

A EFICIÊNCIA DO EXERCÍCIO AERÓBICO EM JEJUM NA REDUÇÃO DE GORDURA CORPORAL

Driéli Aparecida Silva*
Viviel Rodrigo José de Carvalho

RESUMO

Pouco se sabe sobre a eficiência do exercício aeróbico em jejum na redução de gordura corporal, este assunto ainda tem sido pouco discutido entre os pesquisadores, porém é uma prática já utilizada por atletas e também pelo público das academias que visam a queima de gordura sem perdas significativas de massa muscular. Portanto o objetivo deste estudo é verificar a eficiência do exercício aeróbico em jejum na redução de gordura corporal. Este propósito será conseguido a partir da revisão bibliográfica. Ao analisar pesquisas e questionamentos de autores e profissionais da área de saúde, pode-se concluir que o assunto é bastante polêmico e que trás muitas contradições. Entretanto, é certo que o aeróbico em jejum usa os lipídios como principal fonte de energia e que a oxidação dos mesmos durante o exercício é real; sendo a catabolização de massa muscular insignificante. Considerando que os exercícios de alta intensidade elevam a taxa metabólica de repouso e mantêm oxidação de gorduras elevada mesmo horas após sua execução, seria este um método muito mais eficiente para o emagrecimento. Portanto o exercício aeróbico em jejum é eficiente na perda de gordura corporal, embora existam outras práticas mais aconselháveis e com melhores resultados.

Palavras-chave: Exercício aeróbico. Jejum. Gordura corporal.

1 INTRODUÇÃO

Apesar de não haver consenso a respeito dos efeitos do jejum sobre a oxidação dos nutrientes, este tem sido utilizado como estratégia para aumentar a oxidação de lipídeos durante o exercício. Porém poucos estudos avaliaram o impacto da associação entre períodos de jejum

* Graduada em Educação Física (Centro Universitário do Sul de Minas) e Pós graduanda em Nutrição Clínica e Esportiva (Centro Universitário do Sul de Minas). E-mail. driacs@bol.com.br

sobre a oxidação de substratos e alteração da composição corporal em indivíduos praticantes de atividade física (MARQUEZI e COSTA, 2008).

Portanto este trabalho trata da eficiência do exercício aeróbico em jejum para a redução de gordura corporal. Tal abordagem tem sido pouco discutida entre os pesquisadores, mas já é uma prática utilizada por atletas visando uma queima maior de gordura sem perdas significativas de massa muscular. Porém o público das academias está adaptando este tipo de treinamento no se dia a dia. É importante ressaltar que esta prática sem orientação de um profissional capacitado e sem ter um preparo físico pode ser prejudicial à saúde.

Com isso o objetivo deste estudo é verificar a eficiência do exercício aeróbico em jejum na redução de gordura corporal. Este propósito será conseguido a partir da revisão bibliográfica.

2 OXIDAÇÃO DE LIPÍDIOS DURANTE O EXERCÍCIO

A busca por corpos esculturais esta crescendo no mundo moderno e entre os brasileiros também. Com a constante mudança dos padrões estéticos o apelo vem de todas as partes, televisão, cinema, revistas e propagandas. Em nome da incansável luta pela conquista do corpo ideal, novas abordagens de emagrecimento surgem frequentemente, algumas poucas são razoáveis e fundamentadas, outras tantas são tendenciosas e livres de qualquer respaldo científico (RODRIGUES, 2014).

Sabe-se bem que os carboidratos e os ácidos graxos são os principais combustíveis oxidados pelo músculo para a produção de energia durante o exercício físico. Para que o nosso corpo utilize o lipídeos como fonte de energia, o triacilglicerol deve ser hidrolisado e os ácidos graxos resultantes devem ser exportados do tecido adiposo e entregues aos tecidos onde serão oxidados. Durante anos este processo foi visto como uma via metabólica simples, entretanto foram descobertas novas proteínas essenciais nesse processo que possivelmente sejam moduladas por meio de treinamento. Deve-se atenção ao fato de que um aumento na oxidação de lipídios retarda a depleção de carboidratos melhorando o desempenho durante o exercício prolongado. (CARNEVALI JUNIOR, et al 2013).

Segundo Marangon e Welker (2003) a oxidação lipídica varia de acordo o nível de treinamento, sexo, estado nutricional e da intensidade do exercício (sendo que ainda não há consenso a respeito dessa intensidade), apesar de os pesquisadores concordarem que a proporção

da oxidação entre carboidratos e lipídios é alterada quando a intensidade do exercício é modificada. A oxidação relativa de ácidos graxos é maior em exercícios de baixa intensidade, mas a queima líquida de gordura alcança maiores valores em exercícios executados geralmente entre 55 e 72% do VO₂max.

Marquezi e Costa (2008) relatam que dietas ricas em carboidratos reduzem a oxidação de gordura corporal e a concentração sanguínea de ácidos graxos durante os 50 primeiros minutos de exercício com intensidade de 70% do VO₂max. Porém a oxidação de gordura torna-se reversível com o aumento da duração do exercício; após os 100 minutos, a proporção de queima de gordura é similar a dos carboidratos (COYLE, 1997).

Como descrito na literatura a taxa de oxidação lipídica atinge um pico em torno de 50% a 60% do VO₂max e com o aumento deste a taxa de contribuição de lipídios diminui. Com isso o exercício de alta intensidade > 60% do VO₂max trás prejuízo na oxidação lipídica, entretanto o treinamento intermitente de alta intensidade, tanto exercício aeróbico quanto o resistido, tem se mostrado eficiente na modulação do metabolismo lipídico. Isto poderia ser explicado por meio do seu efeito crônico e/ou em razão das respostas metabólicas pós-exercício (CARNEVALI JUNIOR et al, 2013).

Enfim O emagrecimento é sem dúvida um dos principais objetivos das pessoas que iniciam a pratica regular de exercícios físicos. Mesmo os que não estão obesos ou com sobrepeso por vezes recorrem a alguma estratégia para eliminar gordura. Uma das novas e mais polêmicas estratégias é o chamado aeróbio em jejum (AEJ), também conhecido pelo termo "aerobiose". A prática consiste na realização de exercícios aeróbios contínuos, de intensidade leve a moderada, com duração de 20 a 60 minutos. Os praticantes sugerem a realização dessa atividade pela manhã, assim que acordar. A ideia seria aproveitar as baixas reservas de glicogênio após uma noite de sono. Com os estoques de glicogênio comprometidos pelo jejum noturno, nosso corpo priorizaria a oxidação de gorduras no fornecimento de energia para essa atividade (PORTO, 2014).

Contudo no decorrer do estudo serão descritos mais detalhadamente os treinamentos utilizados na oxidação de gordura e sua real eficiência.

2.1 Constituição Lipídica

Os lipídios são macromoléculas orgânicas cuja insolubilidade em solvente aquoso é a sua principal característica, dividindo-se assim em dois compartimentos que devem ser isolados: o meio intracelular e o extracelular. A maior parte do triacilglicerol dos seres humanos está armazenada no tecido adiposo, presente também em pequena quantidade no plasma, contido nas lipoproteínas ou na forma de ácidos graxos livres, presente também nos músculos esqueléticos na forma de triacilglicerol intramuscular (CARNEVALI JUNIOR et al, 2013).

Para Silva et al (2006) somos seres que adquirimos compostos de carbono de macronutrientes orgânicos, como gorduras e carboidratos, a oxidação de lipídios é essencial para a manutenção energética e térmica do organismo humano durante o repouso e o exercício. Sendo assim o uso de lipídios como fonte de energia pode poupar o glicogênio muscular. Os ácidos graxos utilizados durante o exercício podem advir dos triglicerídeos do tecido adiposo, da musculatura esquelética, e em menor extensão, dos triglicerídeos ligados à lipoproteína de muito baixa densidade.

2.2 Gordura Corporal

Nos períodos anteriores ao século XIX as pinturas traziam um padrão que retratava corpos volumosos e rotundos. Nessa época “a gordura foi sinônimo de saúde, beleza e sedução” (ANDRADE, 2003 apud FREITAS et al, 2010).

O excesso de peso era típico dos ricos, da nobreza, pois se saciavam do melhor alimento da época e não fazia qualquer atividade física desgastante. Para a plebe, restava o trabalho braçal extenuante e a limitação na disponibilidade de comida. Ser obeso ou estar acima do peso estava associado ao poder, financeiro ou político. Já nas primeiras décadas do século XIX surge a mudança na visão estética sobre o corpo, fechando os olhos para a obesidade e mirando em direção à magreza (FREITAS et al, 2010).

A indústria corporal através dos meios de comunicação encarrega-se de padronizar os corpos, criando desejos e reforçando imagens. Corpos que se veem fora de medidas, sentem-se cobrados e insatisfeitos. A imagem de corpos atraentes mostrada pela mídia faz com que uma parte de nossa sociedade se lance na busca de uma aparência física idealizada. Uma mídia que usa corpos de homens e mulheres esculturais para vender através de anúncios publicitários. “Músculos perfeitos” impulsionando seres perfeitos a vender produtos perfeitos. Os meios de

comunicação contribuem e incentivam a batalha pelo “belo”. Isto faz com que as pessoas tornem-se escravas de um ideal, ressaltando o narcisismo e impondo para si mesmas uma disciplina extremamente severa, muitas vezes dolorosa (RUSSO, 2005).

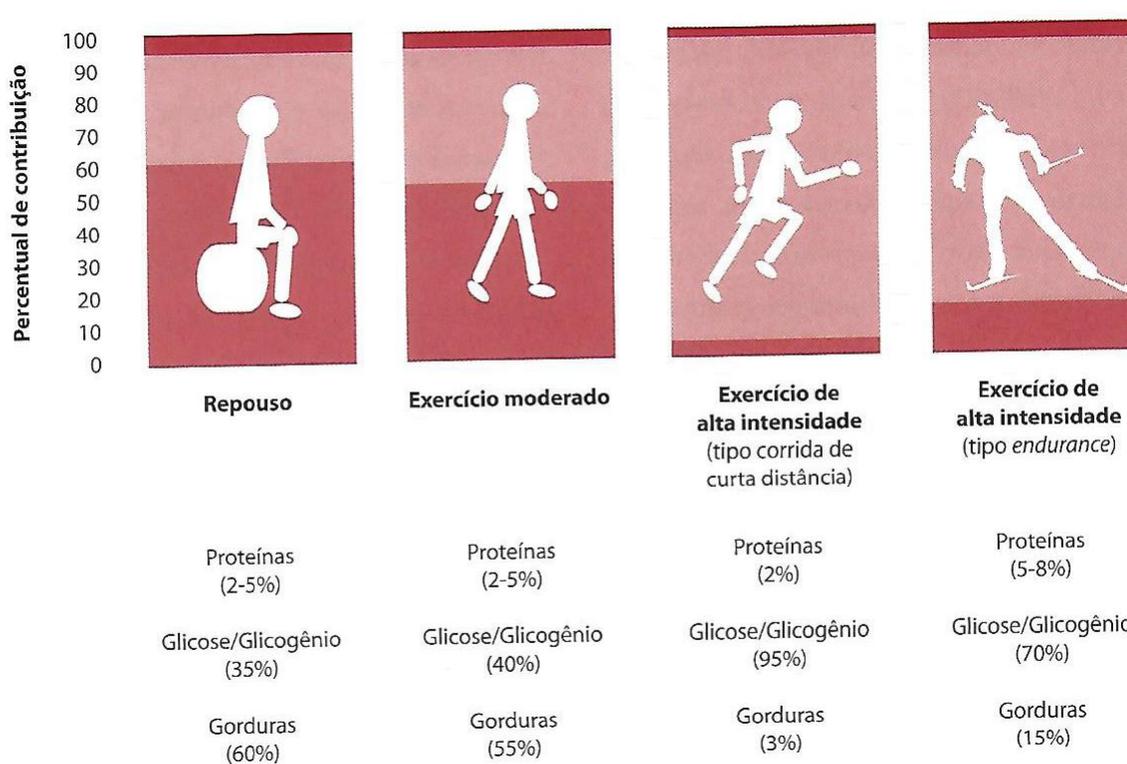
De forma semelhante Chaves (2010) destaca que na sociedade contemporânea existe uma crescente preocupação com a aparência corporal, onde o valor do indivíduo passa a ser atribuído predominantemente pelo corpo. Um corpo que vem tomando proporções de interesse que vão além do campo biomédico, pois várias são as formas que os indivíduos o compreendem e o ressignificam. Nesse sentido, o processo que norteia a forma que os indivíduos percebem os seus corpos, se instauram como elementos importantes para o entendimento do “culto ao corpo” que se estabeleceu na contemporaneidade com o discurso da “boa forma física”.

Diante disso cada vez mais se fala em “corpo perfeito”, tendo em vista que este seria advindo da diminuição de gordura e de um treinamento ideal, no próximo tópico será abordada a utilização do exercício aeróbico para tal fim.

2.3 Exercício Aeróbico para queima de gordura corporal

A prática regular de exercícios aeróbicos de intensidade moderada tem sido recomendada para perda de peso, considerando que a proporção de lipídios em relação aos combustíveis oxidados durante atividade física de baixa intensidade é maior do que durante o exercício de alta intensidade. A prática de exercícios aeróbicos esta associada à melhoria da capacidade de realização de exercícios submáximos prolongado, e ao aumento da capacidade aeróbica máxima, do volume sistólico entre outras modificações, que irão acontecer dependente do condicionamento físico do individuo. Como demonstrado na figura a seguir (CARNEVALI JUNIOR et al, 2013).

Figura 1 – Contribuição de substratos energéticos durante diferentes atividades físicas



Fonte: Livro: Exercício, emagrecimento e intensidade do treinamento 2ª Edição.

Em situação de repouso para o exercício máximo toda energia é retirada do glicogênio armazenado nos músculos. Sendo assim durante os primeiros 20 minutos o glicogênio muscular e fornecem entre 40% e 50% da demanda energética, o restante pela queima de gordura e muito pouco a de proteína. Com a atividade continuada os níveis de glicogênio vão caindo e a glicose sanguínea passa a ser a principal fonte de energia na forma de CHO. À medida que o exercício submáximo continua, os níveis de glicose caem e a gordura circulante aumenta drasticamente em comparação com os níveis observados durante o exercício sob condições com excesso do glicogênio (WILMORE e COSTILL, 2001 apud TELESS, MARTA e GOMES, 2009)

Para Haluch (2014) Exercício aeróbico eficiente não é caminhada esporádica ou correr uma vez por semana. Exercício aeróbico eficaz é o exercício de intensidade moderada-alta (contínuo ou intervalado), e principalmente com regularidade, 3-7 vezes por semana. Quando o objetivo é queima de gordura, deve aumentar a frequência e intensidade do exercício para otimizar o metabolismo, sendo que o mesmo deve estar associado ao planejamento de treino e dieta. O exercício aeróbico durante a fase de dieta não exige não só o gasto energético que é

promovido durante o exercício, mas também adaptações metabólicas e hormonais geradas, principalmente pelo exercício de intensidade média-alta (acima de 75% da FCmax, 65% do VO2max), como aumento da taxa metabólica, aumento da secreção de GH durante e após o exercício, aumento das catecolaminas (adrenalina, noradrenalina), diminuição da secreção de insulina e aumento da sensibilidade da insulina, aumento do EPOC (consumo excessivo de oxigênio pós-exercício) e da biogênese mitocondrial (aumento no tamanho e no número de mitocôndrias). Exercício aeróbico é muito mais do que uma simples caminhada, é uma variável muito importante para te levar a outro patamar, quebrar platô em fases mais difíceis da dieta, uma arma fundamental para aumentar eficiência metabólica.

Embora o exercício aeróbico tenha seus benefícios, Gentil (2000) considera os exercícios aeróbios de baixa intensidade e longa duração uma atividade ineficiente que consome grande parte do tempo disponível de seus praticantes. Para ele seria preferível elaborar um treinamento eficiente com uma baixa necessidade de tempo e proporcionar mais tempo para se usar com a família, lendo um livro, vendo um filme ou simplesmente descansando. Os exercícios aeróbios tem seu espaço, mas este espaço não é tão grande quantos muitos pretendem. As atividades aeróbias certamente tem seu valor, mas não realizam nem a décima parte do que lhe é atribuído. Isto não significa que atividades pouco intensas sejam totalmente ineficientes, a questão é que elas não são "as" mais eficientes; especificamente para a redução da gordura corporal é uma prática inadequada.

Mediante ao exposto, o próximo tópico será direcionado para o "mais novo" método utilizado para a queima de gordura corporal.

2.4 Exercício aeróbico em jejum

Quando se fala em combater a gordura todas as armas parecem atraentes, desde as práticas mais simples até as mais sacrificantes, como os treinos em jejum. A realização de exercícios antes do café da manhã já era pregada há muito tempo, mas vem ganhando popularidade. Diversos estudos têm mostrado que a realização de exercícios em jejum leva a economia de glicose e maior mobilização de gordura durante a atividade e algum tempo após seu término (GENTIL 2002).

Apesar de não haver consenso sobre os efeitos do jejum sobre a oxidação de nutrientes, este tem sido utilizado como estratégia para aumentar a oxidação de lipídios durante o exercício e promover alterações da composição corporal em indivíduos praticante de atividades físicas. Porém alguns autores sugerem que essa alteração da composição corporal conseguida com o jejum é advinda da redução de massa magra e a perda de água (MARQUEZI e COSTA, 2008).

Antonello et al, (2012) propõe que o nosso corpo não foi idealizado para utilizar a gordura como fonte primária de energia, primeiro seria usado os estoques de glicogênio que estão elevados e em seguida a queima de massa muscular. Somente após os vinte minutos é que o exercício aeróbico começa a metabolizar gordura, no entanto a pessoa já sinaliza sinais de cansaço e de fadiga. Sendo assim um trabalho improdutivo para o emagrecimento. Diante disso pesquisou-se a possibilidade de um método que potencializasse a queima de gordura e minimizasse o catabolismo de massa muscular.

Entretanto Haluch (2014) acredita que possa existir certa vantagem metabólica de se fazer aeróbico em jejum para indivíduos experientes treinados. Mas acima de tudo defende que os exercícios sejam realizados em uma intensidade moderada-alta, para otimizar o seu metabolismo de forma mais eficiente, estimulando hormônios lipolíticos favorecendo a queima de gordura. O aeróbico em jejum pode não ser mais eficiente, e nem uma opção indicada para iniciantes, mas acredito que para indivíduos experientes não deixa de ser uma boa ideia, mesmo que de eficácia duvidosa, já que os estudos não mostram que é uma estratégia menos eficaz, apenas que comer ou ficar em jejum tende a ser irrelevante no resultado final. Então se o individuo não consegue fazer aeróbico em intensidade moderada-alta em jejum, é preferível que o faça após se alimentar, será muito mais eficaz do que um aeróbico em intensidade baixa.

Certamente quando a pessoa se exercita em jejum ela utiliza até três vezes mais a gordura como fonte de energia se comparado ao estado alimentado, sendo que nesse estado nosso corpo libera insulina e esta inibe a quebra de gordura. Mas isso vai depender do condicionamento físico e da intensidade em que ela vai realizar o exercício. Não significa que isso irá contribuir para o emagrecimento, pois mesmo que “queime” mais gordura durante a atividade em jejum, essa queima é facilmente repostada por uma simples refeição (ROSAMILIA, 2015).

Em um estudo feito por Paoli et al. (2011) apud Porto (2014), verificaram a diferença no metabolismo das gorduras durante um exercício aeróbico moderado (36min/65%FC) na esteira pela manhã em duas situações; alimentado e em jejum. Doze horas após o exercício, o grupo que

se alimentou continuava com o VO₂máx elevado, enquanto o quociente respiratório reduziu significativamente, indicando maior utilização de gorduras na situação alimentado, e o mesmo não aconteceu mas quando o exercício era realizado em jejum. E 24hs após o exercício, a diferença ainda era significativa, com maior gasto energético e de gordura para quem se alimentou antes do exercício. Concluindo assim que o exercício aeróbio moderado, para perda de peso, realizado em jejum, não aumenta a oxidação de gorduras e uma refeição leve é antes do exercício é aconselhável.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista que objetivo dos atletas, frequentadores de academias e inclusive do público em geral seja a queima de gordura, ou seja, um corpo esteticamente melhor... Uma proposta tem sido lançada para este fim... O aeróbico em jejum. Ao analisar pesquisas e questionamentos de autores e profissionais da área saúde pode-se concluir que o assunto é bastante polêmico e que trás muitas contradições.

É certo que o aeróbico em jejum usa os lipídios como principal fonte de energia e que a oxidação dos mesmos durante o exercício é real, sendo a catabolização de massa muscular insignificante. Porém há a escassez de estudos que comprovem que esta prática seria mais eficiente do que outras propostas utilizadas.

Levando em consideração que os exercícios de alta intensidade elevam a taxa metabólica de repouso e mantêm oxidação de gorduras elevada mesmo horas após sua execução, sendo assim muito mais eficiente para o emagrecimento.

Portanto o exercício aeróbico em jejum é eficiente na perda de gordura corporal, embora existam outras práticas mais aconselháveis e com melhores resultados.

EFFICIENCY IN FAST AEROBIC EXERCISE ON REDUCING BODY FAT

ABSTRACT

Little is known about the efficiency of aerobic exercise on fasting in the reduction of body fat, this subject has still been little discussed among researchers; however is a practice already used by athletes and also by the public of the Academies that vision the burning fat without significant loss of muscle mass. Therefore the objective of this study is to verify the efficiency of aerobic exercise on fasting in the reduction of body fat. This connection will be achieved from the bibliographic review. By analyzing research and questions of authors and health professionals, we can conclude that the subject is very controversial and that brings many contradictions. However, it is certain that fasting aerobic uses lipids as the main source of energy and that the oxidation of same during exercise is true; being the loss of muscle mass insignificant. Whereas the high-intensity exercises raise the resting metabolic rate and maintain high fats oxidation even hours after his execution, this would be a much more efficient method for weight loss. So aerobic exercise on an empty stomach is effective in losing body fat, although there are other more advisable practices and with better results.

Keywords: Aerobic exercise. Fasting. Body fat.

REFERÊNCIAS

ANTONELLO, Raquel Amaral; NASCIMENTO, Karine Bueno do; SILVEIRA, Bruno de Carvalho; PANDA, Maria Denise Justo e ROSA, Carolina Böettge. **O efeito da aerobiose em jejum no percentual de gordura corporal.** 2012

CARNEVALI JUNIOR, Luiz Carlos; LIMA, Paula Waldecir; ZANUTO, Ricardo e LORENZETI, Fábio Medici. **Exercício, emagrecimento e intensidade do treinamento. Aspectos fisiológicos e metodológicos.** 2º Edição. São Paulo: Phorte editora, 2013.

CHAVES, José Carlos Oliveira. **Corpo “sarado”, corpo “saudável”? Construção da masculinidade de homens adeptos da prática da musculação na cidade de Salvador.** 2010.

FREITAS, Clara Maria Silveira Monteiro de; LIMA, Ricardo Bezerra Torres; COSTA, António Silva e LUCENA FILHO, Ademar. **O padrão de beleza corporal sobre o corpo feminino mediante o IMC.** Rev. bras. Educ. Fís. Esporte. 2010.

GENTIL, Paulo. **Atividade física em jejum.** 2002. Disponível em: <http://www.gease.pro.br>. Acesso em: 25. jan.2016

GENTIL, Paulo. **A verdade sobre aeróbico e emagrecimento.** 2000. Disponível em: <http://www.gease.pro.br>. Acesso em: 24. jan.2016

HALUCH, Dudu. **Exercício aeróbico e eficiência metabólica.** 2014. Disponível em: <http://www.duduhaluch.com.br>. Acesso em: 24. jan.2016

MARANGON, Antônio Felipe Correa e WELKER, Alexis Fonseca. **Otimizando a perda de gordura corporal durante os exercícios.** Universitas Ciências da Saúde - vol.01 n.02.

MARQUEZI, Luis Marcelo e COSTA, André Dos Santos. **Implicações do jejum e restrição de carboidratos sobre a oxidação de substratos.** Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte. 2008.

PORTO, **Eduardo.** Aeróbio em jejum. **2014.** Disponível em: <http://www.gease.pro.br>. Acesso em: 24. jan.2016

RODRIGUES, Alexandre. **Jejum intermitente: Vale a pena?** 2014. Disponível em: <http://www.gease.pro.br>. Acesso em: 23. jan.2016

ROSAMILIA, Walter. Exercício em jejum. 2015. Disponível em: <http://www.30tododia.com.br>. Acesso em: 25.jan.2016

RUSSO, Renata. **Imagem corporal: construção através da cultura do belo.** Movimento & Percepção, Espírito Santo de Pinhal, SP. 2005.

SILVA, Adriano Eduardo Lima; ADAMI, Fernando; NAKAMURA, Fábio Yuzo; OLIVEIRA, Fernando Roberto de e GEVAERD, Monique da Silva. **Metabolismo de gordura durante o exercício físico: mecanismos de regulação.** Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano. 2006.

TELLES, Jonathan Daniel; MARTA, Thiago Silveira e GOMES Leandro Paschoali Rodrigues. **Efeitos do exercício em jejum na composição corporal.** 2009