

## **Treinamento de Força e Inclusão: Estratégias do Personal Trainer para a Saúde de Idosos e Pessoas com Necessidades Especiais**

### **Strength Training and Inclusion: Personal Trainer Strategies for the Health of Older Adults and People with Special Needs**

Autora: Silvana Aquino de Andrade

Formada em Educação Física, pela Fundação Edson Queiroz Universidade de Fortaleza.

Pós-graduada em Treinamento Esportivo, pela Universidade Estadual do Ceará

#### **Resumo**

O envelhecimento populacional e o crescente reconhecimento dos direitos das pessoas com deficiência têm colocado em destaque a necessidade de práticas inclusivas na Educação Física. Nesse contexto, o treinamento de força emerge como ferramenta fundamental para a promoção da saúde, autonomia funcional e qualidade de vida de idosos e indivíduos com necessidades especiais. O presente artigo tem como objetivo analisar, sob uma perspectiva científica e aplicada, a contribuição do personal trainer na elaboração de programas resistidos adaptados a diferentes condições, como osteoporose, sarcopenia, deficiências motoras e intelectuais. Para tanto, são discutidos os efeitos fisiológicos do treinamento de força no envelhecimento, as adaptações necessárias em protocolos de exercícios para populações especiais, o papel do profissional como agente de inclusão e saúde pública e os benefícios físicos, cognitivos e sociais observados. A análise articula dados de pesquisas internacionais e nacionais, apontando caminhos para uma prática profissional fundamentada em evidências e sensível à diversidade.

**Palavras-chave:** Treinamento resistido; Inclusão; Personal trainer; Idosos; Necessidades especiais.

#### **Abstract**

Population aging and the growing recognition of the rights of people with disabilities have highlighted the need for inclusive practices in Physical Education. In this context, strength training emerges as a fundamental tool for promoting health, functional autonomy, and quality of life in older adults and individuals with special needs. This article aims to analyze, from a scientific and applied perspective, the contribution of personal trainers in designing resistance programs adapted to different conditions, such as osteoporosis, sarcopenia, motor and intellectual disabilities. It discusses the physiological effects of strength training on aging, the necessary adaptations in

exercise protocols for special populations, the role of professionals as agents of inclusion and public health, and the physical, cognitive, and social benefits observed. The analysis articulates data from international and national research, pointing to pathways for a professional practice grounded in evidence and sensitive to diversity.

**Keywords:** Resistance training; Inclusion; Personal trainer; Older adults; Special needs.

## 1. Efeitos fisiológicos do treinamento resistido no envelhecimento

O envelhecimento humano é acompanhado por alterações fisiológicas inevitáveis que comprometem a capacidade funcional, a autonomia e a qualidade de vida. Entre as mudanças mais relevantes estão a sarcopenia — perda progressiva de massa muscular —, a osteopenia e osteoporose — redução da densidade mineral óssea —, além da diminuição da força, da flexibilidade e da coordenação motora (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). Nesse cenário, o treinamento resistido se apresenta como uma das intervenções mais eficazes para mitigar tais declínios, sendo amplamente recomendado por organismos internacionais como a *World Health Organization* (WHO, 2015) e o *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2020). A literatura evidencia que a prática regular de exercícios de força melhora a capacidade funcional, reduz o risco de quedas e contribui para a manutenção da independência em idosos.

Do ponto de vista fisiológico, o treinamento resistido estimula a hipertrofia das fibras musculares, sobretudo das fibras do tipo II, que sofrem maiores reduções com o envelhecimento (FLEG et al., 2016). Ao aumentar a massa e a força muscular, o idoso consegue realizar tarefas cotidianas com mais eficiência, como subir escadas, carregar objetos e manter a postura estável durante a marcha. Além disso, há melhora significativa da capacidade neuromuscular, uma vez que o treinamento promove adaptações no recrutamento motor, na sincronização de unidades motoras e na taxa de disparo neural (KRAEMER; RATAMESS, 2004). Essas adaptações são fundamentais para compensar o declínio natural do sistema neuromuscular que acompanha o envelhecimento.

Outro aspecto relevante refere-se à saúde óssea. Estudos mostram que a prática de exercícios resistidos está associada ao aumento ou à manutenção da densidade mineral óssea em idosos, prevenindo a osteoporose e reduzindo o risco de fraturas (WATTS et al., 2010). A sobrecarga mecânica aplicada aos ossos durante o treinamento estimula a remodelação óssea por meio da ação dos osteoblastos, fortalecendo a estrutura e promovendo maior resistência. Esse efeito é especialmente importante para mulheres pós-menopausa, que sofrem maior perda de massa óssea devido à diminuição dos níveis de estrogênio. Assim, o treinamento de força atua como fator de proteção contra uma das condições mais debilitantes associadas ao envelhecimento.

Os efeitos do treinamento resistido também se estendem ao metabolismo e à saúde cardiovascular. Pesquisas demonstram que programas periodizados de força reduzem a resistência insulínica, melhoram o perfil lipídico e contribuem para o controle da pressão arterial (VINCENT et al., 2002). Essas adaptações metabólicas têm impacto direto na prevenção de doenças crônicas não

transmissíveis, como diabetes tipo 2 e hipertensão, altamente prevalentes na população idosa. Além disso, os exercícios de força promovem maior gasto energético, favorecendo o controle do peso corporal, que é um fator de risco adicional para diversas comorbidades.

Do ponto de vista psicológico e cognitivo, o treinamento resistido também apresenta benefícios consistentes. Estudos como o de Cassilhas et al. (2007) evidenciam que programas de força estão associados à melhora da função cognitiva, memória e atenção em idosos, possivelmente devido ao aumento da perfusão cerebral e à liberação de fatores neurotróficos. Esse aspecto reforça a ideia de que o exercício físico é uma intervenção multidimensional, capaz de promover saúde física e mental. A melhora do humor, a redução de sintomas depressivos e o fortalecimento da autoestima também são frequentemente relatados, evidenciando que os impactos do treinamento vão além da dimensão fisiológica.

Portanto, o treinamento resistido no envelhecimento deve ser entendido como uma estratégia essencial de saúde pública. A literatura demonstra que sua prática regular não apenas combate os efeitos deletérios do envelhecimento, mas também potencializa a capacidade funcional, prolongando a independência e a qualidade de vida. O personal trainer, nesse contexto, desempenha papel central na prescrição e monitoramento, garantindo que os programas sejam seguros, eficazes e adaptados às condições individuais de cada idoso. Dessa forma, o treinamento resistido consolida-se como uma ferramenta indispensável no enfrentamento dos desafios de uma sociedade cada vez mais envelhecida.

## **2. Adaptação de protocolos de força para diferentes condições clínicas e funcionais**

A prescrição de treinamento resistido para populações especiais, como idosos com osteoporose, pessoas com deficiência motora ou intelectual, exige do personal trainer profundo conhecimento científico e sensibilidade prática. O desafio não se limita à aplicação de exercícios, mas envolve o desenvolvimento de estratégias adaptadas que conciliem segurança, eficácia e inclusão. De acordo com Fragala et al. (2019), o treinamento de força pode ser realizado de forma segura por praticamente todos os grupos populacionais, desde que respeitadas as particularidades fisiológicas e funcionais. Isso reforça a necessidade de protocolos individualizados, planejados a partir de avaliações físicas detalhadas e, em muitos casos, com apoio interdisciplinar.

No caso da osteoporose, condição comum entre idosos, a prescrição deve priorizar exercícios de impacto controlado e movimentos multiarticulares, capazes de gerar sobrecarga óssea sem risco excessivo de fraturas. Programas que incluem agachamentos, levantamentos terra e exercícios com peso corporal, adaptados à capacidade do indivíduo, têm mostrado resultados positivos na densidade mineral óssea (WATTS et al., 2010). Contudo, é essencial respeitar limites de amplitude, evitar sobrecargas bruscas e valorizar a progressão gradual. Além disso, a combinação de

exercícios resistidos com atividades de equilíbrio e propriocepção potencializa a prevenção de quedas, um dos maiores riscos para essa população.

Para pessoas com deficiência motora, como lesões medulares, paralisia cerebral ou amputações, o treinamento resistido precisa ser adaptado às capacidades residuais. Nesses casos, o uso de equipamentos específicos, faixas elásticas, exercícios em posição sentada e a utilização de recursos de apoio são fundamentais. Segundo estudos de Tweedy e Vanlandewijck (2011), a prática de exercícios de força em indivíduos com deficiência motora melhora não apenas a função muscular, mas também parâmetros cardiovasculares e psicológicos, contribuindo para maior autonomia. O papel do personal trainer é identificar as potencialidades do cliente e criar alternativas seguras para estimular o fortalecimento.

Já no contexto de deficiências intelectuais, como síndrome de Down ou transtornos do espectro autista, os programas de força devem considerar limitações cognitivas e comportamentais. A literatura aponta que indivíduos com essas condições podem obter ganhos significativos em força, coordenação e autoestima quando inseridos em programas resistidos adaptados (CARMELI et al., 2002). A chave está na simplicidade das instruções, na repetição sistemática de movimentos e na valorização de estratégias motivacionais. Nesse sentido, o personal trainer atua não apenas como instrutor, mas também como mediador social, promovendo inclusão e participação.

As doenças crônicas, como hipertensão, diabetes e obesidade, também demandam adaptações específicas. A intensidade deve ser cuidadosamente monitorada, priorizando progressões lentas e evitando picos de pressão arterial ou sobrecarga cardiovascular (ACSM, 2020). O uso de escalas subjetivas de esforço, como a Borg RPE, pode auxiliar na regulação da intensidade. Além disso, a combinação do treinamento resistido com exercícios aeróbicos tem se mostrado eficaz no controle de glicemia e perfil lipídico, reforçando a importância de protocolos integrados (RHEA et al., 2003). Essas estratégias são essenciais para promover segurança e eficácia no processo de treinamento.

É importante ressaltar que a adaptação de protocolos não significa redução da eficácia. Pelo contrário, estudos indicam que, quando bem estruturados, programas adaptados podem gerar resultados comparáveis aos de populações sem restrições (FRAGALA et al., 2019). A diferença está na adequação das variáveis de treino — carga, volume, frequência e seleção de exercícios — às características do indivíduo. O personal trainer deve atuar com visão crítica e criativa, transformando limitações em possibilidades e garantindo que cada cliente alcance seu potencial máximo dentro de suas condições.

Assim, a adaptação de protocolos de força para diferentes condições clínicas e funcionais demonstra a importância de uma atuação profissional fundamentada em ciência e em princípios de inclusão. Ao respeitar as necessidades específicas de idosos, pessoas com deficiência ou com doenças crônicas, o personal trainer amplia o alcance do treinamento resistido, transformando-o em instrumento de saúde, autonomia e cidadania. Essa abordagem confirma que a força não é privilégio de poucos, mas um direito de todos.

### 3. O papel do personal trainer como agente de inclusão e saúde pública

O personal trainer contemporâneo não deve ser visto apenas como um profissional voltado ao desempenho físico individual, mas como um verdadeiro agente de promoção de saúde e inclusão social. Em um cenário marcado pelo envelhecimento populacional e pela maior visibilidade das pessoas com deficiência, sua atuação se expande além das academias e alcança dimensões de saúde pública. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2015), o incentivo à prática de atividades físicas é considerado prioridade para reduzir custos com saúde e aumentar a longevidade da população. Nesse contexto, o personal trainer, ao prescrever programas adaptados, atua diretamente na prevenção de doenças crônicas e na promoção da autonomia funcional, com impactos positivos tanto no indivíduo quanto na sociedade.

Um aspecto central do papel inclusivo do personal trainer é sua capacidade de mediar barreiras físicas e sociais que frequentemente afastam idosos e pessoas com necessidades especiais da prática de exercícios. Segundo Carvalho e Marques (2017), a percepção de autoeficácia é fundamental para a adesão a programas de treinamento, especialmente em grupos com maior vulnerabilidade. O profissional deve, portanto, oferecer suporte técnico e motivacional, criando ambientes acolhedores e seguros. Isso significa adaptar protocolos, utilizar uma linguagem acessível e reconhecer as conquistas individuais, fortalecendo a confiança dos praticantes. Essa postura contribui não apenas para resultados físicos, mas também para a inclusão social desses grupos.

Outro ponto importante é a função educativa desempenhada pelo personal trainer. Ao transmitir conhecimento sobre os benefícios do treinamento resistido, explicar os princípios da progressão e desmistificar preconceitos associados ao envelhecimento ou à deficiência, o profissional exerce um papel pedagógico fundamental. Como destacam Fleck e Kraemer (2014), o esclarecimento das bases científicas do exercício aumenta a adesão e promove maior consciência corporal nos praticantes. Essa dimensão educativa transcende o espaço físico da academia e pode gerar efeitos multiplicadores, estimulando famílias e comunidades a valorizarem a prática regular de atividades físicas.

A atuação do personal trainer como agente de inclusão também se relaciona com políticas públicas de saúde. Pesquisas de Fragala et al. (2019) indicam que programas de treinamento resistido voltados a idosos e pessoas com deficiência, quando implementados em larga escala, reduzem significativamente custos com internações hospitalares e medicamentos. Dessa forma, o trabalho do personal trainer contribui para a sustentabilidade do sistema de saúde, reforçando sua relevância social. Além disso, iniciativas de parceria entre profissionais de Educação Física e instituições públicas ou comunitárias podem ampliar o acesso a práticas inclusivas, garantindo que populações vulneráveis não sejam excluídas por questões econômicas ou estruturais.

Outro papel fundamental do personal trainer é o de agente de cidadania. Ao incluir idosos e pessoas com deficiência em programas de treinamento, o profissional não apenas promove saúde, mas também reforça valores sociais de equidade e respeito à diversidade. A inclusão por meio do exercício físico fortalece vínculos sociais, combate o isolamento e promove autoestima, elementos indispensáveis para a qualidade de vida. Nesse sentido, o personal trainer assume uma função que vai além do individual, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e saudável.

Assim, o personal trainer deve ser compreendido como peça-chave na articulação entre ciência, prática profissional e inclusão social. Sua atuação não se restringe à prescrição de exercícios, mas envolve responsabilidades pedagógicas, sociais e políticas. Ao assumir esse papel ampliado, o profissional não apenas valoriza sua carreira, mas também responde a demandas emergentes da sociedade contemporânea, consolidando-se como agente estratégico de saúde pública e inclusão.

#### **4. Benefícios físicos, cognitivos e sociais observados em idosos e pessoas com deficiência**

Os benefícios do treinamento resistido em idosos e pessoas com deficiência não se limitam ao fortalecimento muscular ou à melhora da capacidade funcional, mas abrangem dimensões cognitivas e sociais de grande relevância. Do ponto de vista físico, a literatura científica é consistente em demonstrar ganhos expressivos de força, massa muscular e densidade óssea, como já apontado por Fragala et al. (2019) e Schoenfeld (2016). Esses ganhos resultam em maior autonomia para atividades cotidianas, prevenção de quedas e redução de dores musculoesqueléticas. Em indivíduos com deficiência motora, os exercícios adaptados ampliam a funcionalidade das capacidades residuais, permitindo maior independência no deslocamento, na manipulação de objetos e em tarefas básicas do dia a dia.

No campo cognitivo, os efeitos do treinamento resistido também são evidenciados em pesquisas recentes. Cassilhas et al. (2007) demonstraram que programas de força em idosos estão associados à melhora da memória, da atenção e da velocidade de processamento cognitivo. Esses resultados são atribuídos ao aumento da perfusão cerebral, à liberação de fatores neurotróficos como o BDNF (*Brain-Derived Neurotrophic Factor*) e ao estímulo psicossocial proporcionado pela prática em grupo. Para pessoas com deficiência intelectual, a repetição sistemática de exercícios e a vivência de progressos objetivos contribuem para a melhora da concentração, da autoestima e da disciplina, fortalecendo competências cognitivas e socioemocionais.

Do ponto de vista social, o treinamento resistido promove inclusão e combate o isolamento, fatores frequentemente associados ao envelhecimento e às deficiências. Pesquisas de Carvalho e Marques (2017) ressaltam que a prática regular em ambientes coletivos favorece a construção de vínculos sociais, ampliando a rede de apoio e reduzindo sintomas depressivos. Para pessoas com deficiência, a participação em programas de treinamento adaptados representa também uma forma de reconhecimento social, na medida em que rompe barreiras de preconceito e reafirma o direito à

cidadania. Essa dimensão social da prática é tão importante quanto os resultados fisiológicos, pois impacta diretamente a qualidade de vida.

Outro benefício observado é a melhora da autopercepção corporal. Idosos que participam de programas resistidos relatam maior satisfação com sua aparência e maior confiança para realizar atividades físicas, mesmo após anos de inatividade. Em pessoas com deficiência, a vivência de superação e a conquista de objetivos concretos fortalecem a autoimagem e reduzem sentimentos de incapacidade. Esse aspecto psicológico é apontado por Ratamess (2012) como um dos fatores mais relevantes para a adesão em longo prazo, pois cria uma relação positiva entre o indivíduo e a prática do exercício físico.

A prática sistemática do treinamento resistido também impacta indiretamente famílias e comunidades. Idosos mais ativos demandam menos cuidados, reduzindo a sobrecarga de familiares e cuidadores. Pessoas com deficiência que conquistam maior autonomia tornam-se mais participativas em atividades sociais, educacionais e profissionais, contribuindo para a inclusão em diferentes esferas da vida. Essa repercussão social amplia o alcance dos benefícios do treinamento, transformando-o em ferramenta de transformação não apenas individual, mas coletiva.

Portanto, os benefícios físicos, cognitivos e sociais do treinamento resistido em idosos e pessoas com deficiência são amplos e interdependentes. A literatura confirma que a prática regular, quando adaptada e acompanhada por personal trainers qualificados, gera resultados que transcendem o âmbito fisiológico, impactando positivamente dimensões emocionais e sociais. Essa constatação reforça a importância de políticas inclusivas e da atuação profissional fundamentada em ciência, para garantir que esses benefícios sejam acessíveis a todos.

## 5. Integração entre treinamento resistido, mobilidade e qualidade de vida

O treinamento resistido é reconhecido como ferramenta essencial para o ganho de força e hipertrofia, mas seu impacto vai além da dimensão muscular. Quando integrado a práticas de mobilidade, equilíbrio e flexibilidade, amplia significativamente os benefícios funcionais, sobretudo para idosos e pessoas com deficiência. De acordo com Fragala et al. (2019), a preservação da mobilidade é um dos principais determinantes da autonomia em idosos, e a associação entre força e amplitude de movimento garante maior capacidade de execução de tarefas diárias. A literatura indica que programas que combinam exercícios resistidos e mobilidade apresentam resultados superiores em equilíbrio, coordenação e prevenção de quedas, em comparação com intervenções isoladas.

A mobilidade articular tende a diminuir com a idade devido a alterações estruturais, como rigidez muscular e artrose. Nesse sentido, o treinamento de força, quando aliado a exercícios de alongamento dinâmico, contribui para preservar a amplitude de movimento e retardar a progressão de limitações articulares (ACSM, 2020). Essa integração é ainda mais relevante em populações

especiais, como pessoas com deficiência motora, que podem apresentar padrões de movimento compensatórios e rigidez postural. A prescrição de exercícios que fortaleçam grupos musculares específicos, associados a técnicas de mobilidade, promove melhor alinhamento biomecânico e reduz sobrecargas, prevenindo dores e lesões.

Do ponto de vista funcional, a associação entre força e mobilidade é determinante para a independência. Idosos com maior força de membros inferiores e boa amplitude articular apresentam maior facilidade em levantar-se de cadeiras, subir escadas e manter o equilíbrio em terrenos irregulares. Estudos de Bean et al. (2010) evidenciam que programas integrados de resistência e mobilidade melhoram significativamente o desempenho em testes de funcionalidade, como o *Timed Up and Go* (TUG), aumentando a segurança e a confiança na realização de atividades cotidianas. Esse dado reforça que a integração de diferentes capacidades físicas deve ser prioridade na atuação do personal trainer.

Outro benefício dessa abordagem integrada é a redução de dores crônicas, comuns em idosos e em pessoas com deficiência. Programas que combinam fortalecimento muscular e exercícios de mobilidade têm mostrado eficácia na diminuição de dores lombares, articulares e musculoesqueléticas (SCHOENFELD, 2016). Isso ocorre porque o fortalecimento estabiliza estruturas articulares, enquanto a mobilidade reduz tensões e melhora o padrão de movimento. Para o personal trainer, esse conhecimento é essencial, pois permite a elaboração de programas não apenas voltados ao desempenho, mas à qualidade de vida.

A integração entre treinamento resistido e mobilidade também favorece aspectos psicossociais. A melhora da funcionalidade corporal aumenta a confiança e reduz a sensação de incapacidade, frequentemente associada ao envelhecimento e às deficiências. Como apontam Carvalho e Marques (2017), a percepção de autonomia está diretamente relacionada à autoestima e à motivação para manter a prática de exercícios. Dessa forma, o impacto não é apenas físico, mas também psicológico e social, fortalecendo vínculos familiares e comunitários.

Em síntese, a associação entre treinamento resistido, mobilidade e qualidade de vida deve ser entendida como estratégia central na atuação do personal trainer. Mais do que prescrever força ou alongamento de forma isolada, o profissional deve integrar diferentes capacidades físicas em um programa único, ajustado às necessidades individuais. Essa abordagem amplia resultados, previne limitações e promove inclusão, consolidando o exercício físico como ferramenta de saúde integral.

## 6. O papel das políticas públicas e programas comunitários

Embora a atuação individual do personal trainer seja fundamental, a promoção da saúde e da inclusão por meio do treinamento resistido também depende de políticas públicas e programas comunitários que ampliem o acesso a essas práticas. O envelhecimento populacional e a maior demanda por inclusão de pessoas com deficiência tornam indispensável que governos e

instituições implementem iniciativas coletivas de promoção da atividade física. Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2015), a inatividade física é um dos principais fatores de risco para mortalidade global, e intervenções comunitárias são estratégias eficazes para combater esse problema. Nesse contexto, políticas que incentivem a prática de exercícios resistidos em espaços públicos ou programas gratuitos têm impacto direto na saúde coletiva.

No Brasil, iniciativas como o programa *Academia da Saúde*, instituído pelo Ministério da Saúde em 2011, representam exemplos de políticas públicas que buscam ampliar o acesso à atividade física para populações vulneráveis. Apesar de nem sempre contemplarem especificamente o treinamento resistido, esses programas abrem espaço para a atuação de profissionais de Educação Física e possibilitam a implementação de protocolos adaptados para idosos e pessoas com deficiência (MENDES; COSTA, 2016). O desafio é garantir recursos adequados, infraestrutura e profissionais capacitados, de modo que o serviço atenda às demandas específicas dessas populações.

Em países desenvolvidos, modelos de intervenção comunitária também evidenciam o potencial das políticas públicas. Nos Estados Unidos, programas vinculados ao *National Institute on Aging* têm demonstrado que a prática de exercícios resistidos em grupos comunitários reduz hospitalizações, melhora indicadores de saúde e aumenta a longevidade (NELSON et al., 2007). Esses resultados reforçam que o investimento em atividade física não deve ser visto apenas como gasto, mas como estratégia de economia em saúde pública, diminuindo custos relacionados a internações e medicamentos.

Outro ponto relevante é a integração de programas comunitários com iniciativas educacionais e de conscientização. Campanhas de incentivo à prática do treinamento resistido, quando associadas a informações claras sobre seus benefícios, aumentam a adesão e desconstruem preconceitos. Muitos idosos ainda associam o treinamento de força a riscos de lesão, enquanto pessoas com deficiência podem não se enxergar como aptas a essa prática. O papel do poder público e das instituições é justamente quebrar essas barreiras, criando ambientes inclusivos e acessíveis que reforcem a ideia de que a força é para todos.

O personal trainer também tem papel ativo dentro dessas políticas. Sua inserção em programas comunitários amplia o alcance do treinamento resistido e contribui para a democratização da prática. Como apontam Fragala et al. (2019), a atuação do profissional em ambientes coletivos possibilita a aplicação de metodologias adaptadas em larga escala, promovendo benefícios não apenas individuais, mas coletivos. Além disso, a presença de profissionais qualificados em políticas públicas fortalece o reconhecimento social da Educação Física como área estratégica para a saúde.

Portanto, o fortalecimento de políticas públicas e programas comunitários é essencial para ampliar o impacto do treinamento resistido em idosos e pessoas com deficiência. A literatura demonstra que intervenções coletivas são eficazes, mas seu sucesso depende de infraestrutura adequada, capacitação profissional e continuidade. Integrar ciência, prática e política é o caminho para

garantir que os benefícios do treinamento resistido sejam acessíveis a todos, consolidando-o como ferramenta de inclusão e saúde pública.

## 7. Desafios e perspectivas futuras do treinamento resistido inclusivo

Apesar dos avanços científicos e do reconhecimento crescente da importância do treinamento resistido para idosos e pessoas com deficiência, ainda existem desafios significativos para sua plena implementação como prática inclusiva. Um dos principais obstáculos é o acesso restrito a espaços e equipamentos adequados, especialmente em comunidades de baixa renda ou em localidades afastadas. Muitos ambientes de exercício não oferecem recursos adaptados ou profissionais capacitados, o que dificulta a inserção de populações especiais em programas de treinamento. Segundo Mendes e Costa (2016), a ausência de políticas contínuas e de infraestrutura acessível compromete a eficácia de iniciativas de promoção da atividade física em larga escala.

Outro desafio refere-se à formação profissional. Embora cursos de Educação Física contemplem conteúdos sobre treinamento resistido e populações especiais, ainda há lacunas na prática pedagógica que preparem o personal trainer para lidar com situações complexas, como a adaptação de exercícios em deficiências motoras graves ou em comorbidades associadas ao envelhecimento. Estudos de Fragala et al. (2019) destacam que a capacitação contínua e a atualização científica são essenciais para garantir a qualidade da intervenção, mas nem todos os profissionais têm acesso a formações regulares. Essa limitação impacta diretamente a inclusão, pois reduz a confiança dos clientes e de suas famílias nos programas ofertados.

A percepção social sobre o treinamento resistido também é uma barreira. Muitos idosos ainda associam o exercício de força a riscos elevados de lesão, enquanto pessoas com deficiência enfrentam estigmas culturais que desvalorizam sua participação em atividades físicas. Como apontam Carvalho e Marques (2017), o preconceito e a falta de informação dificultam a adesão, mesmo quando os programas são acessíveis. Nesse sentido, campanhas de conscientização e a divulgação de evidências científicas são estratégias fundamentais para transformar a visão social e ampliar o alcance do treinamento inclusivo.

Do ponto de vista científico, há ainda lacunas a serem preenchidas. Embora existam metanálises confirmando a eficácia do treinamento resistido em populações especiais (GRGIC et al., 2017), muitas pesquisas apresentam amostras reduzidas ou contextos específicos, dificultando a generalização dos resultados. Faltam estudos longitudinais que avaliem os efeitos de programas de longo prazo em diferentes tipos de deficiência e em idosos com múltiplas comorbidades. Essa limitação reforça a necessidade de maior investimento em pesquisas interdisciplinares que unam a Educação Física à medicina, à fisioterapia e às ciências sociais.

Em contrapartida, as perspectivas futuras são promissoras. O avanço da tecnologia, com dispositivos de monitoramento fisiológico e aplicativos de treino personalizados, abre novas

possibilidades de individualização e acompanhamento remoto. Além disso, a crescente valorização de práticas inclusivas em políticas públicas e instituições privadas tende a ampliar o acesso e a integração de idosos e pessoas com deficiência em programas resistidos. Como apontam Hackett et al. (2019), a combinação entre ciência, tecnologia e inclusão pode levar a um novo paradigma de treinamento, caracterizado pela personalização e pelo foco em saúde integral.

Assim, os desafios atuais não diminuem a relevância do treinamento resistido inclusivo, mas indicam caminhos de evolução. O futuro aponta para uma prática cada vez mais integrada, interdisciplinar e acessível, em que o personal trainer terá papel central como mediador entre ciência, tecnologia e inclusão. A superação dessas barreiras consolidará o treinamento resistido como instrumento não apenas de saúde individual, mas também de transformação social.

## Conclusão

O treinamento resistido representa uma intervenção de alta relevância científica e prática para a promoção da saúde de idosos e pessoas com necessidades especiais. Ao longo deste artigo, verificou-se que seus efeitos fisiológicos incluem a preservação da massa muscular, da densidade óssea e da capacidade funcional, enquanto seus impactos cognitivos e sociais abrangem a melhora da autoestima, da memória e da integração comunitária. A análise também evidenciou que o papel do personal trainer vai além da prescrição de exercícios, consolidando-se como agente de inclusão e de saúde pública, capaz de adaptar protocolos e promover ambientes acessíveis e motivadores.

A integração entre força, mobilidade e qualidade de vida reforça que o treinamento não deve ser restrito a objetivos estéticos ou de desempenho, mas entendido como ferramenta de autonomia e cidadania. Além disso, políticas públicas e programas comunitários ampliam o alcance dessas práticas, democratizando o acesso e garantindo que seus benefícios cheguem às populações mais vulneráveis. Nesse sentido, a periodização e a adaptação de protocolos devem ser vistas como recursos estratégicos para potencializar resultados e reduzir riscos.

Entretanto, os desafios ainda são numerosos, envolvendo desde barreiras estruturais até estigmas sociais e lacunas científicas. A formação contínua do personal trainer, a conscientização social e o fortalecimento de pesquisas interdisciplinares são passos essenciais para superar essas limitações. As perspectivas futuras, apoiadas pela tecnologia e por políticas inclusivas, indicam um caminho promissor em que o treinamento resistido será cada vez mais integrado à saúde pública e à inclusão social.

Conclui-se, portanto, que o treinamento resistido inclusivo é mais do que uma prática de exercício físico: é um recurso estratégico para a promoção da saúde, da qualidade de vida e da equidade social. Ao alinhar ciência, prática e inclusão, o personal trainer assume papel decisivo na construção de uma sociedade mais saudável e justa, onde a força e a autonomia são acessíveis a todos.

## Referências

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 10. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2020.

BEAN, J. F. et al. A comparison of leg power and leg strength within the InCHIANTI study: Which influences mobility more? *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, v. 65A, n. 12, p. 1313-1318, 2010.

CARMELI, E. et al. The effect of a resistance training program on muscle strength, joint mobility and functional performance in adults with Down syndrome. *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 16, n. 2, p. 174-180, 2002.

CASSILHAS, R. C. et al. Resistance exercise improves cognition in elderly individuals with memory impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 55, n. 10, p. 1586-1591, 2007.

CARVALHO, J.; MARQUES, E. Exercício físico e autoeficácia: implicações para a adesão em idosos. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, v. 17, n. 2, p. 125-138, 2017.

CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019.

FLEG, J. L. et al. Accelerated longitudinal decline of aerobic capacity in healthy older adults. *Circulation*, v. 133, n. 6, p. 571-579, 2016.

FRAGALA, M. S. et al. Resistance training for older adults: Position statement from the National Strength and Conditioning Association. *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 33, n. 8, p. 2019-2052, 2019.

GRGIC, J. et al. Effects of resistance training performed to repetition failure or non-failure on muscular strength and hypertrophy: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Sport Sciences*, v. 36, n. 23, p. 2638-2645, 2017.

HACKETT, D. A. et al. The role of technology in resistance training periodization. *Sports Medicine*, v. 49, n. 1, p. 1-14, 2019.

KRAEMER, W. J.; RATAMESS, N. A. Fundamentals of resistance training: Progression and exercise prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 36, n. 4, p. 674-688, 2004.

MENDES, R.; COSTA, F. C. B. Políticas públicas de atividade física e saúde no Brasil: uma análise do Programa Academia da Saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 21, n. 2, p. 110-118, 2016.

NELSON, M. E. et al. Physical activity and public health in older adults: Recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 39, n. 8, p. 1435-1445, 2007.

RATAMESS, N. A. *ACSM's Foundations of Strength Training and Conditioning*. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2012.

SCHOENFELD, B. J. *Science and Development of Muscle Hypertrophy*. Champaign: Human Kinetics, 2016.

TWEEDY, S. M.; VANLANDEWIJCK, Y. C. International Paralympic Committee position stand—background and scientific principles of classification in Paralympic sport. *British Journal of Sports Medicine*, v. 45, n. 4, p. 259-269, 2011.

VINCENT, K. R. et al. Resistance exercise and physical performance in adults aged 60 to 83. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 50, n. 6, p. 1100-1107, 2002.

WATTS, N. B. et al. Clinical utility of biochemical markers of bone remodeling in osteoporosis. *Endocrine Reviews*, v. 31, n. 2, p. 217-287, 2010.

WHO. World Health Organization. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: WHO, 2015.