



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE DESPORTOS

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO

Estudo de Caso do Sr. Orsival Amaral

Carlos Eduardo Arantes Barretto

Florianópolis

2024

1. INTRODUÇÃO

A prática regular de atividade física tem sido amplamente recomendada como uma intervenção essencial para promover a saúde e melhorar a qualidade de vida de idosos. O envelhecimento está associado a uma série de mudanças fisiológicas que podem limitar a capacidade funcional e aumentar o risco de doenças crônicas. No entanto, evidências sugerem que a atividade física regular pode minimizar esses efeitos, contribuindo para o envelhecimento ativo. Segundo Chodzko-Zajko et al. (2009), o exercício físico pode aumentar a expectativa de vida ativa ao reduzir o desenvolvimento e a progressão de doenças crônicas e condições incapacitantes, além de trazer benefícios psicológicos e cognitivos.

King (2001) ressalta que as intervenções para promover a atividade física em idosos devem considerar fatores individuais, como crenças e atitudes em relação ao exercício, além de promover ambientes que incentivem a prática regular. Além disso, Sparling et al. (2015) enfatizam a importância de reduzir o comportamento sedentário em idosos e aumentar as atividades leves como uma estratégia mais realista para alcançar níveis mais altos de exercício intenso, especialmente em populações mais velhas, que muitas vezes encontram dificuldades para atingir metas de exercícios vigorosos.

Washburn (2000) também destaca que o estilo de vida fisicamente ativo em idades mais avançadas está associado a uma redução significativa no risco de doenças crônicas e declínios funcionais, além de contribuir para a manutenção da independência física e prevenção de quedas.

Considerando a importância de adaptar a prescrição de exercícios às características individuais dos idosos, este estudo foca na avaliação de um homem de 71 anos, analisando aspectos físicos, psicológicos, sociais. Essa avaliação permitirá identificar suas necessidades específicas, fornecendo a base para a aplicação de testes e o desenvolvimento de um programa de exercícios adequado ao seu perfil.

2. OBJETIVO

O estudo busca avaliar as características individuais de um idoso de 71 anos, visando prescrever um programa de exercícios físicos adequado, com o objetivo de promover a saúde, bem-estar e a manutenção da independência funcional.

3. ANAMNESE

O Sr. Orsival Amaral é um homem de 71 anos, casado, que reside atualmente com sua esposa próximo à Praia do Campeche. Ele possui formação acadêmica em nível de pós-graduação e, antes de se aposentar, atuava como administrador de empresas. Isso o permitiu manter uma renda própria e confortável, refletindo em uma condição financeira estável e independente.

Ele não possui nenhuma doença e avalia sua saúde como “muito boa”. Ressalta que não faz uso de medicamentos e que não sofreu quedas nos últimos anos, o que indica uma boa condição física e equilíbrio. No último ano, visitou o médico apenas uma vez, para exames de rotina, sem apresentar queixas ou problemas de saúde. Ele nunca foi submetido a procedimentos cirúrgicos e não relata dores.

Em termos de estilo de vida, o Sr. Amaral demonstra uma forte motivação interna para se manter fisicamente ativo, impulsionado pelo desejo de independência e pela satisfação em realizar suas atividades diárias. Ele é ex-fumante e consome bebidas alcoólicas socialmente aos finais de semana, em reuniões familiares. Ele classifica seu nível de estresse como “moderado” e se considera satisfeito com a vida que leva, com planos de continuar empreendendo em áreas de seu interesse. Ele classifica sua alimentação como “muito boa”, com um bom consumo de proteínas, sendo a carne o seu alimento preferido.

No aspecto social, ele mantém uma rede de apoio familiar sólida, com encontros frequentes com amigos e familiares. Embora não participe formalmente de grupos sociais ou atividades voluntárias, valoriza a flexibilidade em seus compromissos diários, considerando-a importante para seu bem-estar.

No que diz respeito à espiritualidade, o Sr. Amaral se considera um católico não praticante, mas destaca que conversa com Deus todos os dias e que agradece a Jesus todas as noites pela vida que conquistou. Ele se mostra muito grato pela sua condição atual, pela família e por toda a sua trajetória de vida. Recentemente, procurou um grupo na Paróquia do Campeche para iniciar um trabalho voluntário e chegou a realizar uma leitura durante a missa.

Fisicamente, o Sr. Amaral tem 1,67m de altura, pesa 67kg e apresenta um IMC de aproximadamente 24, o que o coloca na faixa de peso considerada normal pela OMS (Organização Mundial da Saúde). Ele realiza caminhadas diárias de cerca de 30 minutos, muitas vezes indo até a praia, e anda de bicicleta em média três vezes por semana, por aproximadamente 90 minutos. Atualmente, está buscando se associar a um clube para praticar futebol, sua atividade esportiva favorita. Além disso, gosta de realizar atividades e manutenções em casa e no jardim, como cuidar da horta, cortar a grama, podar árvores e cozinhar. Ele se mantém ativo não apenas por questões de saúde, mas também pelo prazer que essas atividades proporcionam.

Com base na análise de suas características e nível de envolvimento com a atividade física, o Sr. Amaral enquadra-se no Nível IV da Escala de Cotton (1998), que classifica os Idosos Fisicamente Ativos ou Aptos. Esse nível indica que ele apresenta uma boa aptidão física e funcional, sendo recomendável a manutenção de atividades que trabalhem força, resistência muscular, flexibilidade, resistência cardiovascular, equilíbrio, agilidade e coordenação.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O instrumento aplicado para avaliar a aptidão física funcional do Sr. Amaral foi a bateria de testes proposta por Rikli e Jones (1999), conhecida como "Fullerton Tests". Esta bateria é amplamente validada cientificamente e consiste em protocolos específicos para avaliar diferentes capacidades físicas em idosos, como força, flexibilidade, equilíbrio e capacidade aeróbica. Sua aplicação é prática e pode ser realizada na residência do idoso, o que foi um fator facilitador neste caso.

Além disso, a escolha desse instrumento foi influenciada pela vivência prévia na disciplina, que proporcionou familiaridade com os testes, aumentando a confiança na sua execução e interpretação dos resultados. A inclusão do dinamômetro de preensão manual como um complemento à bateria de testes foi justificada pela relevância dessa medida como um indicador de saúde global em idosos, amplamente reconhecida na literatura científica.

A sequência de aplicação dos testes seguiu a ordem recomendada pelo protocolo, com a inclusão do teste de força de preensão manual devido à sua relevância como indicador de saúde e funcionalidade em idosos. Essa organização visou garantir eficiência e minimizar os efeitos da fadiga durante a avaliação.

A avaliação foi iniciada pelo teste de sentar e levantar da cadeira, destinado a avaliar a força e resistência dos membros inferiores. O participante, sentado em uma cadeira com altura padrão de 43 cm, realizava o maior número possível de elevações e descidas em 30 segundos, mantendo os braços cruzados contra o peito e sem utilizar os membros superiores para apoio. A cadeira foi posicionada contra uma parede para garantir a estabilidade e a segurança do participante durante o teste. Esse protocolo é amplamente reconhecido por sua simplicidade e eficácia em avaliar a força funcional de membros inferiores em idosos.

Em seguida, foi realizado o teste de força de preensão manual, utilizando o dinamômetro de preensão. O participante realizou três tentativas com cada mão, sendo registrado o maior valor alcançado. Esse teste foi incluído por ser uma medida validada e reconhecida como preditora de mortalidade e saúde global em idosos, além de refletir a funcionalidade dos membros superiores. A aplicação seguiu o protocolo recomendado, garantindo a máxima precisão dos dados coletados.

Na sequência, foi aplicado o teste de flexão de cotovelo com halteres, que avaliou a força dinâmica dos membros superiores. O participante, sentado em uma cadeira, realizou o maior número possível de flexões completas em 30 segundos, mantendo a postura correta e a amplitude total do movimento. A estabilização do braço foi assegurada para evitar movimentos compensatórios, garantindo a validade dos resultados obtidos.

Após a realização dos testes de força, foram realizadas as medições antropométricas, que incluíram peso, altura e circunferências corporais, como cintura e

quadril. Essas medidas permitiram o cálculo do índice de massa corporal (IMC) e forneceram um panorama geral do estado nutricional do participante, alinhando-se aos objetivos da avaliação funcional.

A avaliação de flexibilidade iniciou-se com o teste de sentar na cadeira e alcançar, que mediu a mobilidade dos membros inferiores. Nesse teste, o participante, sentado na extremidade da cadeira, estendeu uma perna enquanto flexionava lentamente o tronco para alcançar os dedos dos pés com as mãos. A distância alcançada foi registrada com precisão, considerando a postura e o alinhamento corporal. Em seguida, foi aplicado o teste de alcançar atrás das costas, que avaliou a flexibilidade dos membros superiores. O participante tentava tocar ou sobrepor os dedos das mãos atrás das costas, sendo medida a distância entre eles. Este teste revelou informações sobre a mobilidade articular e a flexibilidade muscular de ambos os lados do corpo.

Na sequência, o equilíbrio dinâmico foi avaliado pelo teste de alcance funcional na parede. Este teste consistiu em medir a distância máxima que o participante podia alcançar para frente enquanto permanecia de pé, sem perder o equilíbrio. A escolha desse teste substituiu o protocolo original de caminhar 2,44 metros e retornar, que não pôde ser realizado devido à falta de espaço adequado no ambiente.

Por fim, a avaliação foi concluída com o teste de caminhada de 6 minutos, que mediu a capacidade aeróbica do participante. Este teste foi realizado em uma rua tranquila próxima à residência do Sr. Amaral, garantindo segurança e condições apropriadas para a execução. O participante foi instruído a caminhar a maior distância possível durante o tempo estipulado, com pausas permitidas se necessário. O total percorrido foi registrado ao final do teste.

Para avaliar o nível de atividade física, utilizou-se a Escala de Cotton, amplamente reconhecida por sua aplicabilidade em populações idosas. Essa escala classifica os indivíduos em cinco níveis de atividade física, desde sedentários até altamente ativos, considerando aspectos como frequência, intensidade e tipo de atividade realizada. A escolha dessa ferramenta deve-se à sua simplicidade e eficiência na categorização qualitativa do nível de atividade, além de sua validação em estudos com idosos. Ele foi classificado como pertencente ao Nível IV da escala, que corresponde a indivíduos fisicamente aptos, destacando seu envolvimento regular em atividades que promovem a

saúde, como caminhadas, ciclismo e cuidados domésticos, aliados à ausência de limitações funcionais significativas.

Foram identificados diversos facilitadores e algumas barreiras para a prática de atividade física. Entre os facilitadores, destaca-se o tempo livre proporcionado pela aposentadoria, sua residência próxima à praia, o que favorece a realização de atividades ao ar livre, e o forte apoio familiar, que contribui para sua motivação. Além disso, ele apresenta um gosto natural por atividades físicas recreativas, como caminhadas e ciclismo, que integram sua rotina. Por outro lado, algumas barreiras foram identificadas, como a resistência a atividades com horários fixos, como aulas em academias, e a distância do clube onde ele gostaria de praticar futebol, modalidade de sua preferência. O Sr. Amaral percebe a prática de futebol como uma oportunidade de interação social e melhora do condicionamento cardiorrespiratório, embora reconheça a necessidade de cuidado para prevenir lesões. De forma geral, os aspectos positivos da atividade física em sua rotina incluem a manutenção da saúde, o prazer proporcionado pelas atividades realizadas, e a preservação de sua independência funcional, o que reforça sua disposição em permanecer ativo.

Os resultados dos testes realizados foram avaliados com base nas escalas normativas propostas por Rikli e Jones, específicas para homens em diferentes faixas etárias. Essas escalas fornecem intervalos considerados normais para cada teste, permitindo uma comparação objetiva entre o desempenho do participante e os valores esperados para sua idade. A utilização dessas escalas é fundamental, pois possibilita identificar se as capacidades físicas avaliadas estão dentro do esperado ou se apresentam desvios que necessitam de atenção. No caso do Sr. Amaral, os resultados foram analisados conforme a faixa etária de 70 a 74 anos, garantindo uma interpretação precisa e fundamentada em parâmetros validados cientificamente. Dessa forma, as escalas não apenas qualificam os resultados obtidos, mas também oferecem subsídios para recomendações personalizadas voltadas à manutenção e melhoria de sua funcionalidade física.

5. RESULTADOS

Os resultados obtidos nos testes aplicados ao Sr. Amaral são apresentados a seguir, seguindo a ordem de execução e classificados de acordo com as escalas de normalidade apropriadas para cada avaliação, na Tabela 1, é possível analisar de forma sintética.

Tabela 1. Medidas obtidas nos testes realizados com a classificação de acordo com a escala de normalidade.

Teste	Resultado	Classificação
Sentar e levantar da cadeira	14	normal
Força de Prensão Manual (D)	32,3 kgf	normal
Força de Prensão Manual (D)	30,8 kgf	normal
Flexão de cotovelo	16	normal
Peso/Altura/IMC	70,9kg	-
Altura	165cm	-
Circunferência abdominal	97cm	risco aumentado *
Circunferência do quadril	96cm	-
IMC	26	sobrepeso
Sentar na cadeira e alcançar	+1	normal
Equilíbrio funcional	43cm	normal
Alcançar atrás das costas (D)	-4	normal
Alcançar atrás das costas (E)	-12	abaixo do normal
Caminhar 6 minutos	650m	normal

* para doenças cardiovasculares

No teste de sentar e levantar da cadeira, que avalia a força e resistência dos membros inferiores, o participante realizou 14 repetições em 30 segundos. Esse resultado é considerado normal segundo os parâmetros estabelecidos para sua faixa etária, indicando um desempenho satisfatório nessa capacidade física.

A avaliação da força de preensão manual foi realizada com dinamômetro, registrando três tentativas em cada mão. Para a mão direita (dominante), o maior valor obtido foi 32,3 kgf, enquanto para a mão esquerda foi 30,8 kgf. Esses resultados estão classificados como próximos à mediana segundo a escala de Peters, indicando força funcional adequada para sua idade.

No teste de flexão de cotovelo com halteres, que avalia a força dinâmica dos membros superiores, o participante completou 16 repetições em 30 segundos. Esse desempenho é considerado normal dentro dos padrões estabelecidos para idosos da mesma faixa etária.

As medidas antropométricas revelaram um peso de 70,9 kg, altura de 1,65 m e um índice de massa corporal (IMC) de 26,02, classificado como sobrepeso pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A circunferência abdominal foi de 97 cm, e a circunferência do quadril, 96 cm. Embora os valores sejam considerados normais, a circunferência abdominal está ligeiramente acima do limite de 94 cm recomendado para redução do risco cardiovascular em idosos.

No teste de sentar na cadeira e alcançar, que avalia a flexibilidade dos membros inferiores, o Sr. Amaral obteve um resultado de +1 cm, classificado como normal, indicando boa mobilidade na parte inferior do corpo. Por outro lado, no teste de alcançar atrás das costas, que mede a flexibilidade dos membros superiores, os resultados foram -12 cm no lado esquerdo, classificado como abaixo do normal, e -4 cm no lado direito, considerado normal.

No teste de alcance funcional na parede, que avalia o equilíbrio dinâmico, o participante alcançou uma distância de 43 cm. Esse resultado é considerado adequado, indicando um equilíbrio dinâmico satisfatório.

Por fim, no teste de caminhada de 6 minutos, que mede a capacidade aeróbica, o Sr. Amaral percorreu uma distância de 650 metros, desempenho classificado como normal para sua faixa etária, refletindo um condicionamento cardiorrespiratório adequado.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos pelo Sr. Amaral revelam um perfil funcional ativo e compatível com as atividades físicas regulares que ele realiza. No entanto, alguns aspectos destacam áreas que requerem atenção e intervenções específicas para otimizar sua funcionalidade e reduzir possíveis riscos à saúde.

No teste de sentar e levantar da cadeira, o desempenho foi classificado como normal, indicando que a força e resistência dos membros inferiores do participante estão dentro do esperado para sua faixa etária. Essa capacidade é essencial para atividades diárias, como caminhar e subir escadas, além de ser um indicador importante para a prevenção de quedas. Entretanto, considerando que o futebol é uma modalidade desejada por ele, é recomendável fortalecer ainda mais os membros inferiores, visando a maior resistência muscular e redução do risco de lesões.

Na avaliação de força de preensão manual, os resultados foram classificados como próximos à mediana na escala de Peters, demonstrando força funcional adequada para sua idade. A força de preensão é um preditor importante de saúde geral em idosos, associada à longevidade e à manutenção da independência funcional (BOHANNON, 2008). Ainda assim, a continuidade de atividades que demandem o uso das mãos, como jardinagem e manutenções domésticas, pode ajudar a preservar essa capacidade.

O teste de flexão de cotovelo com halteres revelou um desempenho normal, refletindo força dinâmica satisfatória nos membros superiores. No entanto, a rigidez muscular identificada no teste de alcançar atrás das costas (-12 cm no lado esquerdo, classificado como abaixo do normal) sugere uma limitação de flexibilidade nos membros superiores. A flexibilidade reduzida pode prejudicar a realização de atividades cotidianas e aumentar o risco de desconfortos musculares. Intervenções direcionadas, como alongamentos específicos para os ombros e exercícios de mobilidade articular, podem ser eficazes para melhorar essa capacidade (MEDEIROS et al., 2016).

As medidas antropométricas mostraram um IMC de 26,02, classificado como sobrepeso pela Organização Mundial da Saúde (OMS), e uma circunferência abdominal de 97 cm, ligeiramente acima do limite recomendado de 94 cm. Embora esses valores não indiquem riscos metabólicos imediatos, a manutenção ou redução do peso corporal e da gordura abdominal pode ser benéfica para reduzir o risco cardiovascular. A inclusão de

atividades aeróbicas adicionais e ajustes alimentares podem ser estratégias eficazes para alcançar esse objetivo.

No teste de sentar na cadeira e alcançar, o resultado de +1 cm foi classificado como normal, indicando boa mobilidade nos membros inferiores. Essa capacidade é fundamental para atividades que demandam flexibilidade funcional, como caminhar e pedalar, ambas parte da rotina do Sr. Amaral. Já no teste de alcance funcional na parede, o resultado de 43 cm confirmou um equilíbrio dinâmico satisfatório, essencial para prevenir quedas e manter a independência funcional em idosos. Contudo, a literatura sugere que exercícios desafiadores para o sistema vestibular e proprioceptivo podem ajudar a aprimorar ainda mais essa habilidade (WOOLLACOTT; SHUMWAY-COOK; NASHNER, 1986).

Por fim, no teste de caminhada de 6 minutos, o Sr. Amaral percorreu 650 metros, desempenho classificado como normal. Isso reflete um condicionamento aeróbico adequado para sua idade, corroborando sua capacidade de realizar atividades aeróbicas com segurança. Contudo, para que ele possa praticar futebol de maneira segura, recomenda-se um programa progressivo de fortalecimento muscular e flexibilidade, visando a redução do risco de lesões musculoesqueléticas, que são comuns nessa modalidade em populações idosas (DE OLIVEIRA BLANKE; COZZENSA DA SILVA, 2015).

De forma geral, os resultados destacam um bom estado funcional do Sr. Amaral, mas sugerem algumas áreas de melhoria, como a flexibilidade dos membros superiores e a composição corporal. A implementação de um programa de exercícios personalizado, aliado a ajustes no estilo de vida, pode potencializar ainda mais sua saúde e funcionalidade, promovendo um envelhecimento ativo e saudável.

7. PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS

Esta prescrição foi desenvolvida com base nas características e preferências do Sr. Amaral, focando em exercícios acessíveis e adequados à sua rotina. Inclui atividades aeróbicas, de força e de flexibilidade, visando complementar suas práticas regulares e promover benefícios como a manutenção da funcionalidade e a prevenção de limitações associadas ao envelhecimento.

Atividades aeróbicas:

Caminhada: 3x por semana por 30 minutos – Intensidade: 60% da FC (90bpm)

Pedalada Recreativa: 1x por semana 60 min. - Intensidade 50%-65% da FC (75-100bpm)

FC Máxima ~ 150bpm (CAMARDA et al., 2008)

Flexibilidade – Realizar os alongamentos 2x por semana

1. Alongamento de tríceps

Posição inicial: Em pé ou sentado, uma das mãos posicionada atrás da cabeça, com o cotovelo flexionado e apontando para cima. A outra mão segura o cotovelo do braço que está atrás da cabeça.

Descrição do movimento: Puxar suavemente o cotovelo em direção à linha medial do corpo, sentindo o alongamento no tríceps. Manter a posição por 30 segundos e trocar de braço. Realizar 3 séries de 30 segundos para cada lado.

2. Alongamento de isquiotibiais

Posição inicial: Em pé, um pé apoiado à frente sobre uma superfície elevada (como um banco ou degrau), com a perna estendida e o pé em dorsiflexão.

Descrição do movimento: Inclinar o tronco para frente em direção à perna estendida, mantendo a coluna reta, até sentir o alongamento na parte posterior da coxa. Manter a

posição por 30 segundos e trocar de perna. Realizar 3 séries de 30 segundos para cada lado.

Força (30 minutos) – realizar 2 x por semana (OKELY et al., 2021)

1. Agachamento com peso corporal – 3 séries de 10 repetições

Posição inicial: Em pé, pés afastados na largura dos ombros, braços estendidos à frente para equilíbrio.

Descrição do movimento: Flexionar os joelhos e quadris, descendo até a posição de 90 graus ou confortável. Retornar à posição inicial. Realizar 3 séries de 12 repetições.

2. Remada Curvada com Bastão – 3 séries de 10 repetições

Posição inicial: Em pé, com os pés afastados na largura dos ombros, segurando um bastão com as duas mãos, com as palmas voltadas para cima. Flexione levemente os joelhos e incline o tronco à frente, formando um ângulo de aproximadamente 45 graus, mantendo as costas retas e o abdômen contraído para estabilizar o movimento.

Descrição do movimento: Puxe o bastão em direção ao abdômen, flexionando os cotovelos. Manter o tronco firme e alinhado durante todo o movimento, evitando arquear a coluna. Retorne à posição inicial de forma controlada, estendendo os braços, mas sem relaxar a postura.

3. Elevação de panturrilha em pé – 3 séries de 15 repetições

Posição inicial: Em pé, com as mãos apoiadas em uma superfície para equilíbrio.

Descrição do movimento: Elevar os calcanhares do chão, ficando na ponta dos pés, e descer lentamente.

4. Apoio adaptado (em pé, utilizando a parede) – 3 séries de 10 repetições

Posição inicial: Em pé, mãos apoiadas na parede à frente, na altura dos ombros e com os pés afastados na largura do quadril. O corpo deve estar levemente inclinado, com os pés mais próximos ou mais afastados da parede para ajustar a dificuldade.

Descrição do movimento: Flexionar os cotovelos, aproximando o tronco da parede de forma controlada, mantendo o alinhamento do corpo. Retornar à posição inicial estendendo os cotovelos. Realizar 3 séries de 10 repetições.

5. Elevação de quadril no solo – 3 séries de 10 repetições

Posição inicial: Deitado em decúbito dorsal, joelhos flexionados, pés apoiados no chão, braços ao lado do corpo.

Descrição do movimento: Elevar o quadril até alinhar com o tronco, contraindo o assoalho pélvico. Retornar de forma controlada.

6. Prancha isométrica – 3 séries de 20 segundos

Posição inicial: Em decúbito ventral, antebraços e pontas dos pés apoiados no chão.

Descrição do movimento: Manter o corpo alinhado em posição isométrica, contraindo o abdômen.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos na avaliação do Sr. Amaral, foi possível elaborar uma prescrição de exercícios físicos que respeita suas características físicas, nível funcional e interesses pessoais (KING, 2001). O planejamento inclui atividades aeróbicas, de força e de flexibilidade, com o objetivo de melhorar a funcionalidade, promover saúde e bem-estar, além de prevenir possíveis declínios associados ao envelhecimento.

O programa de força utiliza exercícios simples e acessíveis, realizados com o peso do corpo e estruturas disponíveis em sua residência, o que facilita a execução e aumenta a probabilidade de adesão. A prescrição de flexibilidade foca em áreas específicas, como membros superiores e posteriores de coxa, visando corrigir limitações identificadas. As atividades aeróbicas, como caminhadas e pedaladas recreativas, foram ajustadas para intensidades moderadas, contribuindo para a saúde cardiovascular e metabólica (OKELY et al., 2021).

Além dos exercícios propostos, é altamente recomendado que ele continue realizando suas atividades regulares, como os cuidados com a casa e o jardim, que já contribuem significativamente para sua manutenção funcional. Essas atividades, além de prazerosas, complementam o programa de exercícios e promovem maior independência.

Por fim, sugere-se que o Sr. Amaral procure alcançar pelo menos 150 minutos semanais de atividades físicas de intensidade moderada, conforme as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Guia Brasileiro de Atividade Física (2021). Esse objetivo pode ser atingido combinando o treino proposto com suas atividades regulares. Essa abordagem integrada busca promover um envelhecimento ativo, funcional e saudável, respeitando o ritmo e os interesses do idoso.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOHANNON, R. W. Hand-Grip Dynamometry Predicts Future Outcomes in Aging Adults: **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 31, n. 1, p. 3–10, 2008.

CAMARDA, S. R. D. A. et al. Comparação da frequência cardíaca máxima medida com as fórmulas de predição propostas por Karvonen e Tanaka. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, n. 5, p. 311–314, nov. 2008.

CHODZKO-ZAJKO, W. J. et al. Exercise and Physical Activity for Older Adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 41, n. 7, p. 1510–1530, jul. 2009.

DE OLIVEIRA BLANKE, A.; COZZENSA DA SILVA, M. Lesões relacionadas ao desporto competitivo e não competitivo em idosos do sexo masculino. **Revista Brasileira em promoção da Saúde**, v. 28, n. 3, p. 318–326, 30 set. 2015.

KING, A. C. Interventions to Promote Physical Activity by Older Adults. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 56, n. Supplement 2, p. 36–46, 1 out. 2001.

MEDEIROS, D. M. et al. Influence of static stretching on hamstring flexibility in healthy young adults: Systematic review and meta-analysis. **Physiotherapy Theory and Practice**, v. 32, n. 6, p. 438–445, 17 ago. 2016.

OKELY, A. D. et al. 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behavior. **Sports Medicine and Health Science**, v. 3, n. 2, p. 115–118, jun. 2021.

RIKLI, R. E.; JONES, C. J. Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 7, n. 2, p. 129–161, abr. 1999.

SPARLING, P. B. et al. Recommendations for physical activity in older adults. **BMJ**, v. 350, n. jan20 6, p. h100–h100, 21 jan. 2015.

WASHBURN, R. A. Assessment of Physical Activity in Older Adults. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 71, n. sup2, p. 79–87, jun. 2000.

WOOLLACOTT, M. H.; SHUMWAY-COOK, A.; NASHNER, L. M. Aging and Posture Control: Changes in Sensory Organization and Muscular Coordination. **The International Journal of Aging and Human Development**, v. 23, n. 2, p. 97–114, set. 1986.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. A healthy lifestyle - WHO recommendations. Disponível em: <https://www.who.int/europe/news-room/factsheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>. Acesso em: 16 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia de atividade física para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de>

[conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2021/guia-de-atividade-fisica-para-a-populacao-brasileira.pdf](#). Acesso em: nov.2024.

OPENAI. ChatGPT (Nov. 2024). Disponível em: <https://chat.openai.com/>. Acesso em: nov. 2024.