prática de atividades físicas na terceira idade consiste em estimular o idoso a romper com o isolamento social, possibilitando-lhe redescobrir suas capacidades corporais e ampliar sua autonomia motora, tornando-o menos suscetível ao surgimento de doenças (Paz, 1990).

A prática de atividade física está associada ao controle do peso corporal, ao aumento da capacidade aeróbica, à melhoria da composição corporal, da postura e de diversos outros fatores relacionados à saúde. Além disso, pode contribuir para a diminuição dos níveis de estresse, da insônia e da ansiedade, favorecendo também as funções cognitivas (Matsudo *et al.*, 2000; Borges *et al.*, 1997).

Independentemente do mecanismo ou da forma como esses estímulos são trabalhados, os exercícios físicos melhoram significativamente a velocidade de realização de determinados movimentos, como levantar-se e subir escadas, além de promover ganhos de força, resistência, condicionamento cardiovascular e flexibilidade, entre outros benefícios proporcionados pela prática regular de atividade física. A principal finalidade dessa forma de trabalho é promover adaptações fisiológicas e morfológicas no músculo.

2.2.2 Como o tempo de reação é afetado pelo envelhecimento

As características do envelhecimento podem variar de pessoa para pessoa, manifestando-se de forma gradual para alguns indivíduos e de maneira mais acelerada para outros (Caetano, 2006). Essas diferenças estão associadas a fatores relacionados ao estilo de vida, às condições de saúde e à presença de doenças crônicas. Sob a perspectiva biológica, o envelhecimento relaciona-se a alterações nos níveis celular, molecular, orgânico e tecidual, podendo influenciar diferentes aspectos da vida humana. Trata-se de um fenômeno comum a todos os seres humanos, caracterizado como um processo dinâmico e progressivo, profundamente relacionado a fatores biológicos, psíquicos e sociais (Brito; Litvoc, 2004).

O envelhecimento constitui um processo complexo e dinâmico, sendo objeto de estudo de diversas áreas do conhecimento em razão das múltiplas transformações que o acompanham. Conforme Nahas (2006), trata-se de um fenômeno natural que provoca, gradualmente, a redução das funções fisiológicas do organismo. Esse

processo está associado a modificações orgânicas, como a perda do equilíbrio e da mobilidade, a diminuição das capacidades respiratória e circulatória, bem como a alterações psicológicas, incluindo maior propensão à depressão. A Organização Mundial da Saúde destaca que o estilo de vida é um dos principais determinantes da manutenção da saúde, sendo influenciado por fatores como hábitos alimentares, consumo de substâncias e prática regular de exercícios físicos. Ainda segundo a Organização Mundial da Saúde, a atividade física constitui um importante meio de promoção da saúde e prevenção de doenças relacionadas ao envelhecimento. Já a funcionalidade pode ser compreendida como a capacidade do indivíduo de realizar diferentes atividades, envolvendo aspectos físicos, cognitivos e sociais que lhe permitem manter autonomia em suas tarefas diárias, interações sociais e momentos de lazer. De forma geral, trata-se de um indicador da capacidade da pessoa idosa de cuidar de si mesma e do ambiente que a cerca (Duarte; Andrade; Lebrão, 2007).

De acordo com Caspersen, Powell e Christensen (1985), a atividade física pode ser compreendida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulte em gasto energético superior ao nível de repouso. Isso inclui ações cotidianas, como caminhar, dançar, cuidar do jardim ou subir escadas. Já o exercício físico é entendido como uma forma específica de atividade física, caracterizada por ser planejada, estruturada e repetitiva, com o propósito de aprimorar ou manter determinados aspectos da aptidão física. Conforme Nahas (2006), essa aptidão pode ser analisada sob duas perspectivas principais: a voltada para a saúde e a direcionada ao desempenho físico.

A diminuição do funcionamento cognitivo pode ocorrer em razão dos processos fisiológicos decorrentes do envelhecimento normal ou em função de condições que possam evoluir para quadros demenciais. Estudos recentes demonstram uma redução significativa da capacidade cognitiva com o avanço da idade, especialmente durante a velhice. As pesquisas realizadas com pessoas idosas indicam que, quanto mais avançada a idade, menor tende a ser o desempenho em testes cognitivos, como o Mini Exame do Estado Mental.

Em relação às perdas funcionais observadas durante o envelhecimento, especialistas afirmam que há um aumento do tempo de resposta motora em decorrência das modificações estruturais e funcionais que ocorrem no organismo, como redução da força muscular, presença de doenças crônicas e diminuição da flexibilidade, entre outros fatores. Entretanto, a adoção de um estilo de vida saudável,

associado à prática regular de atividade física e à alimentação equilibrada, pode contribuir para minimizar esses efeitos. O tempo de reação tende a diminuir gradualmente ao longo do envelhecimento, apresentando reduções mais acentuadas na velhice. Esse parâmetro é definido como o intervalo de tempo entre a apresentação de um estímulo e o início da resposta motora correspondente. Diversos estudos realizados com diferentes faixas etárias demonstram que idosos fisicamente ativos apresentam melhores resultados em testes de tempo de reação quando comparados aos sedentários (Rossato; Callegaro, 2011).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo de Pesquisa

Para este estudo, foi utilizada uma abordagem de pesquisa quantitativa e descritiva. De acordo com Gil (2002), a pesquisa descritiva tem como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, bem como o estabelecimento de relações entre variáveis. Já a abordagem quantitativa permite mensurar dados e estabelecer padrões por meio de técnicas estatísticas, possibilitando uma análise objetiva dos resultados obtidos. Dessa maneira, tornou-se possível verificar de forma mais clara e sistemática a influência da prática de atividade física na vida cotidiana da pessoa idosa.

A escolha desse método ocorreu em razão de contemplar as características necessárias para a realização desta pesquisa, uma vez que, segundo Lakatos e Marconi (2001), os dados oriundos da pesquisa de campo requerem, inicialmente, a realização de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema investigado. Esse procedimento contribuiu para a compreensão do estado atual do conhecimento acerca do problema estudado, permitindo a identificação de pesquisas já realizadas, a construção de um modelo teórico inicial, a definição das variáveis e a elaboração do plano de pesquisa adotado.

O método comparativo, conforme Lakatos (1981, p. 32), foi empregado por Tylor, que considerava que “o estudo das semelhanças e diferenças entre diversos tipos de grupos, sociedades ou povos contribui para uma melhor compreensão do comportamento humano”.

Esta pesquisa, em sua etapa inicial, desenvolveu um referencial teórico por meio de pesquisa bibliográfica, com o objetivo de embasar a análise dos dados e sustentar a discussão dos resultados. A revisão de literatura foi elaborada com base em publicações científicas que abordavam a relação entre a prática de atividades físicas e o tempo de reação em idosos.

A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio da consulta a artigos científicos disponíveis em bases de dados de reconhecida credibilidade acadêmica, tais como SciELO, Google Acadêmico e PubMed. Foram utilizados como descritores de busca os termos “tempo de reação”, “atividade física” e “idosos”, entre outros considerados pertinentes durante o levantamento teórico. A seleção dos materiais seguiu critérios

de relevância temática, rigor metodológico e contribuição científica ao objeto de estudo. Foram priorizadas publicações indexadas e revisadas por pares, publicadas nos últimos dez anos, com o intuito de garantir a atualidade e a consistência do debate teórico.

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a pesquisa bibliográfica consiste no levantamento, na análise e na interpretação de contribuições teóricas já publicadas, com o objetivo de fundamentar e embasar cientificamente o estudo em questão (ABNT, 2012).

Posteriormente, foi realizada uma pesquisa de campo junto à população e à amostra previamente definidas. Nessa etapa, procedeu-se à coleta dos dados primários, os quais foram submetidos a técnicas de análise quantitativa, com o objetivo de interpretar os resultados de forma objetiva e sistemática. Essa fase da pesquisa fundamentou-se nos pressupostos de Gil (2002), que define a pesquisa de campo como aquela desenvolvida diretamente no ambiente em que ocorrem os fenômenos investigados, permitindo uma observação mais direta e detalhada da realidade estudada. Existem diversas formas de classificação das pesquisas, destacando-se aquelas relacionadas à natureza, à abordagem, aos objetivos e aos procedimentos técnicos.

3.2 População e Amostra

Para este estudo, foi utilizada uma amostra composta por 12 indivíduos com idade entre 60 e 75 anos, sendo seis praticantes regulares de atividade física e seis não praticantes. Para aprofundar a análise, realizou-se também a comparação entre os gêneros dos participantes, distribuídos igualmente entre os grupos, com três homens e três mulheres praticantes e três homens e três mulheres não praticantes.

A seleção dos participantes seguiu os critérios etários previamente estabelecidos, bem como a exigência de que os praticantes realizassem atividades físicas em academias localizadas na cidade de Sinop-MT, com treinamento regular e acompanhamento de profissional de Educação Física. Para inclusão no grupo de praticantes, foram considerados os seguintes critérios: frequência mínima de duas sessões semanais de exercício físico realizadas em academia, sob supervisão profissional, com prática contínua por, no mínimo, quatro meses anteriores ao início da pesquisa. Para o grupo de não praticantes, foi adotado como critério a ausência de

participação em programas regulares de exercícios físicos nos quatro meses que antecederam a pesquisa.

Além disso, todos os participantes foram informados detalhadamente sobre os objetivos, os procedimentos, os riscos e os benefícios do estudo. A participação ocorreu de forma voluntária e esteve condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em conformidade com os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Foi assegurado o anonimato dos participantes, bem como a confidencialidade das informações obtidas. Sempre que identificada alguma necessidade de assistência profissional durante as avaliações, realizou-se o devido encaminhamento aos serviços de saúde ou às redes de apoio competentes.

Para garantir a integridade e o cumprimento dos princípios éticos da pesquisa, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assegurando o caráter voluntário da participação, o anonimato e o acompanhamento profissional quando necessário. O estudo foi direcionado à avaliação do tempo de reação dos participantes idosos, buscando uma análise mais específica dessa variável e possibilitando a obtenção de resultados consistentes acerca da influência da prática de atividade física sobre essa capacidade.

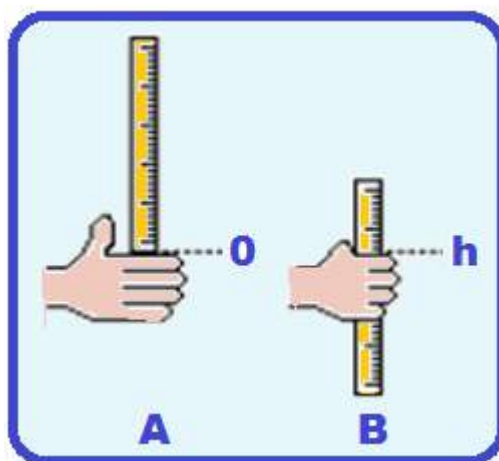
3.3. Técnicas de Coleta e Análise de dados

Para a aplicação da pesquisa, foram utilizadas duas técnicas junto ao grupo amostral, no período de março a maio de 2026. A prática de exercícios físicos proporciona proteção favorável contra o envelhecimento celular das células cerebrais, em razão de sua capacidade de estimular o metabolismo, a respiração e a circulação sanguínea. Esses efeitos contribuem para o aumento da temperatura corporal e favorecem a rápida transmissão dos impulsos nervosos. Com o intuito de verificar o tempo de reação em idosos praticantes e não praticantes de atividade física, o presente estudo, de caráter quantitativo, recorreu ao Teste da Régua de Nelson, aplicado a um total de 12 idosos com idade entre 60 e 75 anos (Laudiene; Rodrigues, 2023).

O Teste da Régua de Nelson consiste em uma forma simples e prática de medir o tempo de reação de um indivíduo, utilizando apenas uma régua e a interação entre avaliador e avaliado. O procedimento consistiu em posicionar a régua verticalmente, com a marca zero alinhada aos dedos do avaliado, que manteve a mão

aberta em forma de pinça, sem tocar na régua. Sem aviso prévio, a régua foi solta pelo avaliador, cabendo ao avaliado tentar segurá-la o mais rapidamente possível ao perceber sua queda. A distância percorrida pela régua até sua apreensão foi registrada e utilizada para o cálculo do tempo de reação com base na fórmula da queda livre. Esse teste permitiu avaliar o intervalo entre o estímulo visual, representado pela observação da queda da régua, e a resposta motora, caracterizada pelo fechamento dos dedos para capturá-la, demonstrando a rapidez com que o sistema nervoso responde a estímulos externos.

Figura 1: Como é realizado o teste da Régua de Nelson.



Fonte: UDESC – (2019).

Outra técnica utilizada foi o Teste da Bola de Tênis, empregado como instrumento de avaliação do tempo de reação. Trata-se de um procedimento dinâmico e acessível para avaliar a capacidade de resposta rápida a um estímulo visual associado a uma resposta motora. Nesse teste, uma bola de tênis foi utilizada como objeto a ser lançada ou deixada cair, cabendo ao avaliado reagir o mais rapidamente possível para capturá-la antes de atingir o solo. Em uma das formas mais comuns de aplicação, o avaliador segurou a bola na altura dos ombros ou acima da cabeça do avaliado, enquanto este permaneceu atento, com as mãos posicionadas próximas ao corpo e as palmas voltadas para cima, preparadas para reagir. Sem aviso prévio, a bola foi solta, e o avaliado tentou capturá-la no menor tempo possível. A avaliação pôde ocorrer de forma qualitativa, registrando-se a captura ou não da bola, ou de forma quantitativa, por meio da mensuração do tempo entre a soltura e a captura com auxílio de cronômetro ou outros instrumentos de medição. Estudos anteriores

demonstraram que a velocidade da bola constitui um dos principais fatores externos capazes de influenciar o tempo de reação dos indivíduos submetidos a esse teste.

Os dados obtidos foram computados e posteriormente analisados, seguindo os critérios de comparação previamente estabelecidos e adotados em pesquisas de campo na área da Educação Física.

Figura 2: Como é realizado a posição inicial do teste da Bola de Tênis.



Fonte: Própria (2026)

Figura 3: Como é realizado a posição final do teste da Bola de Tênis.



Fonte: Própria (2026)

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo contou com a participação de homens e mulheres idosas que aceitaram realizar os testes da Régua de Nelson e da Bola de Tênis, com o objetivo de avaliar o tempo de reação dos participantes. A partir dos dados obtidos, foi possível realizar análises e comparações entre os indivíduos avaliados. Os resultados apresentaram desempenhos satisfatórios em alguns casos e valores abaixo da média em outros.

Segundo Souza (2010), a adesão a programas de atividades físicas ocorre por diversos motivos, dentre os quais se destacam experiências positivas relacionadas à prática esportiva, indicação médica, prevenção de doenças, melhora da autoestima e ampliação do convívio social. Esses fatores constituem importantes motivadores para que pessoas idosas busquem a prática regular de atividades físicas.

Considerando a composição da amostra investigada, apresenta-se, a seguir, no Gráfico 1, a distribuição dos participantes quanto ao sexo e à prática de atividade física.

Gráfico 1: Idosos praticantes e não praticantes de atividade física



Fonte: Própria (2026)

Foram analisados os resultados de 6 mulheres idosas e 6 homens idosas. A partir da coleta dos dados, foi possível comparar os resultados obtidos nos testes da Régua de Nelson e da Bola de Tênis. As tabelas apresentadas ao longo deste estudo permitem observar as diferenças de desempenho entre os participantes,

possibilitando identificar qual grupo apresentou melhor desempenho nos testes realizados.

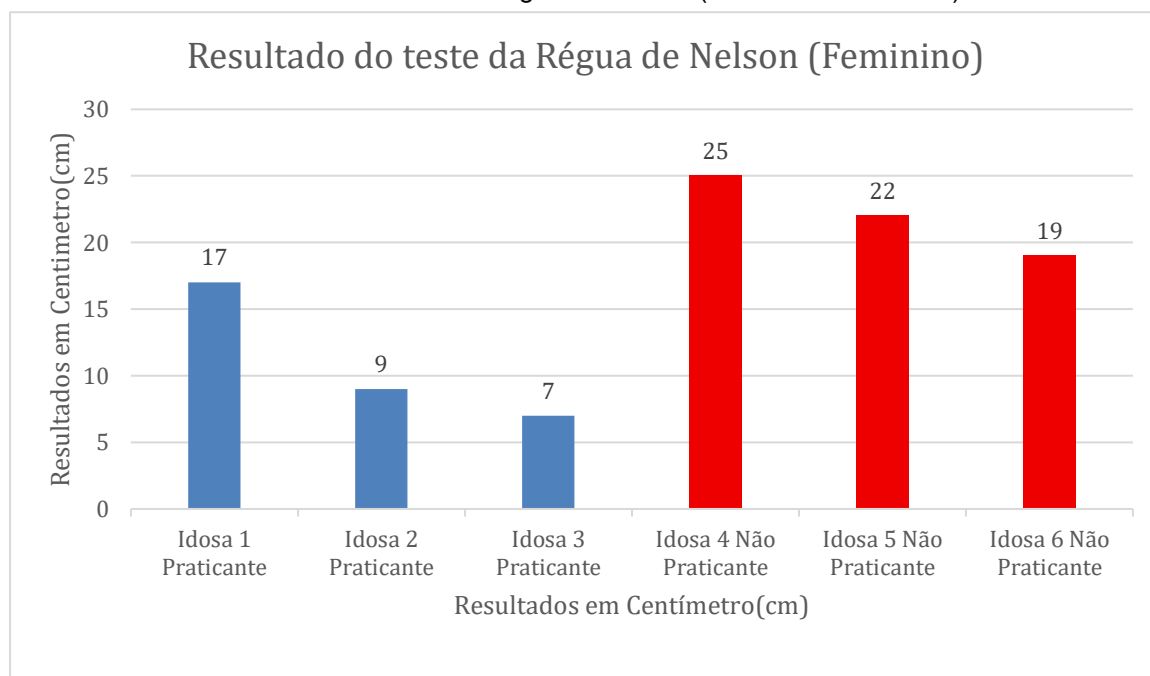
Foi observada maior dificuldade relacionada à atenção e ao equilíbrio entre alguns idosos não praticantes de atividade física. Os resultados coletados sugerem que a ausência da prática regular de exercícios pode influenciar aspectos relacionados à coordenação motora e sensorial. Em contrapartida, os idosos praticantes de atividade física apresentaram menor tempo de reação quando comparados aos não praticantes. Esses resultados permitem observar que a prática regular de atividade física pode favorecer um melhor desempenho em testes relacionados ao tempo de reação.

O Gráfico 2 apresenta os resultados coletados a partir da aplicação do teste da Régua de Nelson em mulheres idosas. Considera-se que menores distâncias correspondem a tempos de reação mais rápidos. Observa-se que as idosas praticantes de atividade física apresentaram melhor desempenho quando comparadas às não praticantes. Esses resultados indicam que a prática regular de atividade física pode estar relacionada à manutenção das capacidades neuromotoras envolvidas na resposta aos estímulos visuais. Os dados obtidos neste estudo estão de acordo com a literatura, que aponta a atividade física como um fator importante para a manutenção das funções motoras e cognitivas durante o processo de envelhecimento. Dessa forma, a prática regular de atividade física pode contribuir para a preservação da independência funcional da pessoa idosa, além de auxiliar na redução de situações de risco associadas à lentidão das respostas motoras.

De maneira semelhante, observações realizadas durante a aplicação dos testes com os homens idosos indicaram que alguns participantes não praticantes de atividade física apresentaram sinais de desatenção durante as explicações. Pode-se levantar a hipótese de que fatores como sono ou estresse tenham influenciado o desempenho. Conforme citado por Musseline K. e Bergstrom N. (2010), é importante considerar as alterações do sono na população idosa, uma vez que dificuldades persistentes para dormir podem estar associadas ao aumento do risco de quedas, comprometimento cognitivo, prejuízos das funções respiratória e cardiovascular, aumento da mortalidade e maior necessidade de acompanhamento em saúde. Com base nos dados obtidos, foi elaborado um gráfico para apresentar, de forma clara e organizada, os resultados das mulheres idosas no teste da Régua de Nelson.

Com o objetivo de apresentar de forma clara e organizada os resultados obtidos entre as participantes do sexo feminino no Teste da Régua de Nelson, elaborou-se o gráfico a seguir.

Gráfico 2: Teste da Régua de Nelson (em centímetros “cm”)



Fonte: Própria (2026)

Apesar de o pior resultado entre as idosas praticantes ainda ter sido superior ao melhor resultado entre as idosas não praticantes, os dados reforçam a hipótese de que a prática regular de atividade física contribui para um melhor tempo de reação. Os resultados obtidos demonstram que a 4ª idosa, não praticante de atividade física, apresentou o maior valor registrado, com 25 cm. Esse resultado corrobora o que afirma Nahas (2006), ao destacar que a prática de atividade física pode contribuir para a melhoria do tempo de reação, independentemente do sexo do indivíduo.

Quando comparada à 3ª idosa praticante de atividade física, que obteve 7 cm no teste, a 4ª idosa não praticante, que alcançou 25 cm, apresentou uma diferença de 18 cm. Esse resultado demonstra uma discrepância significativa entre os grupos, reforçando a importância da prática regular de atividade física.

No caso da 2ª idosa praticante, que obteve 9 cm, em comparação à 5ª idosa não praticante, que apresentou 22 cm, observou-se uma diferença de 13 cm. Esse resultado evidencia um desempenho superior da participante praticante de atividade

física, possivelmente relacionado aos benefícios proporcionados pela prática regular de exercícios.

Por fim, a 1ª idosa praticante apresentou resultado de 17 cm, enquanto a 6ª idosa não praticante registrou 19 cm. Nesse caso, a diferença foi menor quando comparada às demais participantes. Esse resultado demonstra que o desempenho não está relacionado ao sexo, mas pode estar associado à prática regular de atividade física. Segundo Calasans (2004), o aumento das limitações nas atividades de vida diária está diretamente associado ao aumento das comorbidades na população idosa.

Os resultados encontrados indicam uma relação entre a prática de atividade física e melhores respostas motoras frente aos estímulos apresentados durante o teste. Essa diferença pode estar associada à manutenção das capacidades neuromotoras e funcionais decorrentes da prática sistemática de exercícios físicos.

Dessa forma, os dados obtidos evidenciam que as participantes praticantes apresentaram menor tempo de reação quando comparadas às não praticantes, demonstrando melhor desempenho na tarefa proposta pelo teste da Régua de Nelson.

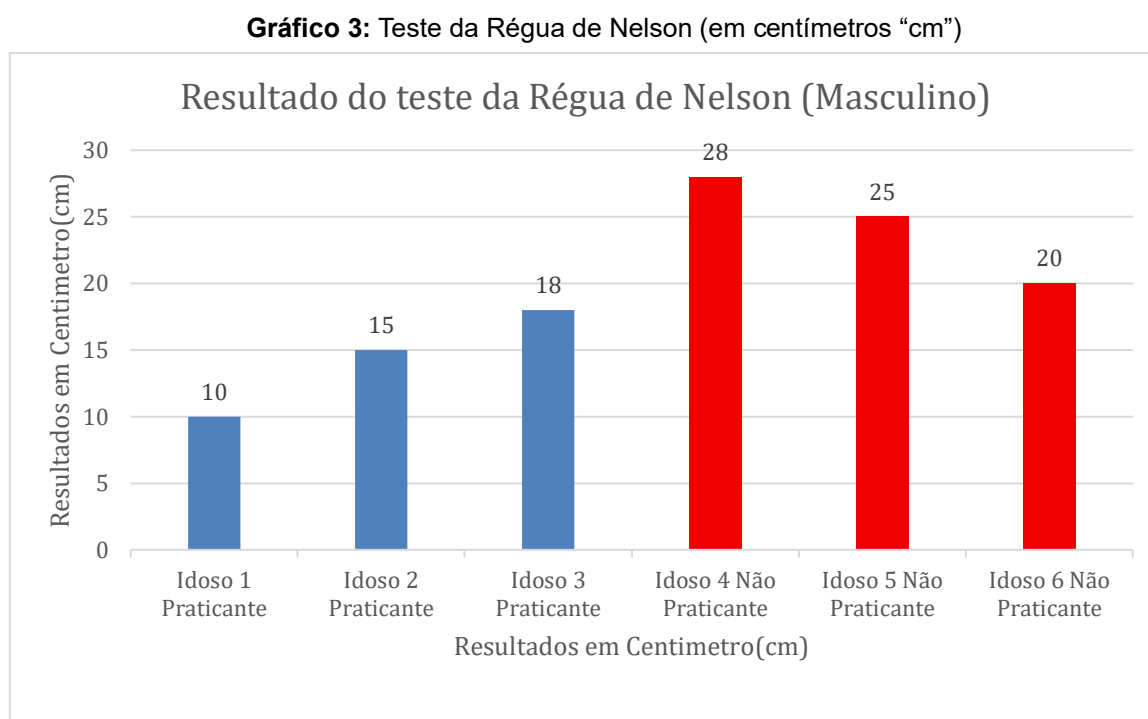
Para a obtenção desses resultados, foram calculadas as médias dos grupos de idosas praticantes e não praticantes de atividade física. Entre as praticantes, os resultados obtidos foram 17 cm, 9 cm e 7 cm. A soma dos valores resultou em 33 cm, que, divididos por três participantes, produziram uma média de 11 cm no teste da Régua de Nelson. Esse resultado demonstra melhor desempenho entre as idosas praticantes de atividade física.

Já entre as idosas não praticantes, os resultados obtidos foram 25 cm, 22 cm e 19 cm. A soma dos valores resultou em 66 cm, que, divididos por três participantes, produziram uma média final de 22 cm. Nesta pesquisa, identificou-se que as idosas praticantes apresentaram maior agilidade e menor tempo de reação quando comparadas às não praticantes. Rikli e Edwards (1991) salientam a necessidade de estudos longitudinais para verificar se a atividade física constitui fator causal da superioridade da performance motora e, especialmente, se pode atuar como uma intervenção eficaz para reverter ou minimizar o declínio do desempenho motor relacionado ao envelhecimento (Petroski, Carlos, 1997).

Portanto, os resultados obtidos por meio do teste da Régua de Nelson nas idosas praticantes e não praticantes de atividade física permitiram uma análise consistente dos dados coletados. A partir deles, foi possível discutir os resultados propostos com base nos objetivos estabelecidos para esta pesquisa. Segundo Reeves

(2006), a prática regular e sistematizada de atividade física ou de exercícios físicos tem demonstrado ser capaz de minimizar os efeitos deletérios do envelhecimento, como a redução da massa muscular, contribuindo para a manutenção da capacidade física e da autonomia da pessoa idosa.

Conforme apresentado no Gráfico 3 abaixo:



Fonte: Própria (2026)

Em relação aos homens idosos praticantes e não praticantes de atividade física, foram coletados os seguintes dados durante a aplicação do teste da Régua de Nelson: o 1º idoso praticante obteve 10 cm, enquanto o 6º idoso não praticante registrou 20 cm, resultando em uma diferença de 10 cm. Esse resultado demonstra melhor desempenho do participante praticante de atividade física. Conforme destaca Narici (2006), observa-se atualmente um aumento no número de programas de exercícios físicos voltados à população idosa, evidenciando a importância dessas práticas para a manutenção das capacidades funcionais.

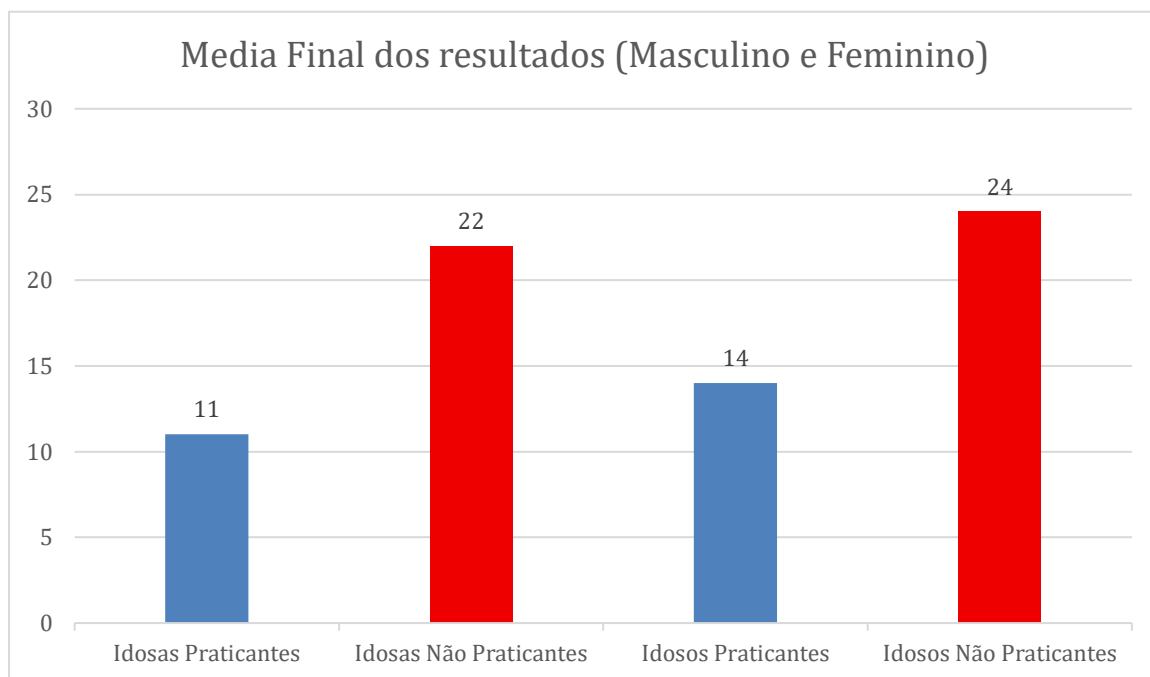
Quando comparado o 2º idoso praticante, que obteve 15 cm, ao 5º idoso não praticante, que registrou 25 cm, observou-se novamente uma diferença de 10 cm. Esse resultado reforça a tendência identificada na pesquisa, demonstrando que os idosos praticantes de atividade física apresentaram melhor desempenho quando comparados aos não praticantes. Tal diferença pode estar relacionada aos benefícios

proporcionados pela prática regular de exercícios físicos, especialmente no que se refere ao tempo de reação e à capacidade de resposta motora.

Por fim, o 3º idoso praticante apresentou resultado de 18 cm, enquanto o 4º idoso não praticante registrou 28 cm. A diferença de 10 cm entre os participantes reforça os resultados observados anteriormente. Embora diversos fatores possam interferir momentaneamente no desempenho individual, como cansaço, insônia ou estresse, os dados obtidos indicam melhor desempenho dos idosos praticantes de atividade física. De acordo com o modelo transacional de Lazarus e Folkman (1984), também denominado modelo cognitivo, o desencadeamento do estresse ocorre em função dos processos de avaliação das situações pelo indivíduo (Lazarus, 1993). Nesse modelo, as reações ao estresse resultam da relação entre as exigências do ambiente e os recursos disponíveis para enfrentá-las, sendo mediadas por processos cognitivos. Assim, estudos apontam que diversos fatores internos e externos podem influenciar os níveis de estresse e a satisfação com a vida na população idosa (Joia; Ruiz; Donalísio, 2007; Wood *et al.*, 2010).

Posteriormente, realizou-se o cálculo da média geral dos participantes do sexo masculino e feminino, praticantes e não praticantes de atividade física, com o objetivo de comparar os resultados entre os grupos. Os dados demonstraram que os idosos praticantes apresentaram médias inferiores às dos não praticantes. Considerando que menores valores correspondem a menores tempos de reação, os resultados foram favoráveis aos participantes que realizavam prática regular de atividade física, indicando melhor desempenho nos testes aplicados.

Conforme apresentado no Gráfico 4:

Gráfico 4: Média do teste da Régua de Nelson (em centímetros “cm”)

Fonte: Própria (2026)

Pode-se observar que, na média geral, o tempo de reação não sofreu influência significativa do gênero, mas apresentou relação mais evidente com a prática de atividade física. Segundo Shumway-Cook e Woollacott (2003), existem duas principais linhas teóricas que investigam o envelhecimento: uma relacionada aos aspectos primários e outra aos aspectos secundários. A primeira refere-se às características genéticas e à deterioração do sistema nervoso, enquanto a segunda considera a influência de fatores ambientais, como radiação, poluição e estilo de vida. Dessa forma, o envelhecimento, por se tratar de um fenômeno complexo, requer a compreensão da interação entre diferentes componentes associados ao seu desenvolvimento.

Portanto, os resultados obtidos durante a pesquisa reforçam a importância da prática regular de atividade física para a população idosa, especialmente em relação às capacidades motoras e neuromusculares. A capacidade do sistema musculoesquelético de adaptar-se ao treinamento de força parece não sofrer alterações significativas em decorrência do envelhecimento (Baechle; Earle, 2010).

A aplicação progressiva do treinamento de força em idosos saudáveis mostra-se segura, viável e eficaz para promover adaptações relacionadas tanto à produção de força quanto à hipertrofia muscular, contribuindo para a manutenção da

independência, da saúde e da qualidade de vida. Isso ocorre porque a atrofia e a fraqueza muscular associadas ao envelhecimento estão fortemente relacionadas ao comprometimento funcional (Barbosa *et al.*, 2000). Nesse sentido, o menor tempo de reação observado entre os idosos praticantes de atividade física sugere que essa prática pode auxiliar diretamente na agilidade necessária para as atividades da vida cotidiana, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e maior independência funcional. Além disso, indivíduos com melhores respostas motoras tendem a apresentar menor risco de quedas e acidentes domésticos, aspecto de grande relevância no processo de envelhecimento.

De acordo com Teixeira e Neri (2008), um envelhecimento bem-sucedido considera a existência de déficits cognitivos e fisiológicos associados à idade, muitos deles geneticamente determinados. Dentre as diversas alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento, destacam-se aquelas relacionadas às funções do Sistema Nervoso Central, especialmente às funções neuropsicológicas envolvidas nos processos cognitivos, como aprendizagem e memória. Essas alterações constituem um dos principais focos das pesquisas sobre a senescência, uma vez que podem comprometer o bem-estar biopsicossocial da pessoa idosa, dificultando a continuidade da vida social e das interações com familiares e com a comunidade (Souza; Chaves, 2005).

O aumento do tempo de reação em idosos merece atenção especial por estar diretamente relacionado à capacidade de responder rapidamente aos estímulos do ambiente. Esse processo envolve fatores como a percepção e a interpretação dos estímulos, bem como o planejamento e a execução das respostas motoras. A velocidade comportamental tende a diminuir com o envelhecimento, tornando-se um fator relevante por influenciar a execução das atividades funcionais do cotidiano. Essa redução da velocidade de resposta pode estar associada ao aumento do risco de acidentes, à maior dependência funcional e a outras limitações relacionadas ao envelhecimento (Spirduso, 2005; Binotto; Farias, 2009; Rossato; Contreira; Corazza, 2011).

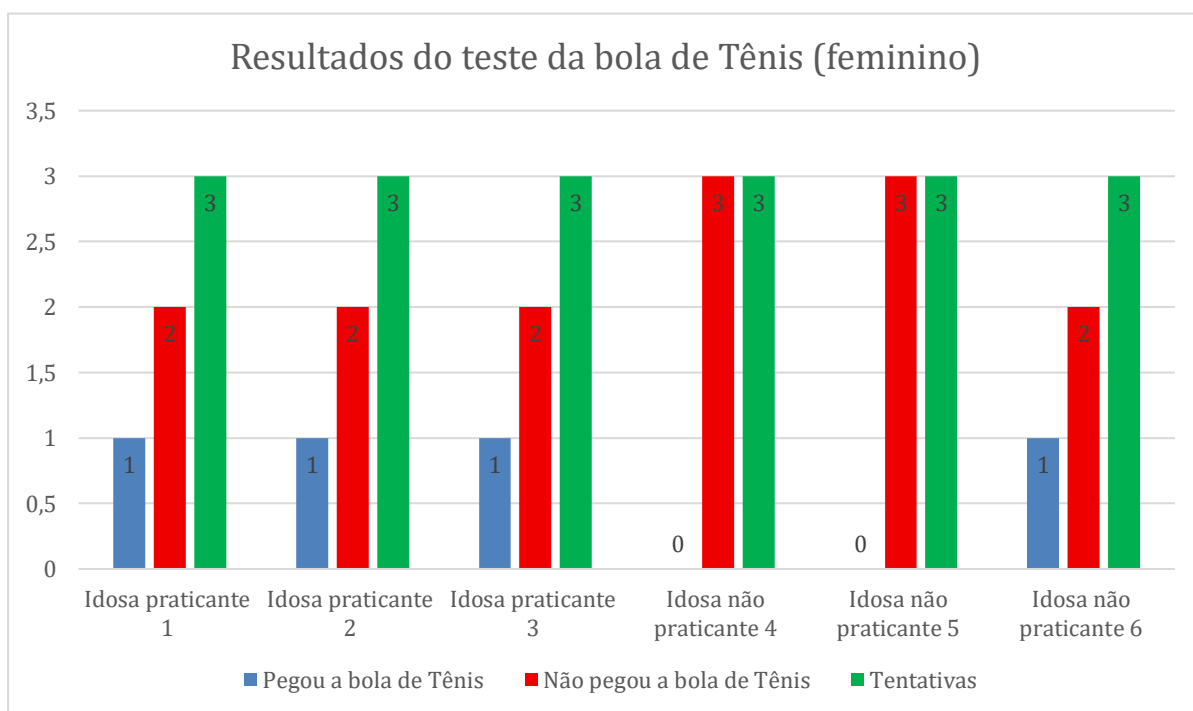
Após a análise dos resultados obtidos por meio do teste da Régua de Nelson, deu-se continuidade à pesquisa com a aplicação do teste da Bola de Tênis, utilizado para avaliar o tempo de reação e a coordenação motora dos participantes. Nesse procedimento, o avaliador segura uma bola de tênis em cada mão, enquanto o participante posiciona suas mãos sobre as do avaliador. Sem aviso prévio, o avaliador

solta apenas uma das bolas, cabendo ao idoso reagir o mais rapidamente possível para capturá-la antes que toque o solo.

Logo abaixo, o Gráfico 5 apresenta os resultados obtidos no teste da Bola de Tênis realizado com mulheres idosas praticantes e não praticantes de atividade física. Participaram do teste seis mulheres, sendo três praticantes e três não praticantes. O objetivo foi analisar o tempo de reação das participantes durante a execução da atividade. A partir dos resultados obtidos, foi possível observar diferenças entre os grupos avaliados, permitindo uma comparação mais detalhada entre praticantes e não praticantes de atividade física quanto à rapidez das respostas motoras.

Conforme apresentado no Gráfico 5 abaixo:

Gráfico 5: Resultado do teste da bola de Tênis (Feminino)



Fonte: Própria (2026)

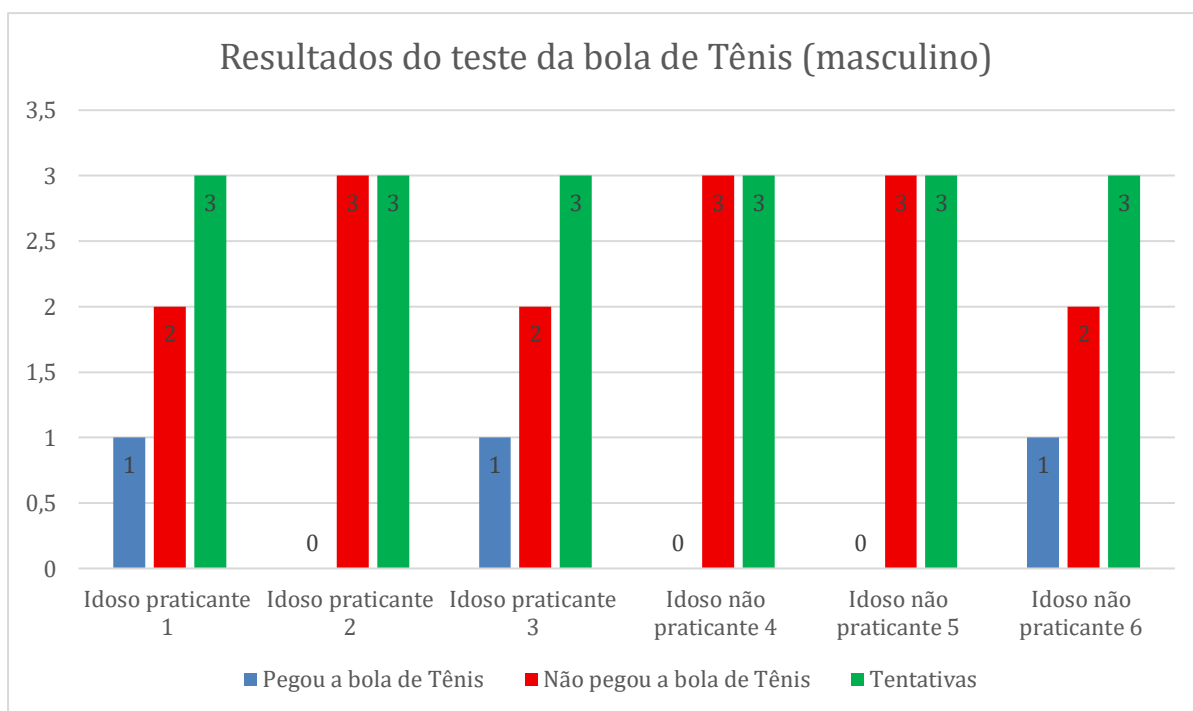
A partir desses dados, observou-se que a 1ª idosa praticante de atividade física apresentou o mesmo resultado que a 6ª idosa não praticante, considerando o mesmo número de tentativas. Esse resultado permite inferir que, apesar de não praticar atividade física regularmente, a 6ª idosa apresentou tempo de reação e coordenação motora satisfatórios. Nesse sentido, Reckelberg (2013) destaca a importância da realização de estudos que analisem a relação entre estilo de vida e

nível de atividade física em mulheres idosas, de modo que os resultados possam subsidiar a elaboração de programas de atividades físicas voltados a essa população.

No caso da 2ª idosa praticante, observou-se que ela conseguiu capturar uma bola, enquanto a 5ª idosa não praticante não conseguiu realizar nenhuma captura. Esse resultado sugere que a participante praticante apresentou maior atenção e melhor tempo de reação quando comparada à não praticante. Entretanto, é importante considerar que fatores momentâneos, como estresse, privação de sono, hipertensão e outras condições fisiológicas, podem influenciar o desempenho das participantes. Conforme destaca Valadares Neto (1994), o processo de envelhecimento normal ocasiona modificações na quantidade e na qualidade do sono, afetando mais da metade dos indivíduos com mais de 65 anos que vivem em suas residências e aproximadamente 70% daqueles institucionalizados, repercutindo negativamente na qualidade de vida.

Dando continuidade à análise, a 3ª idosa praticante também conseguiu capturar uma bola, diferentemente da 4ª idosa não praticante, que não obteve êxito na tarefa. Em situações como essa, o desempenho pode não estar relacionado exclusivamente à prática de atividade física, mas também a fatores associados à atenção e às condições cognitivas do participante. Com o envelhecimento, as perdas cognitivas geralmente se iniciam por prejuízos nos processos de memória, especialmente na capacidade de retenção e recuperação de informações ao longo do tempo (Leite *et al.*, 2012; Oliveira *et al.*, 2012). O declínio da memória pode variar desde pequenos esquecimentos, que não comprometem significativamente a vida social e a realização independente das atividades diárias, até quadros mais graves, como as demências, caracterizadas por comprometimento importante das funções cognitivas (Charchat *et al.*, 2005).

Com o objetivo de analisar o desempenho dos participantes do sexo masculino no Teste da Bola de Tênis, foram avaliados seis idosos, sendo três praticantes e três não praticantes de atividade física. Os resultados obtidos possibilitaram a comparação entre os grupos, permitindo verificar possíveis diferenças no tempo de reação associadas à prática regular de exercícios físicos. Os dados referentes ao desempenho dos participantes avaliados encontram-se apresentados no Gráfico 6.

Gráfico 6: Resultado do teste da bola de Tênis (Masculino)

Fonte: Própria (2026)

Nos resultados do teste da Bola de Tênis aplicado aos homens idosos, observou-se que alguns participantes praticantes e não praticantes apresentaram desempenhos semelhantes, enquanto outros demonstraram diferenças mais evidentes. Os resultados obtidos permitiram analisar o desempenho individual dos participantes, conforme apresentado a seguir.

O 1º idoso conseguiu capturar a bola uma vez em três tentativas, obtendo o mesmo resultado que o 6º idoso. Esse desempenho pode estar relacionado a fatores como atenção, concentração e tempo de reação no momento da avaliação. Segundo Cruz *et al.* (2010), a manutenção do equilíbrio corporal depende da atuação do sistema nervoso central e envolve aspectos como tônus muscular, percepção visual e espacial, flexibilidade articular, força muscular e o funcionamento adequado dos sistemas visual, proprioceptivo e vestibular.

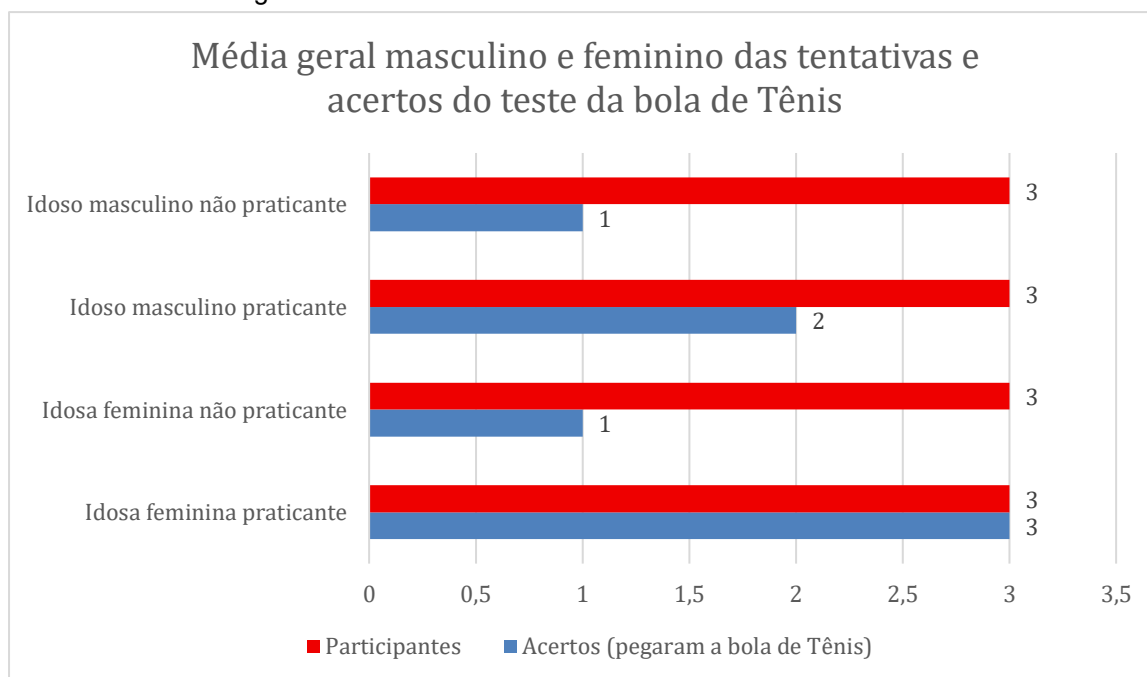
No caso do 2º idoso praticante, não houve sucesso na captura da bola em nenhuma das tentativas, resultado semelhante ao observado no 5º idoso não praticante. Entretanto, esse desempenho não deve ser atribuído exclusivamente à ausência ou à presença da prática de atividade física, pois fatores momentâneos, como privação de sono, desatenção, fadiga ou estresse, podem influenciar os resultados obtidos. Conforme destaca Reckelberg (2013), torna-se importante

investigar a relação entre estilo de vida e nível de atividade física em idosos, de modo a subsidiar programas voltados à promoção da saúde e da qualidade de vida.

Por fim, o 3º idoso apresentou melhor desempenho em comparação ao 4º idoso, que não conseguiu capturar a bola em nenhuma tentativa. Esse resultado reforça a possibilidade de que a prática regular de atividade física contribua para melhorias relacionadas ao tempo de reação e à coordenação motora. Os resultados observados sugerem que o desempenho não está relacionado ao sexo dos participantes, mas pode estar associado ao nível de atividade física realizado ao longo da vida. Segundo Safons (2007), a redução do desempenho neuromotor pode ser explicada pela diminuição do número e do tamanho das fibras musculares, ocasionando perda gradual da força muscular. O Colégio Americano de Medicina Esportiva destaca que o treinamento de força pode minimizar essas perdas associadas ao envelhecimento. Além disso, o treinamento com pesos contribui não apenas para o aumento da massa muscular, mas também para a melhoria da densidade mineral óssea (Fleck; Figueira Junior, 2003), fator de grande relevância para a população idosa. Dessa forma, a prática regular de exercícios físicos pode favorecer a autonomia, a qualidade de vida e a redução dos riscos de quedas.

Por fim, foi calculada uma média dos resultados obtidos, considerando os participantes do sexo feminino e masculino, praticantes e não praticantes de atividade física.

O Gráfico 7, apresentado a seguir, demonstra de forma detalhada os resultados encontrados.

Gráfico 7: Média geral masculino e feminino das tentativas e acertos do teste da bola de Tênis

Fonte: Própria (2026)

No teste da Bola de Tênis, os participantes não apresentaram resultados considerados excelentes. Entretanto, os idosos praticantes de atividade física novamente demonstraram desempenho superior aos não praticantes. Esses resultados sugerem que a prática regular de atividade física pode influenciar positivamente o tempo de reação dos indivíduos idosos. Embora alguns participantes tenham obtido resultados semelhantes, observou-se que as diferenças estiveram mais relacionadas ao nível de prática de atividade física do que ao sexo dos participantes. Além disso, fatores momentâneos, como estado de saúde, nível de atenção e concentração durante a realização do teste, também podem ter influenciado os resultados obtidos.

Segundo Dantas (1998), alguns dos motivos que levam os idosos a procurarem programas orientados de exercícios físicos são a ocupação do tempo livre, a convivência social, a manutenção da saúde, o retardamento dos efeitos do envelhecimento, a melhoria da imagem corporal e o sentimento de produtividade e participação. A atividade física, enquanto experiência corporal, caracteriza-se também por objetivos socializadores, contribuindo para ampliar, incentivar e fortalecer as relações sociais entre os indivíduos. O processo de socialização ocorre por meio dessas relações e constitui a base para a compreensão de como a vida social é organizada, mantida e vivenciada (Faria Junior, 1997).

Seguindo essa mesma perspectiva, a atividade física proporciona diversos benefícios durante o processo de envelhecimento. Conforme destaca Matsudo (1997), a musculação pode contribuir para a melhora do autoconceito, da autoestima e da imagem corporal, além de auxiliar na redução dos níveis de estresse, ansiedade, tensão muscular e insônia. Entre os benefícios também se destacam a melhora das funções cognitivas e a promoção da socialização. Com base nesses aspectos, compreende-se que a atividade física deve ser incentivada como parte integrante da rotina da pessoa idosa, uma vez que contribui significativamente para a saúde, a qualidade de vida e a manutenção da autonomia funcional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo comparar o tempo de reação entre idosos praticantes e não praticantes de atividade física, buscando identificar possíveis diferenças relacionadas à prática regular de musculação. Os resultados obtidos nesta pesquisa demonstraram que os idosos praticantes apresentaram melhor desempenho nos testes de tempo de reação, tanto no Teste da Régua de Nelson quanto no Teste da Bola de Tênis, quando comparados aos idosos que não praticavam atividade física, sugerindo uma influência positiva da atividade física sobre as capacidades motoras e cognitivas avaliadas.

Este estudo permitiu identificar a existência de variáveis que podem estar associadas ao desempenho dos idosos nos testes de tempo de reação, tais como concentração, atenção, qualidade do sono, estado emocional e aspectos cognitivos. Embora essas variáveis não tenham sido avaliadas diretamente, demonstraram potencial influência sobre os resultados observados, reforçando a necessidade de novas pesquisas que considerem esses fatores em conjunto com a prática de atividade física, visando a uma compreensão mais ampla do desempenho funcional da população idosa.

Os objetivos propostos neste estudo foram alcançados, uma vez que foi possível descrever as diferenças observadas no tempo de reação entre idosos praticantes e não praticantes de atividade física. Os resultados obtidos por meio do Teste da Régua de Nelson e do Teste da Bola de Tênis demonstraram que os idosos fisicamente ativos apresentaram melhor desempenho quando comparados aos idosos sedentários, evidenciando tempos de reação mais eficientes.

Além disso, o envelhecimento pode acarretar diversas alterações fisiológicas que afetam o desempenho motor dos indivíduos, e a ausência da prática regular de atividade física pode agravar essas limitações. Outro aspecto observado durante a aplicação dos testes foi que os idosos fisicamente ativos demonstraram maior concentração e tranquilidade, enquanto alguns idosos não praticantes apresentaram maior dispersão. Esse resultado sugere que a atividade física não contribui apenas para benefícios físicos, mas também pode auxiliar nos aspectos cognitivos e funcionais, favorecendo o desempenho nas atividades da vida cotidiana.

Cabe destacar ainda que a prática de atividade física pode auxiliar na prevenção de quedas, no aumento da mobilidade funcional e na melhora da coordenação motora, fatores extremamente importantes para a saúde e a segurança da pessoa idosa. Além disso, indivíduos fisicamente ativos tendem a apresentar maior disposição para a realização das atividades diárias, favorecendo uma vida mais saudável e ativa.

De forma geral, os resultados demonstraram que os idosos praticantes de atividade física apresentaram melhor desempenho nos testes da Régua de Nelson e da Bola de Tênis quando comparados aos não praticantes. Esses achados indicam que a prática regular de atividade física pode contribuir para a melhoria do tempo de reação e para a manutenção das capacidades motoras e funcionais durante o envelhecimento.

Sugere-se a realização de novos estudos que utilizem protocolos específicos de treinamento, como exercícios de agilidade, coordenação motora, equilíbrio, treinamento de força e atividades cognitivas relacionadas ao movimento, com o objetivo de identificar quais métodos apresentam melhores resultados para a população idosa.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, Nelyse de Araújo et al. **Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias.** Fisioterapia em Movimento, v. 23, n. 3, p. 473-481, 2010.
- ALVES, Hirisdiane Bezerra et al. **Alterações da qualidade do sono em idosos e sua relação com doenças crônicas.** Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 3, p. 5030-5042, 2020.7
- AZAMBUJA, Cati Reckelberg; MACHADO, Rafaella Righes; DOS SANTOS, Daniela Lopes. **Correlação entre estilo de vida e nível de atividade física de idosas sedentárias e ativas.** Revista Brasileira de Ciência e Movimento, v. 21, n. 3, p. 142-149, 2013.
- BINOTTO, M. A. **Atividade física e tempo de reação de mulheres idosas.** 2007. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado).
- BARD, Chantal; HAY, Laurette; FLEURY, Michelle. **Papel da visão periférica no controle direcional de movimentos rápidos de mira.** Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie, v. 39, n. 1, p. 151, 1985.
- BRUZI, Alessandro Teodoro et al. **Comparação do tempo de reação entre atletas de basquetebol, ginástica artística e não atletas.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 35, p. 469-480, 2013.
- BORGES, Eliane et al. **O envelhecimento populacional: um fenômeno mundial. O envelhecimento populacional um fenômeno,** v. 17, 2017.
- BEZERRA, Marcos Antônio Araújo et al. **Força e equilíbrio em idosos sedentários e ativos.** BIOMOTRIZ, v. 13, n. 3, p. 92-102, 2019.
- Charchat FH, *et al.* **Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento.** Rev Bras Psiquiatr. 2005; 27(12): 79-82
- DA ROCHA BARROS, Marcia; PEREIRA, Laércio Elias. **A importância da prática de uma atividade física na 3ª. idade.** São Paulo; 2003.
- DIAS, Nuno Alexandre Gravato Pereira. **Efeitos de um programa de exercício físico na coordenação motora grossa e fina em idosos destreinados.** 2024.
- DAS VIRGENS CHAGAS, Daniel; BATISTA, Luiz Alberto. **Tempo de reação e atividade física.** ação, p. 32. 2001.
- DE ARAUJO, C. D. C. R. *et al.* **Aspectos cognitivos e nível de atividade física de idosos.** Revista Saúde (Santa Maria), v. 41, n. 2, p. 193-202, 2015.

DUARTE, Y. A. O.; ANDRADE, C. L.; LEBRÃO, M. L. **O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 317-325, jun. 2007.

DORST, Debora Goulart Bourscheid et al. Resposta do tempo de reação em idosos praticantes de diferentes níveis de atividade física. **Revista Thêma et Scientia**, v. 6, n. 2, p. 248-256, 2016.

DE ALMEIDA, Rafael Silva Valle et al. **Treinamento de força e desempenho do sistema neuromuscular em idosos.** e-Scientia, v. 7, n. 1, p. 16-26, 2014.

DI DOMENICO, Leonardo; SCHÜTZ, Gustavo Ricardo. **Motivação em idosos praticantes de musculação.** Revista Lecturas, Educación Física y Deportes, Buenos Aires-ano, 2009.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. **O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos.** InterSciencePlace, v. 1, n. 20, 2012.

FERREIRA, Olívia Dayse Leite; BARBOSA, Leopoldo Nelson Fernandes; ALCHIERI, João Carlos. **Envelhecimento, alterações cognitivas e a autonomia em idosos.** Idosos: Perspectivas do cuidado, Rio de Janeiro; 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, Daianne et al. Avaliação das funções cognitivas, qualidade de sono, tempo de reação e risco de quedas em idosos institucionalizados. **Estudos Interdisciplinares sobre o envelhecimento**, v. 19, n. 1, 2014.

GEIB, Lorena Teresinha Consalter et al. **Sono e envelhecimento.** Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul, v. 25, p. 453-465, 2003.

HUDSON, Mark Adrian; MARCELLINI, Paulo Sergio; BITTENCOURT, Angela Maria; CUNHA, Karinne Cristinne da Silva. Análise Comparativa De Quedas E Tempo De Reação Entre Idosas Sedentárias E Praticantes De Atividades Físicas. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, [S. l.], v. 26, n. 2, 2021. DOI: 10.22456/2316-2171.99245. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/99245>. Acesso em: 6 nov. 2025.

LEÃO, Maria Julia Machado. **Coordenação motora em idosos praticantes e não praticantes de atividade física.** Trabalho de Conclusão de Curso. Bacharelado em Educação Física. Ouro Preto: UFOP, 2017.

Leite MT, et al. **Estado cognitivo e condições de saúde de idosos que participam de grupos de convivência.** Rev. Gaúcha Enferm. 2012; 33(4): 64-71.

MACENA, Wagner Gonçalves; HERMANO, Lays Oliveira; COSTA, Tainah Cardoso. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. **Revista Mosaicum**, v. 15, n. 27, p. 223-238, 2018.

MACIEL, Marcos Gonçalves. **Atividade física e funcionalidade do idoso**. Motriz: Revista de Educação Física, v. 16, p. 1024-1032, 2010.

MORI, S.; OHTANI, Y.; IMANAKA, K. **O tipo de informação visual afeta a diferença no tempo de reação e no desempenho antecipatório entre especialistas e novatos em caratê?** Journal of Human Movement Studies, v. 43, n. 2, p. 71-84, 2002.

MONTEIRO, Adriana Diniz et al. Tempo de reação de escolha de capoeiristas iniciantes e experientes. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 37, n. 4, p. 395-399, 2015.

MONTEIRO, Natália Tonon; CEOLIM, Maria Filomena. **Qualidade do sono de idosos no domicílio e na hospitalização**. Texto & contexto-enfermagem, v. 23, p. 356-364, 2014.

NAHAS, Markus V. Atividade física, saúde e qualidade de vida. Londrina: **Midiograf**, v. 3, p. 278, 2001.

NASCIMENTO, Marcela Simões. **Idosos, seu processo de envelhecimento e suas fragilidades: um desafio para toda equipe**. 2011.

NASCIMENTO JUNIOR, José Roberto Andrade do; CAPELARI, Julia Bellini; VIEIRA, Lenamar Fiorese. **Impacto da prática de atividade física no estresse percebido e na satisfação de vida de idosos**. Revista da Educação Física/UEM, v. 23, n. 4, p. 647-654, 2012.

Oliveira CS, et al. **Oficina de Educação, Memória, Esquecimento e Jogos Lúdicos para a Terceira Idade**. Revista Ciência em Extensão. 2012; 8(1): 8-17.

PETROSKI, Elio Carlos. **Efeitos de um programa de atividades físicas na terceira idade**. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 2, n. 2, p. 34-40, 1997.

REDONDA, Mesa. Atividade física e envelhecimento saudável. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v. 20, p. 73-77, 2006.

RODRIGUES, Laudiene Pereira Rosa; PAULIS, Rafael Luiz Barbosa. Tempo de reação em mulheres adultas praticantes e não praticantes de exercício físico. **Revista Mato-grossense de Saúde**, v. 1, n. 1, p. 45-54, 2023.

RODRIGUES, Paula Cristina dos Santos et al. Efeito da prática regular de atividade física no desempenho motor em idosos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 24, n. 04, p. 555-563, 2010.

ROSSATO, Luana Callegaro; CONTREIRA, Andressa Ribeiro; CORAZZA, Sara Teresinha. Análise do tempo de reação e do estado cognitivo em idosas praticantes de atividades físicas. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 18, p. 54-59, 2011.

RUSCHEL, Caroline et al. **Tempo de reação simples de jogadores de futebol de diferentes categorias e posições**. Motricidade, v. 7, n. 4, p. 73-82, 2011.

SANTOS, Suely; TANI, G. O. **Tempo de reação e a aprendizagem de uma tarefa de timing antecipatório em idosos**. Rev Paul Educ Fís, v. 9, 1995.

SCHNEIDER, Rodolfo Herberto; IRIGARAY, Tatiana Quarti. **O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais**. Estudos de Psicologia (Campinas), v. 25, p. 585-593, 2008.

SILVA, Maitê Fátima da et al. **Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos**. Revista brasileira de geriatria e gerontologia, v. 15, n. 4, p. 634-642, 2012.

SONATI, Jaqueline Girnos et al. **Análise comparativa da qualidade de vida de adultos e idosos envolvidos com a prática regular de atividade física**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 17, n. 4, p. 731-739, 2014.

SOUZA, Sthephânia Beatriz Oliveira et al. Descrição do tempo de reação motora nas faixas etárias e gênero. **Revista Neurociências**, v. 29, p. 1-22, 2021.

SOUZA, Victor Hugo Teles de. **A qualidade de vida de idosos praticantes de musculação**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2019.

SOUZA, Maria Aparecida Ceciliano de. **Esporte para idosos: uma abordagem inclusiva**. São Paulo: Edições, 2010.

SOCCOL, Caticia Piloni; DA COSTA PINTO, Luiz Roberto. **Avaliação da força em idosos praticantes de musculação do Centro de convivência Padre Firmo**. CONNECTION LINE-REVISTA ELETRÔNICA DO UNIVAG, n. 4, 2009.

TAVARES, Carla Nunes Vieira; MENEZES, Stella Ferreira. **Envelhecimento e modos de ensino-aprendizagem**. 2020.

TÉCNICAS, Normas. Informação e documentação-Referências-Elaboração. 2002.

TEIXEIRA, Ilka Nicéia D.; GUARIENTO, Maria Elena. Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas. **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, p. 2845-2857, 2010.

TRIBESS, Sheilla. Prescrição de exercícios físicos para idosos. **Revista saude.com**, v. 1, n. 2, p. 163-172, 2005.

TU, Jui-hung; LIN, Yaw-feng; CHIN, Shu-chen. A influência da velocidade da bola e da iluminação da quadra no tempo de reação para o voleio no tênis. **Journal of Sports Science & Medicine**, v. 9, n. 1, p. 56, 2010.

Valadres Neto DC. **Distúrbios de sono no idoso**. In: Cançado FAX, coordenador. Noções práticas de geriatria. Belo Horizonte (MG): Coopmed Editora; 1994. p. 234-240.

XAVIER, Pedro Bezerra et al. Alterações fisiológicas/patológicas do envelhecimento e seu potencial repercurssor sobre o risco de queda. In: **IV Congresso Internacional de Envelhecimento Humano**, São Paulo. 2020. p. 1-2.

APÊNDICE A



FACULDADE DE SINOP EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO

TERMO DE ESCLARECIMENTO E LIVRE CONSENTIMENTO

A pesquisa será realizada mediante a aplicação de teste para coleta de dados para a monografia – Educação Física Bacharelado com a temática abordada – **TEMPO DE REAÇÃO EM IDOSOS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA**, sendo que sobre a realização da mesma informo que:

- As informações coletadas serão utilizadas na análise e será garantido o sigilo referente à identidade dos participantes.
- Para obter dados concretos será aplicado um teste;
- A participação será voluntária.
- Não haverá bônus financeiro para qualquer uma das partes.

Desta forma, concordo que ao assinar a lista abaixo declaro que fui informado sobre o teste através desse Termo de Esclarecimento, tendo garantia que apenas dados consolidados serão divulgados. Declaro que recebi uma via deste termo. Entendo que tenho direito a receber informações adicionais sobre o estudo a qualquer momento. Fui informado que a participação é voluntária, sem bônus financeiro para nenhuma das partes.

Sinop/MT, de de 2026

NOME COMPLETO	ASSINATURA	DOCUMENTO (Nº / Órgão Emissor)	DATA