

A importância da avaliação física na prescrição do treinamento personalizado

(The importance of physical assessment in prescribing personalized training)

Joana Darc Cunha Barbosa¹
Humberton Moreira da Silva Junior²
Lucas Rodrigues Marques³
Erisvaldo Maximiano Fabricio⁴
Prof. Ms. Francisco Girleudo Coutinho da Silva⁵

Resumo

A avaliação física individualizada é um instrumento de extrema importância que o profissional de educação física tem à sua disposição para ajudar no planejamento e prescrição de exercícios para os praticantes de atividade física. O artigo em estudo tem como objetivo entender a importância da avaliação física na prescrição do treinamento personalizado. Do ponto de vista metodológico, este estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, dividida em cinco etapas: formulação do objetivo a ser pesquisado; desenvolvimento dos critérios de inclusão e exclusão; localização e seleção dos estudos; avaliação dos estudos e coleta de dados e apresentação dos resultados. Referente aos resultados, estes foram apresentados em forma de tabela. A discussão foi dividida em blocos temáticos compostos por avaliação física, anamnese, avaliação antropométrica e avaliação postural. Pode-se concluir que a avaliação física é essencial, pois, permite que o aluno ou atleta obtenha resultados satisfatórios, possibilitando maior segurança na execução dos exercícios, atua como uma ferramenta importante na prescrição dos professores e oferece base para a elaboração de uma rotina de treino individualizada muito mais eficiente e elaborada de acordo com as reais condições do aluno.

Palavras-chaves: Avaliação física; Treinamento Personalizado e Prescrição de Exercício.

1. Acadêmico de graduação em Educação Física no Centro Universitário Uniateneu Unidade Lagoa de Messejana. E-mail: darcj6028@gmail.com

2. Acadêmico de graduação em Educação Física no Centro Universitário Uniateneu Unidade Lagoa de Messejana. E-mail: humbertojunior7@gmail.com

3. Acadêmico de graduação em Educação Física no Centro Universitário Uniateneu Unidade Lagoa de Messejana. E-mail: lucasmaarquees13@gmail.com

4. Acadêmico de graduação em Educação Física no Centro Universitário Uniateneu Unidade Lagoa de Messejana. E-mail: erisvaldoleal89@gmail.com

5. Professor docente do Curso de educação física do Centro Universitário Ateneu - Unidade Lagoa da Messejana. E-mail: girleudo.silva@professor.uniateneu.edu.br

Summary

Individualized physical assessment is an extremely important instrument that physical education professionals have at their disposal to help plan and prescribe exercises for those who practice physical activity. The article under study aims to understand the importance of physical assessment in prescribing personalized training. From a methodological point of view, this study is an integrative literature review, divided into stages: formulation of the objective to be researched; development of inclusion and exclusion criteria; location and selection of studies; evaluation of studies and data collection; results presentation. Regarding the results, they were presented in table form. The discussion was divided into thematic blocks consisting of physical assessment, anamnesis, anthropometric assessment and postural assessment. It can be concluded that physical assessment is essential, as it allows the student or athlete to obtain superior results, enabling greater safety in performing exercises, acts as an important tool in teachers' prescriptions and offers the basis for developing a fitness routine. exercises individualized training much more efficient and designed according to the student's real conditions.

Keywords: Physical assessment; Customized training And Exercise Prescription.

1 INTRODUÇÃO

Já existe um consenso na literatura científica e na população em geral que o exercício físico tem muitos benefícios nos diversos grupos etários e nos diversos grupos de risco. Hoje em dia é raro que você encontre uma contraindicação ao exercício, aliás, pelo contrário, a maioria das patologias tem no exercício uma parte fundamental do tratamento. E esse consenso incentiva a população a sair do sedentarismo. Pessoas que tempos atrás eram desencorajadas a se exercitarem, hoje são orientadas por profissionais de Educação Física que enfrentam o grande desafio de maximizar os ganhos e minimizar riscos (GOBBI, et al., 2019).

Com o aumento da procura das pessoas por praticarem atividade física, houve também um crescimento no número de praticantes que treinam por conta própria nas academias, clubes ou em suas próprias residências. Isso é causado pela elaboração de conteúdo e o acesso à informações sobre treinamentos propostos na internet, sites, revistas, vídeos, redes sociais ou pela experiência nas academias (ACSM, 2014).

No entanto, a avaliação física individualizada é um instrumento de extrema importância que o profissional de educação física tem à sua disposição para ajudar no planejamento e prescrição de exercícios para os praticantes de atividade física. Esse instrumento auxilia nos resultados a longo prazo, na prevenção de lesões e na aplicação do volume e intensidade adequados para cada treinamento (PRESTES; MOURA; HOPF, 2002; GUEDES; GUEDES, 2006).

Deve-se estar atento ao fato de que a avaliação física deve ser realizada por um profissional de educação física capacitado, pois ele é capaz de entender a dinâmica de cada exercício, a postura adequada para a realização do mesmo, bem como a disposição física do aluno de praticar tal movimento (GOBBI, et al., 2019). A aplicação da avaliação postural de forma correta e periódica tem como finalidade diminuir os riscos de lombalgias, escolioses, hiper cifose e hiperlordose, além de problemas posturais decorrentes da prática inadequada de exercícios físicos (BARONI, 2010).

A avaliação física não tem um objetivo claro e definido, pois pode servir para diversas finalidades, como por exemplo, avaliar o progresso, classificar em categorias, separar os alunos em categorias diversas, selecionar as pessoas para a prática de uma determinada atividade, manter o padrão na execução de exercícios e até mesmo trazer uma motivação extra para o aluno. Portanto, torna-se necessário que a bibliografia esteja sempre atualizada para orientar os profissionais de educação física sobre como

utilizar essa importante ferramenta na prática de exercícios físicos (MARINS e GIANNICHI, 2003).

O artigo em estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura a fim de entender a importância da avaliação física na prescrição do treinamento personalizado. Faz-se necessário entender a relevância da avaliação física para que a saúde dos alunos e atletas não seja comprometida durante a prescrição de um treinamento personalizado, além de entender como a prática da avaliação auxilia nos resultados.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudo

Este estudo foi escrito por meio de uma revisão integrativa simples. As revisões de literatura são estudos secundários que tem por objetivo responder a uma questão determinada por meio de pesquisa, análise e síntese de estudos primários relacionados ao tema específico. Este tipo de estudo busca reunir dados que se encaixem nos critérios de elegibilidade, definidos pelos autores. Esta metodologia inclui cinco etapas: formulação do objetivo a ser pesquisado; desenvolvimento dos critérios de inclusão e exclusão; localização e seleção dos estudos; avaliação dos estudos e coleta de dados e apresentação dos resultados (CASTRO, 2016).

O passo inicial para o desenvolvimento da revisão integrativa foi buscar evidências que atendessem o objetivo deste estudo, definido como “entender a importância da avaliação física na prescrição do treinamento personalizado”. Posteriormente, realizou-se o desenvolvimento dos critérios de elegibilidade para a seleção dos estudos utilizados nesta revisão integrativa.

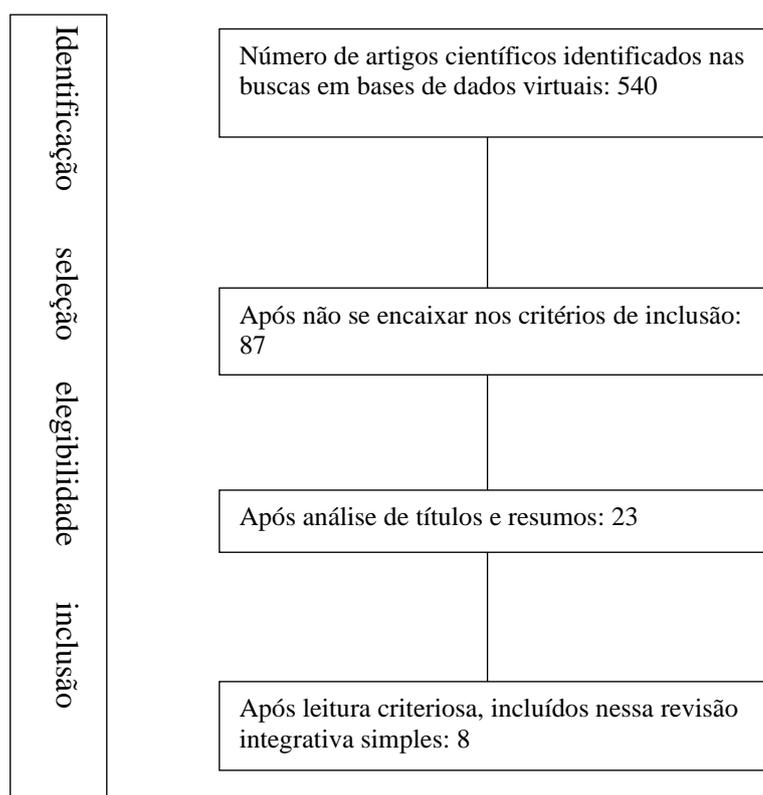
Os critérios de inclusão utilizados para esta revisão integrativa de literatura foram estudos científicos em português disponíveis online em sua totalidade e que abordassem assuntos relacionados à temática estudada. Os critérios de exclusão utilizados para esta revisão integrativa de literatura foram estudos em outro idioma que não fosse o português e que não estavam disponíveis em sua totalidade para leitura online, bem como artigos com título e resumo que não tivessem relação com o tema estudado por essa revisão.

Para localização e seleção dos estudos foi realizada uma busca nas seguintes bases de dados: US National Library of Medicine (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (Scielo). Esta etapa desenvolveu-se no mês de outubro de 2023. Foram utilizados como descritores, “avaliação física”, “treinamento personalizado”, “prescrição de exercício” que foram combinados de diferentes formas para garantir uma ampla e completa busca de dados, nos filtros ‘português’.

Através da busca nas bases de dados, após cruzar descritores, chegou-se a 540 estudos. Foram excluídos artigos com duplicidade que não estivessem disponíveis online em sua totalidade e que não fossem relevantes para discutir o objetivo do estudo. Após essa análise, pode-se encontrar 87 estudos. Ao analisar títulos e

resumos, restaram 23 estudos que foram avaliados de maneira mais criteriosa e por fim foram utilizadas 8 referências para compor esta revisão integrativa simples. Estas informações estão exempladas na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma da informação com as diferentes fases da revisão.



Fonte: elaborado pelos autores.

Foi realizada a leitura total desses 8 artigos. Os dados foram extraídos e distribuídos em uma tabela de apresentação de resultados contemplando as seguintes variáveis: título; autores; ano de publicação; periódico de publicação; objetivo geral da pesquisa e resultado/conclusão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados dados de 8 artigos, incluídos em diversos periódicos, porém todos abordam a temática de avaliação física, protocolos de avaliação, exercícios físicos que contribuem para a elaboração do estudo. Esses dados podem ser observados na Tabela 1, onde são apresentados os resultados obtidos nesta revisão integrativa.

Tabela 1 – Apresentação de resultados.

N	Título	Autores	Ano	Periódico	Objetivo Geral	Resultado/ Conclusão
1	Prevalência de alterações posturais em praticantes de musculação	BARONI, B.M; BRUSCATTO, C.A; RECH, R.R; TRENTIN, L; BRUM, L.R.	2010	<i>Fisioter. mov. 23</i>	Verificar as principais alterações posturais em praticantes de musculação.	Praticantes de musculação apresentam consideráveis índices de desvios posturais.
2	Aspectos a serem considerados na elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais	BRACCIALLI, L.M.P.; VILARTA, R.	2000	<i>Rev. paul. educ. fis.</i>	Estabelecer a fundamentação teórica sobre os principais fatores que interferem na postura corporal da criança e do adolescente.	As alterações posturais na infância é um dos fatores que predispõem à condições degenerativas da coluna no adulto, torna-se necessário fornecer orientações sobre educação postural.
3	Avaliação postural em adultos praticantes de treinamento com o uso da força	CARDOSO, M.A	2019	<i>Repositório Institucional - UFSC</i>	Avaliar a postura corporal de jovens e adultos praticantes de treinamento com uso da força.	Independente do tempo de prática em treinamento com o uso da força, há presença de desvios posturais leves. Fato que ressalta a necessidade de incluir avaliações periódicas ao programa de treinamento a fim de diagnosticar a presença e atuar na correção de desvios posturais.
4	Avaliação da aptidão física relacionada à saúde.	GOBBI, R.B; FILHO, J.F; MIRANDA, M.F; PITANGA, F; CADORE, E.L; GALLO, L.H; PEREIRA,	2019	<i>Malorgio Studio</i>	Identificar e acompanhar as modificações nos parâmetros de aptidão física relacionada à	Elaboração de protocolo para contribuir com um melhor entendimento sobre a necessidade

		R.P.B; GOMES, J.M; BRITO, M.P; SILVA, M.S.			saúde dos participantes de programas de exercícios em academias, clubes, condomínios, universidades ou outros ambientes.	dos processos de testes, medidas e avaliação em Educação Física.
5	Antropometria e fatores de risco cardiometabólicos em jovens: uma revisão sistemática	GORDIA, A.P.; QUADROS, T.M.; SILVA, L.R.	2017	<i>Revista Paulista de Pediatria.</i>	Realizar uma revisão literária sobre a capacidade dos indicadores antropométricos em prever fatores de risco cardiometabólicos em crianças e adolescentes.	Esses achados sugerem indicadores antropométricos como uma interessante ferramenta de triagem de fatores de risco cardiometabólicos em idades precoces.
6	Caracterização postural da jovem praticante de ginástica olímpica.	GUIMARÃES, M.M.B.; SACCO, I.C.N.; JOÃO, S.M.A.	2007	<i>Rev Bras Fisioter.</i>	Identificar as alterações posturais em crianças praticantes de ginástica olímpica, com idade entre 8 e 12 anos.	Ao analisar os resultados, nota-se uma tendência ao melhor alinhamento dos membros inferiores, um aumento da inclinação pélvica anterior e uma tendência ao aumento da hiperlordose lombar, fatores que podem predispor a praticante de ginástica olímpica a um desalinhamento sobre as estruturas esqueléticas.
7	Estudo exploratório sobre prescrição, orientação e avaliação de exercícios físicos em musculação.	PRESTES, M. T.; MOURA, J. A. R.; HOPF, A. C. O.	2002	<i>Revista Kinesis</i>	Verificar o conhecimento dos profissionais de Educação Física (EF) sobre as metodologias e treinamento empregados na	A maioria dos profissionais apresentaram um conhecimento básico sobre as metodologias de treinamento empregadas na prática da

					prática da musculação.	musculação.
8	A importância da avaliação física para a prática e prescrição do exercício físico.	SILVA, J.A.; SIMIONATO, A.R.; SIQUEIRA, L.O.C.; MACEDO. A.G.	2018	<i>Revista Educação Física UNIFAFIB E</i>	Ressaltar a importância da avaliação para a prática da atividade física.	Avaliação física deve ser planejada de forma individualizada para obter informações relacionadas à saúde e aptidões físicas.

Fonte: dados da pesquisa (2023).

Na tabela 1 é possível verificar e observar os dados referentes aos estudos que foram selecionados para a revisão literária possibilitando um comparativo entre os estudos ao visualizar e poder analisar cada item que os compõem. São eles: número do artigo; título; autores; ano de publicação; periódico de publicação; objetivo da pesquisa e resultados/conclusão.

A discussão foi dividida em blocos temáticos compostos por avaliação física, anamnese, avaliação antropométrica e avaliação postural.

- **Avaliação física**

A avaliação física é um processo fundamental e necessário para diagnosticar condições do indivíduo ou do grupo que está sob responsabilidade e orientação do profissional de Educação Física. A avaliação deve conter elementos que fundamentem a decisão sobre as variáveis da prescrição do exercício a ser passado, como o tipo de atividade, volume, intensidade, duração e demais procedimentos que possam ser adotados (PITANGA, 2019).

Uma avaliação bem feita pode ajudar a diagnosticar algumas fragilidades físicas do aluno, o que facilitaria uma melhor prescrição de treinamento acompanhado (POLLOCK; WILMORE, 1993).

Independente de qual seja o nível de aptidão física do aluno, a avaliação física é fundamental e deve ser realizada por um profissional de Educação Física capacitado, pois cabe a ele o conhecimento em relação aos protocolos de testes, suas indicações e contraindicações, as respostas hemodinâmicas e respiratórias ao exercício proposto, o preparo do aluno, os mecanismos de funcionamento dos equipamentos, entre outras coisas (PITANGA, 2019).

A avaliação física fornece informações ao profissional de Educação Física que o permite diagnosticar, acompanhar e verificar a evolução durante o processo de treinamento. Através dessa avaliação encontram-se os pontos que serão focados durante o programa de treinamento, seja qual for o objetivo, estética, saúde ou performance, além de possibilitar reajustes durante o processo do treinamento (MACHADO; ABAD, 2012).

A avaliação não é usada somente para captar informações sobre as aptidões físicas do aluno, mas também consiste em investigar a fim de coletar o máximo de informações do indivíduo avaliado (CARNEVALI; LIMA; ZANUTO, 2013).

A avaliação física deve ser planejada e feita de maneira individualizada pensando nas características de cada indivíduo com base nas informações obtidas relacionadas à saúde e aptidões físicas. Garantindo uma boa avaliação básica antes da prescrição de um treinamento personalizado, também fica garantido resultados eficientes ao indivíduo (SILVA et al., 2018).

- **Anamnese**

A anamnese se trata de um questionário investigativo sobre informações de hábitos e históricos de cada indivíduo, que servem como instrumento importante para alertar o profissional de educação física sobre possíveis pontos que precisem de atenção especial após a avaliação (GUEDES; GUEDES, 2006). Para Pitanga (2008) a anamnese auxilia o educador físico a ter conhecimento de diversos fatores e detalhes da vida do aluno que podem interferir nos testes de aptidão física e/ou prática de exercícios físicos. Esse questionário contém diversas perguntas e vão assegurar informações indispensáveis para o profissional que irá executar o processo de avaliação física.

O questionário deve conter perguntas sobre sintomas atuais, histórico familiar e possíveis fatores relacionados às doenças de risco. Este deve ser direcionado para o público geral ou específico (sexo, idade, patologias e esporte). De modo geral, uma anamnese completa deve ter os seguintes pontos: identificação; hábitos alimentares; medicação; histórico clínico; histórico familiar e nível de atividade física do indivíduo (ACSM, 2014).

- **Avaliação antropométrica**

A antropometria é outro procedimento utilizado para compor a avaliação física e tem como objetivo medir o tamanho, as dimensões e as proporções do corpo humano (QUEIROGA, 2005). Segundo Marins & Giannichi (1998), a antropometria é um recurso essencial para uma análise completa de um indivíduo, seja ele atleta ou não, pois é possível coletar informações sobre crescimento, desenvolvimento e envelhecimento que são cruciais na avaliação da aptidão física e no controle de diversas variáveis que estão envolvidas durante a elaboração de um treino. Entre as medidas antropométricas mais utilizadas pelos profissionais de educação física estão a estatura, comprimentos, massa corporal (peso), circunferências e diâmetros ósseos (SHMIDT, 2010).

Para que a avaliação seja validada e fidedigna é necessário utilizar o protocolo com a técnica correta e coletar as informações nos pontos anatômicos específicos do protocolo de estimativa (GUEDES, GUEDES, 2006, MACHADO; ABAD, 2012). Além disso, para calcular a porcentagem de gordura através das medidas de dobras cutâneas devem ser utilizadas fórmulas e equações específicas para o público avaliado – adultos, crianças ou adolescentes (MACHADO; ABAD, 2012).

A antropometria serve também como preditivo para fatores de risco cardiometabólicos, principalmente em crianças e adolescentes. Entretanto, a partir deste método para determinar a composição corporal, podemos obter vários dados em qualquer tipo de população calculando a porcentagem de massa gorda em conjunto com a medição do perímetro da cintura sendo possível confirmar a existência de fatores de risco para doenças metabólicas e doenças cardiovasculares (GORDIA et al, 2017).

Modificações na composição corporal como redução do peso, redução de gordura corporal ou aumento da massa magra irão promover aumento da qualidade de vida, saúde e capacidade funcional do indivíduo (CARNEVALLI, LIMA, ZANUTO, 2012; OLIVEIRA, TOGAHI, 2017).

- **Avaliação postural**

A correta execução dos movimentos do corpo humano está atrelada a uma boa postura e isso se confirma pela correlação que existe entre o alinhamento postural e o desempenho em testes musculares (BRACCIALLI, VILARTA; 2000).

Na literatura já é evidenciado que os desvios e desalinhamentos posturais estão totalmente ligados à fraqueza, encurtamento e alongamento excessivo dos tecidos musculares (KENDALL et al., 1995).

De acordo com Gardner (1995), a postura eficiente desenvolve-se muito naturalmente, desde que os mecanismos essenciais à manutenção e ao ajustamento estejam saudáveis. As dores que acometem a musculatura da coluna vertebral são, em 90% dos casos, ocasionadas por vícios de postura, estresse postural, contraturas musculares sustentadas e vida sedentária sendo que apenas 10% dessas dores são manifestações de algum outro quadro clínico (BARONI, 2010).

A avaliação postural é um procedimento complexo que deve levar em consideração fatores intrínsecos e extrínsecos de cada indivíduo que influenciam a sua postura, como por exemplo, condições físicas do ambiente no qual vive o avaliado, obesidade, nível de atividade física, estado sociocultural e emocional e alterações fisiológicas do próprio crescimento e desenvolvimento humano - como o "estirão" de crescimento e a maturação sexual, sexo, raça e hereditariedade (KENDALL et al., 1995; GUIMARÃES et al., 2007).

Um comportamento postural inadequado, prática de exercícios sem supervisão de um profissional capacitado, desequilíbrio muscular são capazes de desencadear mecanismos compensatórios que podem estar intimamente relacionados e ocasionar situações como a incidência de dor e desvios posturais em diversas regiões do corpo. Sendo assim, os profissionais da Educação Física devem atuar de maneira objetiva buscando identificar, prevenir e corrigir possíveis desvios posturais antes e durante a prescrição do treinamento para que através da prática de exercícios físicos bem orientada, seja possível proporcionar uma melhor qualidade de vida aos praticantes através da avaliação postural (CARDOSO, 2019).

4 CONCLUSÃO

Concluimos que a avaliação física é uma investigação do estado físico geral de uma pessoa, porque ela permite identificar as limitações físicas e biológicas do indivíduo, além de encontrar indícios de alguma doença.

Ela deve ser planejada e individualizada com o objetivo de obter informações relacionadas à aptidão física e à saúde, que irão garantir maior segurança na execução, menores riscos de lesões, proporcionando resultados satisfatórios a cada indivíduo.

É por isso que a avaliação física é de suma importância na prescrição de um treino personalizado, pois ela evita que o aluno sofra algum tipo de lesão em virtude da realização indevida de um exercício e ajuda o profissional a prescrever o treino que melhor se adequa às condições físicas do aluno. Além de ser necessária para o acompanhamento evolutivo do aluno.

Portanto, torna-se um consenso que a avaliação física é essencial, pois, permite que o aluno ou atleta obtenha resultados satisfatórios, possibilitando maior segurança na execução dos exercícios, atua como uma ferramenta importante na prescrição dos professores e oferece base para a elaboração de uma rotina de treino individualizada muito mais eficiente e elaborada de acordo com as reais condições do aluno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSM's. **Guidelines for Exercise Testing and Prescription**. 9 ed. Baltimore (MD): Lippincot Williams & Wilkins, 2014.

BARONI, B.M; BRUSCATTO, C.A; RECH, R.R; TRENTIN, L; BRUM, L.R. Prevalência de alterações posturais em praticantes de musculação. **Fisioter. mov.** **23**. 2010.

BRACCIALLI, L.M.P.; VILARTA, R. Aspectos a serem considerados na elaboração de programas de prevenção e orientação de problemas posturais. **Rev. paul. educ. fís.** 2000.

CARDOSO, M.A. **Avaliação postural em adultos praticantes de treinamento de força**. Curso de Educação Física. Universidade Federal de Santa Catarina, 2019.

CARVENALI, J. L. C; LIMA, W. P.; ZANUTO, R. **Exercícios, emagrecimento e intensidade do treinamento – aspectos fisiológicos e metodológicos**. 2 ed. São Paulo: Phorte, 2013.

CASTRO, A.A. **Revisão Sistemática e Metanálise**. <http://www.usinadepesquisa.com/metodologia/wp-content/uploads/2010/08/meta1.pdf>. 2016.

GARDINER, M.D. **Manual de terapia por exercícios**. 4ª ed. São Paulo: Santos; 1995.

GOBBI, R.B; FILHO, J.F; MIRANDA, M.F; PITANGA, F; CADORE, E.L; GALLO, L.H; PEREIRA, R.P.B; GOMES, J.M; BRITO, M.P; SILVA, M.S. Avaliação da aptidão física relacionada à saúde. *In*: PITANGA, F.J.G; Orientações para avaliação e prescrição de exercícios físicos direcionados à saúde. São Paulo: **Malorgio Studio**, 2019. p. 22-56.

GORDIA, A.P.; QUADROS, T.M.; SILVA, L.R. Antropometria e fatores de risco cardiometabólicos em jovens: uma revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**. 2017.

GUEDES, D. P; GUEDES, J. E. R. **Manual prático para avaliação em educação física**. 1ª ed. Barueri: Manole, Barueri, 2006.

GUIMARÃES, M.M.B.; SACCO, I.C.N.; JOÃO, S.M.A. Caracterização postural da jovem praticante de ginástica olímpica. **Rev Bras Fisioter.** 2007.

KENDALL, F.P.; MCCREARY, E.K.; PROVANCE, P.G. **Músculos: provas e funções**. 5ª ed. São Paulo: Manole; 1995.

MACHADO, A. F.; ABAD, C. C. C. **Manual de Avaliação Física**. 2ª ed. São Paulo: Ícone, 2012.

MARINS, J.C.B.; GIANNICHI, R.S. **Avaliação e prescrição de atividade física**. 3º ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

MARINS, J.C.B.; GIANNICHI, R.S. **Avaliação e prescrição de atividade física: Guia prático**. 2 ed. Rio de Janeiro: Shape, 1998.

OLIVEIRA, D. M.; TOGAHSI, G. G. **Treinamento físico para a promoção da saúde e condições especiais**. 1ª ed. Curitiba: Apris, 2017.

PITANGA, F. J. G. **Testes, medidas e avaliação em educação física e esportes**. 5 ed. São Paulo: Phorte, 2008.

POLLOCK, M.I; WILMORE, J. H. **Exercícios na saúde e na doença: Avaliação para prevenção e reabilitação**. 2ª ed. São Paulo: Medsi, 1993.

PRESTES, M. T.; MOURE, J. A. R.; HOPF, A. C. O. Estudo exploratório sobre prescrição, orientação e avaliação de exercícios físicos em musculação. **Revista Kinesis**, n.26, p.122-166, 2002.

QUEIROGA, M.R. **Testes e medidas para avaliação da aptidão física relacionada à saúde em adultos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1ª edição - 2005.

SCHMIDT, A. **Caderno de Estudos de Cineantropometria**. Curso de Educação Física. Universidade Salgado de Oliveira Campus Goiânia, 2010.

SILVA, J.A.; SIMIONATO, A.R.; SIQUEIRA, L.O.C.; MACEDO, A.G. A importância da avaliação física para a prática e prescrição do exercício físico. **Revista Educação Física UNIFAFIBE**, Bebedouro/SP - Vol. VI. 2018.