

TREINAMENTO FUNCIONAL MELHORA OS ASPECTOS MOTORES E BIOPSISSOCIAIS EM MULHERES SOBREVIVENTES DO CÂNCER DE MAMA: UMA REVISÃO NARRATIVA

FUNCTIONAL TRAINING IMPROVES MOTOR AND BIOPSYCHOSOCIAL ASPECTS IN WOMEN SURVIVORS BREAST CANCER: A NARRATIVE REVIEW

Adriana Kochhann¹

Luan Galvão²

Rafael Ribeiro Alves³

Resumo: Atualmente, a falta de tempo é um dos fatores utilizados como justificativa para a não realização de exercícios físicos. Contudo, o treinamento supervisionado pode ser uma estratégia interessante, visto que é possível obter resultados positivos com baixo volume de treino, melhorando a qualidade de vida no contexto geral. Portanto, o objetivo do presente estudo foi evidenciar os benefícios do treinamento funcional nos aspectos motores e biopsicossociais. Foi realizada uma revisão narrativa com as seguintes palavras-chave: “treinamento funcional”, “exercício físico” e “qualidade de vida”. A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Periódicos Capes e Scielo. Os artigos foram selecionados de acordo com a relevância inerente a temática. As pesquisas sugerem que o treinamento funcional consiste na utilização de vários exercícios prescritos de forma sistematizada com a finalidade de melhorar valências da aptidão física relacionada a saúde como a coordenação motora, bem como outras variáveis como a qualidade de vida. Sendo assim, a utilização do treinamento funcional pode ser eficiente para indivíduos com limitações motoras devido a causas morfofuncionais, bem como procedimentos cirúrgicos. Além disso, a prática dessa modalidade pode melhorar a qualidade de vida em diferentes domínios.

Palavras-chave: Treinamento funcional. Exercício físico. Qualidade de vida.

Introdução

A falta de tempo e a monotonia são as justificativas mais usadas para que as pessoas não pratiquem exercícios físicos. Mas com a supervisão do treinamento é possível obter benefícios

¹ Graduada em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Estadual de Goiás. Graduada em Bacharelado em Educação Física pela Faculdade União de Goyazes. Pós-Graduada em Musculação, Biomecânica e Fisiologia do Exercício pela INSAUDE/UFG.

² Graduação em Educação Física pela Universidade Estadual de Goiás (UEG - ESEFFEGO). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (UFG). Doutorando pela mesmo programa de Pós-Graduação.

³ Graduação em Educação física Licenciatura pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás; Graduação em Educação física bacharelado pela Faculdade União de Goyazes; Pós-graduado em docência do ensino superior; Pós-Graduação em Musculação, Biomecânica e Fisiologia do exercício; Mestre pelo programa stricto sensu em nutrição e Saúde pela Universidade Federal de Goiás.

significativos com uma sessão de treino com menor duração, melhorando a qualidade de vida e a funcionalidade dos praticantes.

Os exercícios com pesos desenvolvem importantes qualidades que podem melhorar as aptidões físicas constituindo uma das mais completas formas de preparação física. Sendo o treinamento funcional um tipo de treino bem amplo à escolha e necessidades de cada indivíduo, proporcionando melhora da autoestima pelo contato com outras pessoas envolvidas nas mesmas atividades, que buscam um estilo de vida saudável prevenindo e controlando doenças, controlando níveis de gordura corporal almejando mais qualidade de vida. O treinamento funcional promove adaptações fisiológicas tanto em idosos quanto em jovens retardando o processo de envelhecimento obtendo resultados e benéficos ao organismo através do treinamento cardiovascular, resistido e de flexibilidade. (CORDEIRO; LÁCIO, 2008).

Para um treinamento eficiente e seguro é necessário uma prescrição coerente de exercícios, os quais possibilitam um estímulo de qualidade ao corpo humano para que seja capaz de atingir todos os objetivos esperados pelo treinamento incluindo todas as qualidades do sistema musculoesquelético e também motivação. O treinamento funcional consiste em harmonizar vários exercícios em sequência lógica para adquirir ou recuperar as valências físicas e manter a condição motora mais desenvolvida. (RIBEIRO; TRAVALON; RIBEIRO, 2017). Portanto, o objetivo do presente estudo foi investigar os benefícios do treinamento funcional nos aspectos motores e biopsicossociais. Nessa perspectiva, foi realizada uma revisão narrativa, utilizando com palavras-chave: “treinamento funcional”, “exercício físico” e “qualidade de vida” nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Periódicos Capes e Scielo, afim de evidenciar os benefícios do treinamento funcional, tais como o fortalecimento muscular, correção de postura, relação tempo-eficiência e dinamismo em mulheres sobreviventes do câncer de mama.

A Importância do Treinamento Funcional

Treinamento funcional refere-se a todo programa de treino que deixa o indivíduo mais capaz fisiologicamente e mais funcional, ou seja, melhor preparado para desempenhar tarefas da vida diária promovendo um resgate da aptidão pessoal do indivíduo. A busca por uma melhor qualidade de vida e saúde é cada vez mais procurada pela população de forma geral. Sendo o treinamento funcional uma atividade que proporciona ao indivíduo uma série de possibilidades

de treinamento, não havendo restrição e principalmente programas que não exijam um grande tempo de permanência na academia e pelo fator relevante que muitos preferem realizá-lo ao ar livre.

A variação no treinamento é um princípio fundamental que sustenta as necessidades de cada pessoa e alterações em uma ou mais variáveis do programa ao longo do treinamento e permite que o estímulo se mantenha ótimo de forma individualizada mesmo se trabalhando em grupo. Foi mostrado que ao variar o volume e intensidade torna a progressão mais eficaz a longo prazo e o treinamento funcional é um tipo de treino com total eficácia para amplos objetivos como, correção de postura, emagrecimento, flexibilidade, mobilidade, resistência com significativos resultados. (SANTOS; NASCIMENTO; LIBERALI, 2008).

O treinamento funcional vem sendo valorizado e bastante aplicado, ganhando espaço também nas academias e não sendo usado somente por profissionais de fisioterapia, já que foram os pioneiros. Realizado em grupo ou de forma individual direcionado a especificidades de aplicação e para auxiliar as pessoas nas suas funções cotidianas para uma vida normal e as suas funções habituais até mesmo após uma lesão ou cirurgia. É um estilo de treinamento bem aceitável para pessoas que sempre praticaram diversas modalidades esportivas e atividades físicas. O fato de ser um treinamento amplo e dinâmico faz com que esse público se adapte com melhor facilidade e espontaneidade. (RIBAS; MEJIA, 2016).

Com o sucesso obtido em forma de reabilitação o treinamento funcional ganhou grande relevância e importância nos programas de treinamento direcionados ao condicionamento físico para minimizar possíveis lesões também em atletas (TEOTÔNIO ET AL, 2013).

Outra abordagem de treinamento funcional voltado a reabilitação se baseou em quatro domínios (estabilização vertebral, resistência, flexibilidade e equilíbrio de propriocepção) realizados com exercícios de calistenia (aqueles que usam o próprio peso do sujeito para gerar sobrecarga) executados de forma convencional, como flexão de braço e agachamento. Aplicados para recuperar as funções perdidas melhorando estabilidade articular, amplitude de movimento, controle neuromuscular, etc. (TEOTÔNIO ET AL, 2013).

O treinamento funcional tem muitos adeptos por sua praticidade, já que os aparelhos típicos das academias são substituídos por outros materiais como bolas, elásticos, barras, pesos e o próprio corpo. Dessa forma, os resultados são obtidos num aspecto geral, sendo que o treinamento funcional proporciona finalidades específicas em diversos exercícios para o cotidiano de forma íntegra. Sendo também utilizado de acordo com objetivo individual, tanto

como qualidade de vida, saúde, aperfeiçoamento de alguma capacidade e até mesmo por estética, uma aparência física mais harmonizada e emagrecimento. Neste último objetivo sendo bem procurado pelas mulheres. (RIBEIRO ET AL, 2017).

Quando corretamente aplicado, o treinamento funcional fornece uma variedade de estímulos e benefícios maior que outras modalidades por realizar movimentos complexos do cotidiano ou de gestos esportivos envolvendo ações dinâmicas que necessitam transferência de forças entre as extremidades superiores e inferiores do corpo. (FRANCISCO; VIEIRA; SANTOS, 2012).

Benefícios do Treinamento Funcional

O treinamento funcional tem o grande poder de resgatar a funcionalidade da capacidade humana de forma individualizada e específica independente do seu nível de condição física. Visto que, a funcionalidade esteve presente em todos os momentos da evolução humana. Usando exercícios que se relacionam com a atividade específica do indivíduo e que transferem seus ganhos de forma efetiva para o seu dia-a-dia para que se tenha uma independência funcional e resistência de movimentação. (COREZOLA, 2015).

Temos que ter em mente que exercício funcional se refere a reprodução sistemática de movimentos que possuem alguma função para determinada modalidade esportiva ou tarefa diária do ser humano. Portanto, todo exercício deveria ser funcional. A capacidade funcional é a habilidade para realizar as atividades simples do cotidiano com eficiência, autonomia, independência e saúde.

Sabendo o quanto se tem expandido as informações e estudos sobre os benefícios relacionados entre exercício físico e saúde, de uma forma geral, tem se diminuído o sedentarismo. Existindo uma relação positiva e mútua entre saúde e qualidade de vida gerada pela prática da atividade física que influencia em hábitos saudáveis. Dessa forma, há uma comunicação direta entre uma melhora alimentar com estilo de vida fisicamente ativo. (COELHO E BURINI, 2009).

O fato de não ser monótono e estar sempre em variações, o treinamento funcional tornou-se uma escolha bem aceita para amenizar o estresse e sair da rotina, pois sua abordagem ampla de execução global e interligada proporciona bem-estar e satisfação em todos os ambientes pela diminuição do estresse. Visto que muitos trabalhos científicos destacam o

sedentarismo e o estresse como responsáveis por doenças hipocinéticas, como o câncer e por reduções na qualidade de vida. Existem várias literaturas que demonstram a participação do exercício físico associado positivamente com a saúde mental. (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000).

Muitos adeptos do treinamento funcional buscam este tipo de exercício por sua abrangência em resultados para as funcionalidades naturais do ser humano. Uma das grandes vantagens é que os movimentos são mais completos e naturais sem necessariamente ir à academia.

Entender os movimentos que o corpo executa, aumenta a capacidade de realizá-los com mais eficiência, uma questão que vai muito além de uma questão de performance no exercício físico, promovendo benefícios na musculatura estabilizadora e na propriocepção. Dessa forma, preparando o organismo de maneira íntegra através do fortalecimento do centro corporal, chamado por core e da coluna lombar. (RIBAS; MEJIA, 2016).

De forma geral o treinamento funcional fortalece os músculos abdominais que são essenciais para que haja melhora da consciência corporal e fortalecimento da coluna pela melhora postural. Mantendo bons hábitos que geram estabilidade no alinhamento do quadril, ombros e pescoço. A prática de exercício físico é fundamental para a estabilização e fortalecimento muscular tanto para prevenção como para tratamentos mais eficientes para as disfunções na coluna. (OLIVEIRA; BRAZ, 2013).

O correr fortalecido mantém o corpo firme e alinhado, dessa forma, os movimentos são bem executados mantendo a qualidade na estabilidade, na potência, na amplitude e no controle geral da consciência da realização dos exercícios. A estimulação corporal global é bem trabalhada no treinamento funcional, potencializando a melhora no desempenho das atividades diárias sendo benéfica também aos idosos para realizar suas tarefas com mais qualidade. (ALBINO, ET AL 2012).

O treinamento funcional entre tantos outros benefícios também favorece para a melhora da postura, desenvolvendo o equilíbrio muscular e corporal, assim como a coordenação motora e lateralidade. Trabalha o corpo todo e é adaptável a muitos objetivos, sendo que essas ações contribuem positivamente para uma qualidade globalizada.

Assim, o treinamento funcional entra como uma ferramenta para alcançar esses objetivos. Uma das grandes vantagens é que pode ser feito em vários lugares, até mesmo em casa. Dessa forma, apresentaremos os benefícios do treinamento funcional tanto para o

fortalecimento muscular, para correção de postura, para relação tempo x benefício, com treinos dinâmicos e variados, sem contraposição de idade e aptidão física.

O treinamento funcional é uma excelente alternativa para melhorar a postura e qualidade de vida sem ter que recorrer apenas a musculação, pois muitas pessoas deixam de praticar exercícios físicos usando a justificativa de não gostar de musculação, de ambientes fechados como academias. Assim o treinamento funcional veio a favorecer e motivar esse tipo de pessoas que buscam sair dos exercícios monótonos como a musculação. Além da monotonia, a falta de tempo vem sendo muito relatada impedindo as pessoas de frequentarem a academia e se adaptarem a um estilo de vida saudável. Com isso o cansaço e a jornada excessiva de trabalho influenciam na desistência da prática de musculação. (LIZ; ANDRADE, 2016).

O treinamento funcional é uma excelente opção a ser realizada para resolver estes problemas e obter os resultados almejados. Pois tem como finalidade exercitar o corpo por completo com eficiência num menor período de tempo, tendo seu custo benefício positivo, além de ser um treino dinâmico e variado.

Exercícios livres são importantes e devem estar em sua rotina de treino. Por isso, a grande importância do treinamento funcional para melhorar seu tempo e resultados, não há a necessidade de máquinas e muito menos ficar a esperar de revezar. É por isso que o treinamento funcional pode e deve fazer parte da sua rotina de treino. Além de eficaz e objetivo, trabalha todo o corpo otimizando o tempo apresentando resultados para todos os tipos de objetivos. Visto os benefícios, já é uma das modalidades mais procuradas e praticadas atualmente mesmo dentro das academias com resultados positivos tanto na melhoria da saúde, do desempenho esportivo e sendo de fácil adesão. (OLIVEIRA ET AL 2016).

Diferentemente de outras modalidades, o treinamento funcional é dinâmico e dá sempre um frescor na rotina, pois como é muito amplo, a cada treino há uma variação de movimentos com aspectos mais naturais já que neste tipo de treinamento não há necessidade de máquinas. Razões pelas quais geram mais motivação para a continuidade de uma nova rotina na prática de exercício físico e conquistas de resultados.

Nosso corpo corresponde muito bem as adaptações e manter sempre novos estímulos é fundamental para a evolução e evitar a estagnação do organismo. Essa dinâmica do treinamento funcional cumpre com os objetivos e necessidades de potencial dos movimentos para trabalhar o corpo de forma sistêmica e globalizada. (D'ELIA, 2017).

Treinamento Para Ganho de Força em Mulheres Sobreviventes do Câncer de Mama

O câncer é uma das doenças que mais assustam a sociedade, pelo seu fator de mortalidade e dor. A definição científica de câncer refere-se ao termo neoplasia, especificamente aos tumores malignos como sendo uma doença caracterizada e definida pelo crescimento descontrolado e anormal de células no organismo. (ALMEIDA ET AL, 2005).

Existem três tipos principais de tratamento para o câncer: cirurgia, radioterapia e quimioterapia, sendo que o objetivo de cada um destes tratamentos é erradicar o câncer, normalmente por meio da terapia combinada, onde é associado mais que um tipo de tratamento. Entretanto, apesar dessas intervenções aumentarem a chance de sobrevivência das pacientes, esses procedimentos causam também impactos negativos na qualidade de vida delas. Em decorrência do tratamento a maioria dos pacientes apresenta uma série de sintomas e efeitos colaterais secundários, como, por exemplo, náuseas, vômitos, dores, perda de apetite, fadiga e insônia.

A insônia acontece por eventos estressantes, tais como diagnóstico inicial, sintomas da doença como dor, tratamento oncológico (cirurgia, radioterapia, quimioterapia, tratamento hormonal), efeitos colaterais decorrentes do tratamento (náusea, vômito, calores), cuidados paliativos e em alguns casos, os estágios terminais. (FERREIRA; SOARES, 2012).

Esta doença é considerada multifatorial, já que é decorrente da combinação de vários fatores, sendo que não possui um único fator causador. Além disso, o sedentarismo e a falta de exercício físico são considerados agentes de risco para o desenvolvimento do câncer. Por este motivo a comunidade científica tem discutido a aplicação do exercício físico como estratégia não farmacológica para prevenção da doença e reabilitação de indivíduos durante e após o tratamento. (NASCIMENTO; LEITE; PRETES, 2011).

A neoplasia de mama está entre as principais causas de morte por câncer, causando alterações motoras e biopsicossociais que afetam diretamente a qualidade de vida das mulheres sobreviventes do câncer de mama. Sendo que a perda da força dificulta o desempenho de tarefas funcionais diárias, necessitando de diminuir seus esforços físicos, mantendo o descanso. Entretanto, descanso excessivo e diminuição das atividades podem agravar ainda mais a situação, pois diminui o esforço físico mantido nas atividades do cotidiano. Prejudicando a capacidade física reduzindo as reservas fisiológicas do corpo, o que gera vários riscos para a saúde. (FIMS, 1991).

O metabolismo de mulheres sobreviventes do câncer de mama fica muito afetado sofrendo modificações criadas pela própria doença. Estresse e outros efeitos colaterais causados pelo tratamento (cirurgia, quimioterapia ou radiação) geram modificações metabólicas podendo estar associadas à depressão psicológica e à perda do apetite, sendo fatores que causam perda de massa muscular. Período em que a portadora do câncer de mama entra em um estado de fraqueza generalizada diminuindo e até abandonando o exercício físico. Entretanto, uma boa escolha de exercício físico, como o treinamento funcional produz alterações metabólicas e morfológicas crônicas que podem torná-la uma opção importante no tratamento e no processo de recuperação das mulheres com câncer de mama. (BATTAGLINI ET AL, 2004).

O treinamento funcional bem orientado e projetado exclusivamente a esse período lhe trará resultados benéficos. Controlar volume, intensidade e métodos são os principais fatores que devem ser levados em consideração no sucesso da prescrição de exercícios específicos para pacientes com câncer de mama diminuindo e estresse aumentando o bem-estar físico e mental para as tarefas do dia a dia. Considera-se que a prática de exercícios como treinamento funcional associada a uma boa dieta são fundamentais para a melhora da qualidade de vida. Portanto, as adaptações crônicas induzidas pelo exercício e suas relações com o nível de fadiga precisam ser melhor estabelecidas e avaliadas evitando níveis de fadiga. (BATTAGLINI ET AL, 2004).

Apesar da relação entre exercício e câncer ser ainda pouco investigada, a maioria dos autores concorda que é importante à prática desse tipo de exercício na reabilitação das pacientes. Visto que o exercício físico auxilia na recuperação mantendo o bom funcionamento do sistema músculo esquelético ajudando na manutenção de posturas corporais pelo fato que o tratamento dessa patologia causa enfraquecimento.

Os níveis adequados de força afetam diretamente a qualidade de vida e sua redução progressiva pode por muitas vezes ocasionar perda antecipada da autonomia funcional. Dessa forma o exercício funcional, por ser um método de treino integrado é capaz de promover melhoras na força, condicionamento para a melhora da aptidão física. (HAWERROTH; KULKAMP; WENTZ, 2010).

Considerações Finais

O treinamento funcional é um método de trabalho ainda mais dinâmico que os treinos convencionais. De uma forma integrada apresenta benefícios significativos e agregados,

promovendo uma ampla melhora tanto fisiológica quanto estética. Está baseado na melhoria dos aspectos neurológicos que afetam a capacidade funcional do corpo humano. Indiscutivelmente o treinamento funcional exerce importante papel na melhora da postura e equilíbrio, pois todos os exercícios exigem ampla concentração do corpo e mente.

Nunca se praticou tanta atividade física, como em tempos modernos. Sendo fator relacionado a saúde, com hábitos alimentares e principalmente a prática de exercícios físicos, principalmente o treinamento funcional para fugir das aulas monótonas da musculação. Atualmente o treinamento funcional representa uma nova forma de condicionamento físico sustentado por pesquisa e referências bibliográficas em todos os seus pontos principais. (ZANELLA; AGUIAR, 2015).

O treinamento funcional utiliza-se de elementos que estimulem a propriocepção, equilíbrio, condicionamento físico, reabilitação, entre outros. Trabalhando todos os tipos de movimentos corporais possibilitando melhores resultados tanto no esporte, no trabalho, nas tarefas domésticas, no dia-a-dia e até mesmo nos momentos de lazer, proporcionando ao indivíduo um melhor desempenho nas tarefas normais da vida cotidiana.

A grande diferença dessa modalidade é que ela visa a melhoria do movimento como um todo, e não apenas do músculo. Por isso envolve movimentos integrados em múltiplos planos, que incluem aceleração, estabilização e desaceleração, com o objetivo de melhorar a eficiência do sistema neuromuscular em atividades específicas, sejam elas desportivas ou diárias.

Pode-se afirmar que um dos maiores ganhos do treinamento funcional é a otimização dos movimentos. Onde as atividades mesclam muitas capacidades físicas de uma vez só. Qualificar e juntar capacidades como força, flexibilidade, mobilidade, cardiorrespiratório, coordenação, equilíbrio, entre outras é essencial a vida.

O corpo humano tem a habilidade e capacidade funcional em realizar as atividades normais da vida diária com eficácia e independência. O treinamento funcional estimula o corpo humano de maneira a adaptá-lo as suas atividades cotidianas através de um programa de exercícios específicos. (MALAQUIAS, 2014).

Uma das formas de aumentar a síntese proteica e posterior melhora do desempenho muscular, também em mulheres sobreviventes do câncer de mama, é através da sobrecarga imposta no músculo, que ocorre pela prática de exercício físico.

Abstract: Currently, the lack of time is one of the factors used as a justification for not performing physical exercises. However, supervised training can be an interesting strategy, since it is possible to obtain positive results

with low training volume, improving quality of life in the general context. Therefore, the aim of the present study was to highlight the benefits of functional training in motor and biopsychosocial aspects. A narrative review was carried out with the following keywords: "functional training", "physical exercise" and "quality of life". The research was carried out in the following databases: Google Scholar, Periodicals Capes and Scielo. The articles were selected according to the relevance inherent in the theme. Research suggests that functional training consists of using several exercises prescribed in a systematic way in order to improve valences of physical fitness related to health such as motor coordination, as well as other variables such as quality of life. Thus, the use of functional training can be efficient for individuals with motor limitations due to morphofunctional causes, as well as surgical procedures. In addition, the practice of this modality can improve the quality of life in different domains.

Keywords: Functional training. Physical exercise. Quality of life.

Referências

ALBINO, Igna Luciara Raffaelli, FREITAS, Cíntia de la Rocha, TEIXEIRA, Adriane Gonçalves, KRÜGER, Ribeiro Andréa, SANTOS, Ana Maria Pujol Vieira dos e BÓS, Ângelo José Gonçalves. Influência do treinamento de força muscular e de flexibilidade articular sobre o equilíbrio corporal em idosas. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** vol.15 no.1 Rio de Janeiro, 2012. In: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232012000100003 Acesso: 14/01/2020.

ALMEIDA, Vera Lúcia de, LEITÃO, Andrei, REINA, Luisa del Carmen Barrett, MONTANAR, Carlos Alberto, DONNIC, Claudio Luis e LOPES, Míriam Teresa Paz. **Quím. Nova** vol. 28 no.1. São Paulo Jan./Feb. 2005. Câncer e agentes antineoplásicos ciclo-celular específicos e ciclo-celular não específicos que interagem com o DNA: uma introdução. In: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422005000100021 Acesso: 16/01/2020.

ARAÚJO, Denise Sardinha Mendes Soares de e ARAÚJO, Claudio Gil Soares de Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Rev Bras Med Esporte** vol.6 no.5. Niterói Oct. 2000. In: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922000000500005 Acesso: 16/01/2020.

BATTAGLINI, Claudio L., BOTTARO, Martim, CAMPBELL, Justin S., NOVAES Jefferson e SIMÃO, Roberto. **Rev Bras Med Esporte** vol.10 no.2. Atividade física e níveis de fadiga em pacientes portadores de câncer. Niterói Mar./Apr. 2004. In: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922004000200004 Acesso: 17/01/2020.

COELHO, Christianne de Faria e BURINI, Roberto Carlos. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. **Rev. Nutr.** vol.22 no.6 Campinas Nov./Dec. 2009. In: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732009000600015 Acesso: 13/01/2020.

CORDEIRO, Paulo Victor França e LÁCIO, Marcio Luis de. Exercício e terceira idade. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery.** ISSN 1981 0377 Curso de

Educação Física - N. 5, JUL/DEZ 2008. In: <http://re.granbery.edu.br/artigos/MzAw.pdf>
Acesso: 15/01/2020.

COREZOLA, Gabriel Moreira. **Motivos que levam a prática do treinamento funcional:** uma revisão de literatura. Monografia Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2015. In:
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/126616/000973353.pdf?sequence=1>
Acesso: 13/01/2020.

D'ELIA, Luciano. **Guia completo de treinamento funcional.** 2º edição revisada e ampliada. São Paulo: Phorte, 2017. In:
https://books.google.com.br/books?id=1IwQDgAAQBAJ&pg=PT43&lpg=PT43&dq=O+desafio+do+profissional+%C3%A9+pensar+de+forma+sist%C3%AAmica,+na+medida+em+que+o+caminho+natural+dos+exerc%C3%ADcios+%C3%A9+trabalhar+o+corpo+globalmente.&source=bl&ots=MMYk4OEJFk&sig=ACfU3U2wSewUJhbMOlbnX1B9rkq_ShIVsA&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwje-raTxoTnAhUvILkGHeEMCJ8Q6AEwAXoECAoQAQ#v=onepage&q=O%20desafio%20do%20profissional%20%C3%A9%20pensar%20de%20forma%20sist%C3%AAmica%2C%20na%20medida%20em%20que%20o%20caminho%20natural%20dos%20exerc%C3%ADcios%20%C3%A9%20trabalhar%20o%20corpo%20globalmente.&f=false Acesso: 14/01/2020.

FERREIRA, Renatha El Rafihi e SOARES, Maria Rita Zoéga. **Insônia em pacientes com câncer de mama.** Estud. psicol. (Campinas) vol.29 no.4. Campinas Oct./Dec. 2012. In:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2012000400014 Acesso: 16/01/2020.

FIMS, Comitê Executivo. A inatividade física aumenta os fatores de risco para a saúde e a capacidade física. 1991. **Rev Bras Med Esporte** vol.4 no.2. Tradução: José Kawazoe Lazzoli. Niterói, 1998. In: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86921998000200005 Acesso: 17/01/2020.

RANCISCO, Bianca Brancatte, VIEIRA, Lisley Fernanda Magalhães Leite e SANTOS, Mariana Viola dos. **Benefícios do treinamento funcional na musculatura abdominal.** Monografia Unisalesiano. Lins, São Paulo, 2012. In:
<http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/54822.pdf> Acesso: 13/01/2020.

HAWERROTH, Daniel, KULKAMP, Wladimir e WENTZ, Marcelo. **Exercícios resistidos e qualidade de vida: impacto na capacidade funcional e benefícios terapêuticos.** UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina. CEFID – Centro de Ciências da Saúde e do Esporte. Revista Digital - Buenos Aires - Año 15 - Nº 143 - Abril de 2010. In:
<https://www.efdeportes.com/efd143/exercicios-resistidos-beneficios-terapeuticos.htm> Acesso: 17/01/2020.

LIZ, Carla Maria de e ANDRADE, Alexandro. Análise qualitativa dos motivos de adesão e desistência da musculação em academias. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte.**

MALAQUIAS, Andréia de Sousa. **Treinamento funcional na melhoria da capacidade física e funcional para o idoso.** Monografia apresentada à Faculdade de Educação Física da

Universidade Federal de Goiás. Goianésia-Go, 2014. In:
<https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/4532/5/TCCG%20-%20Biblioteconomia%20-%20Andr%C3%A9ia%20de%20Sousa%20Malaquias.pdf> Acesso: 15/01/2020

NASCIMENTO, Elaine Batista do, LEITE, Richard Diego e PRESTES, Jonato. **Câncer: benefícios do treinamento de força e aeróbio.** R. da Educação Física/UEM. Maringá, v. 22, n. 4, p. 651-658, 4. trim. 2011. In: <http://www.scielo.br/pdf/refuem/v22n4/a15.pdf> Acesso: 16/01/2020.

OLIVEIRA, Alcivandro de Sousa, SIMÕES, Priscila Angelotti, ROLO, Jander Gonçalves, MARTINS, Alexandre Antônio e MACHADO, Dalmo Roberto Lopes. Risco de lesões em praticantes de treinamento funcional. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde.** Pelotas/RS, 21(s1):1-556, Dez/2016. Risco de lesões em praticantes de treinamento funcional. In: <file:///C:/Users/suporte/Downloads/10476-Texto%20do%20Artigo-35840-2-10-20170221.pdf> Acesso: 14/01/2020.

OLIVEIRA, Messias Pereira de e BRAZ, Allison Gustavo. **A importância do fortalecimento da musculatura estabilizadora da coluna vertebral na prevenção e no tratamento das lombalgias.** Pós Graduação em Ortopedia e Traumatologia com Ênfase nas Terapias Manuais. 2013. Faculdade Ávila. In: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/145_-_A_importYncia_do_fort._da_musc._estabilizadora_da_coluna_vertebral_na_prevenYYo_e_no_tratamento_das_lombalgias.pdf Acesso: 14/01/2020.

RIBAS, Luiz Felipe Rauny de Araújo e MEJIA, Dayana Priscila Maia. **Treinamento funcional e sua importância na reabilitação física.** TCC Faculdade Bio Cursos. Manaus, AM 2016. In: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/200/04-Treinamento_funcional_e_sua_importYncia_na_reabilitaYYo_fYsica.pdf Acesso: 13/01/2020.

RIBEIRO Beatriz da Silva, TRAVALON, Eliane de Almeida, RIBEIRO, Natali Anastácio e MOURA, Dagnou Pessoa de. **Efeitos do treinamento funcional nas capacidades físicas das mulheres.** VI Encontro científico e simpósio de educação. Lins/SP, 2017. In: <http://unisaesiano.edu.br/anaisEncise/edicoes/2017/oral/EducacaoFisica.pdf> Acesso: 14/01/2020.

RIBEIRO, Beatriz da Silva, TRAVALON, Eliane de Almeida RIBEIRO, Natali Anastácio. **Efeitos do programa de treinamento funcional na composição corporal, flexibilidade e potência de membros inferiores em mulheres.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium para obtenção do título Bacharel em Educação Física. LINS – SP 2017. In: <http://www.unisaesiano.edu.br/biblioteca/monografias/61014.pdf> Acesso: 15/01/2020.

SANTOS, Victor Hugo Araújo, NASCIMENTO, Wellington Ferreira do e LIBERALI, Rafaela. O treinamento de resistência muscular localizada como intervenção no emagrecimento. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.** São Paulo v.2, n. 7, p. 34-43, Jan/Fev. 2008. In: [file:///C:/Users/suporte/Downloads/Dialnet-OTreinamentoDeResistenciaMuscularLocalizadaComoInt-4837904%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/suporte/Downloads/Dialnet-OTreinamentoDeResistenciaMuscularLocalizadaComoInt-4837904%20(1).pdf) Acesso: 13/01/2020.

TEOTÔNIO, Joyce de Jesus Silva Oliveira, BLUMER, Lilian Maria, SANTOS, Mônica da Silva, CARVALHO, Telmo Bahia e VIANA, Helena Brandão. Treinamento funcional: benefícios, métodos e adaptações. **Revista Digital**. Buenos Aires. Año 17. Nº 178. Marzo de 2013. In: <https://www.efdeportes.com/efd178/treinamento-funcional-beneficios-metodos.htm> Acesso: 13/01/2020.

Volume 38, Issue 3, July–September, Pages 267-274 Florianópolis, SC, 2016. In: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0101328915001237?via%3Dihub> Acesso: 14/01/2020.

ZANELLA, André Luiz e AGUIAR, Clodoaldo Duarte. A eficiência do treinamento funcional: uma revisão de literatura à cerca de seus aspectos. **Revista Digital**. Buenos Aires, Año 19, Nº 202, Marzo de 2015. In: <https://www.efdeportes.com/efd202/a-eficiencia-do-treinamento-funcional.htm> Acesso 15/01/2020.