

NUTRIÇÃO E ATIVIDADE FÍSICA NO ADULTO: A importância da alimentação, suplementação e manutenção do estado de saúde

Fernanda Helen da Silva Araújo¹; Giselle Ribeiro Calixto¹; Aline Coelho Viana^{2,4}; Sabrina Macedo de Souza^{3,4*}

¹ Graduanda em Nutrição, Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS; ² Nutricionista – UNIFEV; ³ Esp. em Nutrição Clínica e Funcional – FAMERP; ⁴ Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

* autor correspondente: sabrinaedu.macedo@gmail.com

RESUMO

A nutrição é uma ferramenta essencial dentro da prática desportiva. A suplementação e a atividade física emergem adaptações necessárias para um bom funcionamento metabólico e resultados eficazes, contudo, é imprescindível que os indivíduos fisicamente ativos conheçam práticas seguras de alimentação e nutrição. Os recursos ergogênicos são classificados por um sistema de classificação ABC, divididos em quatro grupos, dos mais seguros até os proibidos. O nutricionista, é o profissional responsável por avaliar qual suplemento nutricional irá se adequar melhor para as necessidades e objetivos do cliente, que variam de acordo com cada modalidade esportiva. Com isto, o objetivo desta pesquisa incide em evidenciar a importância de manter a nutrição adequada em indivíduos fisicamente ativos e em atletas. Todas as pessoas fisicamente ativas devem saber que a nutrição adequada é essencial para atender às necessidades aumentadas de energia e nutrientes para resistir à atividade física. Para isto, é fundamental que o indivíduo esteja ciente sobre o tipo de alimento e suplemento que consome e se está suprimindo com suas necessidades. Cada grupo alimentar possui suas funções específicas, sendo imprescindível, portanto, combinar diferentes tipos de alimentos para o melhor aproveitamento dos nutrientes. Nesse quesito, é essencial que a alimentação e os recursos ergogênicos atendam às necessidades físicas do indivíduo para que ele se adapte ao nível de treinamento, melhore sua performance física e reduza os riscos de lesões e doenças. Portanto, é notório que o descuido de qualquer hábito saudável e negligência da dieta não lhe trará os melhores resultados.

PALAVRAS-CHAVE: estado nutricional; atividade física; nutrição esportiva; macronutrientes no esporte; recursos ergogênicos suplementos.

1 INTRODUÇÃO

O processo de modernização ocorrido nos últimos tempos vem resultando em intensas transformações na sociedade. Estas transformações têm como

resultados melhorias significativas nos aspectos de alimentação. No entanto, esta modernização resultou em alguns desafios na composição das dietas da humanidade (BORGES et al., 2022).

Os alimentos industrializados pas-

saram a conter alto teor de gordura, produtos ultraprocessados, altos compostos de açúcares, conservantes e altas densidades calóricas que refletiram diretamente na saúde, favorecendo o ganho de peso, diminuindo a atividade metabólica, contribuindo para os riscos de doenças cardiovasculares, diabetes e hipertensão (LIMA, 2022).

Nesse aspecto, para amenizar os efeitos que esta prática moderna vem causando à saúde, várias estratégias vêm sendo adotadas para proporcionar uma nutrição adequada alinhada à prática do exercício físico (OLIVEIRA et al., 2022).

No que tange o conhecimento relativo às boas práticas nutricionais, muitos indivíduos se submetem às práticas extremas e de risco para a saúde, devido à adesão de dietas da moda na busca pelo corpo ideal. Ademais, os efeitos desta prática podem desencadear danos a curto prazo como fraqueza, hipersensibilidade e dores de cabeça, e ainda, a longo prazo prejuízos irreversíveis para a saúde (LIMA, 2022).

A mudança no padrão nutricional deve proporcionar bons resultados em um curto intervalo de tempo para alcançar seu objetivo, contudo, deve-se seguir as recomendações necessárias (BORGES et al., 2022).

A dieta de uma pessoa não corresponde apenas aos hábitos. Embora existam grandes diferenças individuais no mecanismo de consumo e gasto de energia, o balanço energético se enquadra entre os principais determinantes relacionados ao controle do peso (NEGRETTI, 2022).

O tema balanço energético é essencial em cenários de dieta, exercício e composição corporal, visto que a dieta e o exercício físico são dois componentes principais do gasto energético e estão diretamente relacionados às demandas orgânicas de repouso (LIMA, 2022).

O objetivo desta pesquisa é descrever a importância de manter a

nutrição adequada em indivíduos fisicamente ativos, a fim de manterem seu estado de saúde. E para que respostas evidentes fossem alcançadas, a metodologia utilizada para a realização desta pesquisa foi uma revisão integrativa da literatura, de abordagem descritiva, cujo principal intuito foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases científicas: *Scientific Electronic Online Library* (SCIELO) e *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), sob aplicabilidade dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): estado nutricional, atividade física e nutrição esportiva, composto por meio do operador *booleano AND*.

Para garantir a elegibilidade do desenvolvimento apresentado, os estudos selecionados atenderam aos seguintes critérios de inclusão: Artigos disponíveis na íntegra, publicados no recorte temporal dos últimos cinco anos e que atenderam ao objetivo proposto, porém não foram descartados alguns destes trabalhos com datas anteriores ao período mencionado, dada a relevância do tema e a importância dos trabalhos pesquisados. Já os critérios de exclusão definidos foram estudos incompletos, duplicados e que não correspondiam ao tema em questão.

2 QUALIDADE DE VIDA E COMPOSIÇÃO CORPORAL SAUDÁVEL

A procura pela qualidade de vida, está sendo cada vez mais priorizada pela população global. Diversos aspectos estão diretamente ligados a essa influência para boas práticas de vida saudável. Nesse sentido, o aumento da busca para a realização de atividades físicas está em constante progressão, aliado à mudança de hábitos alimentares e uma boa nutrição (GRILO, 2021).

A nutrição é essencial para suprir as necessidades humanas em um contexto pessoal e social. Contudo, é fundamental conhecer as práticas saudáveis

de alimentação por meio de escolhas sábias no que refere às opções alimentares. Buscar a saciedade por meio da alimentação é uma necessidade básica que aliado a outros estímulos estão fortemente presentes em nosso histórico-cultural (BORGES et al., 2022).

Com isso, outro ponto fundamental emerge à educação alimentar e nutricional, principalmente no que parte às práticas esportivas. Os indivíduos fisicamente ativos necessitam de um conhecimento nutricional e têm consciência de seus hábitos e condutas. Com isso, torna-se imprescindível um acompanhamento com um profissional capacitado que contribua para o alcance de seus objetivos (NEGRETTI, 2022).

A busca pelo corpo perfeito, está diretamente ligado pelo desejo de uma boa performance, para tanto, é de fundamental importância as práticas de uma boa alimentação que contenha todos os nutrientes necessários para suprir as demandas fisiológicas. Dentre os nutrientes mais importantes para o desenvolvimento de músculos e o declínio de gorduras, inclui-se uma ingestão balanceada de carboidratos, gorduras, proteínas, minerais e/ou vitaminas (SANTOS et al., 2021).

3 ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS EM ATIVIDADE FÍSICA

A busca por uma vida saudável, com alimentação equilibrada unida aos exercícios físicos vem aumentando tanto entre aqueles que antes só se preocupavam com a estética, quanto em outros grupos com maior atenção em relação a saúde (DURAN et al., 2004).

Todos os praticantes de atividade física devem compreender que a nutrição adequada é essencial para atender às necessidades aumentadas de energia e nutrientes para resistir à atividade física. Para isto, é fundamental que o indivíduo esteja ciente sobre o tipo de alimento que consome e se está suprimindo

com suas necessidades (NEGRETTI, 2022).

Cada grupo alimentar possui suas funções específicas, sendo imprescindível, portanto, combinar diferentes tipos de alimentos para o melhor aproveitamento dos nutrientes (REZENDE, 2022).

É de suma importância que o processo de alimentação seja reformulado com base nas necessidades e particularidades de cada indivíduo, para isso, deve ser entendido suas metas, objetivos e suas condições físicas. Só assim, pode-se traçar um cardápio ideal para auxiliar seu desempenho nos treinos (SAMPAIO, 2017).

Deve-se levar em consideração o consumo calórico total e o tempo entre digestão e aproveitamento metabólico, para determinar a quantidade suficiente de macronutrientes, ou seja, carboidratos, proteínas e lipídios, fundamentais na melhora ou manutenção do desempenho esportivo e saúde do corpo humano (MEYER, 2009).

Estudos revelam que associar atividade física com dieta baixa em lipídios e rica em carboidratos e fibras, demonstrar efeitos vantajosos sobre a composição e peso corporais, além de apresentar maior capacidade de promover a longevidade e a qualidade de vida quando comparada com a combinação exercício x dieta hiperlipídica (POLACOW et al., 2007).

Além disso, dietas hiperglicídicas e hipolipídicas apresentam-se adequadas a atletas, que tem como objetivo a melhora da performance, pois promovem maiores estoques de glicogênio muscular e, consequentemente, maior tolerância ao esforço, já que é reconhecido há tempos que a concentração de glicogênio no músculo é um fator determinante para a performance no exercício aeróbio moderado e prolongado. Guias dietéticos para atletas recomendam consentaneamente, o consumo de dietas ricas em carboidratos (POLACOW et al., 2007).

Tais recomendações para adesão

de dietas hipolipídica têm atingido tanto os atletas, quanto indivíduos fisicamente ativos, que não têm necessariamente a alta performance como objetivo. Além do mais, as recomendações para diminuir o consumo de lipídios têm também atingido a população em geral, inclusive indivíduos sedentários (POLACOW et al., 2007).

Em relação ao consumo de proteínas, estudos mostraram que grande parte dos indivíduos costumam ter uma alimentação mais rica em proteínas, muitas vezes acima das recomendações, em razão de modismos e falta de informações e orientações adequadas (DURAN et al., 2004).

É importante associar todas as orientações para um assunto importante que envolve o consumo de álcool. Para quem busca objetivos estéticos e desempenho físico, o álcool interrompe os hormônios envolvidos na regulação da água, dificultam a manutenção de níveis adequados de líquidos pelos atletas quando precisam repor os líquidos perdidos após a atividade física ou quando precisam se hidratar antes da atividade (NEGRETTI, 2022). Portanto, é notório que os indivíduos fisicamente ativos que não aderem aos bons hábitos alimentares, não terão os melhores resultados e correm sérios riscos de prejudicar a recuperação muscular após os exercícios (LIMA, 2022). O conhecimento é a chave de resolução para a redução de práticas nutricionais errôneas. Os autores apontam a necessidade de intensificar as estratégias de educação em saúde baseadas em conhecimentos científicos voltados para qualidade e importância de uma nutrição definida por um profissional, tornando o indivíduo como um sujeito ativo neste processo (CRUZ et al., 2021).

3.1 Carboidratos e atividade física

Segundo as Recomendações de Ingestão Dietéticas (RID), em uma dieta equilibrada os carboidratos devem

retratar a maior porção da ingestão energética. Mesmo as reservas de glicogênio do organismo sendo baixas, elas são importantes durante o período de jejum e durante a situação de exercício prolongado, pois, a glicose e os ácidos graxos são oxidados para fornecer energia para contrair o músculo (SAPATA et al., 2006).

Como os carboidratos possuem características distintas, como palatabilidade, características físico-químicas, digestão, entre outras, é importante para a otimizar os resultados, a escolha do tipo ideal para cada situação. Um fator que deve ser levado em consideração na hora da escolha do carboidrato, é o índice glicêmico. Com este, podemos manter a taxa de glicose plasmática maiores durante o exercício, evitar a produção exacerbada de insulina e manter as reservas de glicogênio por maior tempo (FERREITA et al., 2001).

Para otimizar a recuperação muscular, recomenda-se que o consumo de carboidratos esteja entre 5-8 g/kg de peso/dia. Quanto mais intenso o exercício for, maior será sua dependência em relação ao carboidrato como combustível. Em atividades de longa duração e/ou treinos intensos, há necessidade de até 10 g/kg de peso/dia para a adequada recuperação do glicogênio muscular e/ou aumento da massa muscular (MENON et al., 2012).

3.2 Gorduras (lipídios) e atividade física

O guia alimentar para a população brasileira recomenda o consumo de lipídios em torno de 15-30% do VET, semelhante a recomendação da Organização Mundial de Saúde (POLACOW et al., 2007).

No corpo existem a gordura essencial e a armazenada. A essencial é necessária para o funcionamento fisiológico normal, é encontrada em pequenas concentrações na medula óssea, coração, pulmão, fígado, rins, músculos e

tecidos ricos em lipídios no sistema nervoso. Nos homens, cerca de 3% da gordura corporal é considerada essencial, e nas mulheres 12%. Os triglicerídeos são a reserva primária de gordura do corpo, ficam armazenados nos adipócitos constituídos de tecido adiposo (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

Cada exercício físico utiliza determinada fonte metabólica de energia dos lipídios, podendo ser os ácidos graxos do tecido adiposo, e os triglicerídeos intramusculares e triglicerídeos circulantes do plasma. A colaboração de cada um depende do exercício realizado, de sua duração, intensidade e ainda, do estado de treinamento do indivíduo, ou seja, seu condicionamento físico (DE FREITAS et al., 2012).

3.3 Proteínas e atividade física

A ingestão proteica deve ser obtida através de uma dieta normal e diversificada, sendo a suplementação uma maneira prática e segura de se adequar a sua ingestão de boa qualidade e a biodisponibilidade de aminoácidos, para as demandas aumentadas de um atleta em treinamento e competição, e tem como objetivo principal melhorar a recuperação muscular (MEYER, 2009).

A recomendação de ingestão de proteínas para indivíduos sedentários, é de 0,8 g de proteína por kg/dia. Já em indivíduos ativos, a ingestão de 1,2-1,4 g/kg/dia, atendem as suas demandas. Visando à hipertrofia muscular, atletas ou não teriam suas necessidades atendidas com um consumo máximo de 1,8 g/kg/dia. Para determinar o valor adequado de ingestão de proteína em atletas ou praticantes de atividade física, é preciso, primeiramente, estabelecer, as características individuais e parâmetros básicos a respeito da atividade física praticada, tais como intensidade, duração e frequência (MEYER, 2009).

Estudos apontam que o uso dos suplementos proteicos, como a proteína do soro do leite ou a albumina da clara

do ovo, deve estar de acordo com a ingestão proteica total. Não existem evidências de que a ingestão de quantidades de proteínas além das necessidades diárias (1,8 g/kg/dia) estimule a incorporação do excedente nos músculos, nem promove aumento do desempenho (MAUGHAN et al., 2000).

4 RECURSOS ERGOGÊNICOS

Os suplementos alimentares possuem finalidade de complementar com calorias e nutrientes a alimentação planejada. Em casos de impossibilidade de ingestão total de micro e macro nutrientes necessários por meio da alimentação, seja por alguma patologia ou razão específica individualizada, é recomendado o consumo destes para que consiga atingir a saúde, forma física e força através da alimentação (SILVA et al., 2022).

Esses recursos ergogênicos podem variar de acordo com cada modalidade esportiva, assim, o profissional deve avaliar qual suplemento nutricional irá se adequar melhor para as necessidades e objetivos do cliente (SILVA et al., 2021). Os suplementos têm o intuito de potencializar os treinos, e reduzir efeitos negativos provenientes da prática de exercício físico, como por exemplo, fadiga, supressão da função imune, entre outros (BAGATTI, 2022).

Nesse processo, os suplementos têm em sua composição, vitaminas, minerais, aminoácidos, metabólitos, ervas e botânicos, contudo, não podem ser considerados como um alimento padrão e convencional na dieta diária, cada caso merece ser analisado mais a fundo (QUEIROGA et al., 2018).

A função primordial dos recursos ergogênicos é apontada para quem pratica atividade física regular e necessita de inibidores de efeitos adversos, além de reduzir a fadiga, atua contribuindo para o aumento da síntese proteica e promovendo a recuperação muscular

para o próximo treino (LARA; MASSAINI, 2022).

Em consonância aos benefícios já citados, os suplementos proteicos compostos por aminoácidos, são bastante utilizados também quando as atividades possuem longas durações e alta intensidade, de modo que, eles possuem funções de recuperação muscular, visto que, diminuem a entrada de triptofano no cérebro e auxiliam na realização de atividades a longo prazo, estimulando a síntese proteica muscular (BAGATTI, 2022).

Alimentos e suplementos esportivos podem realizar um papel pequeno, mas importante, nos planos de nutrição esportiva de atletas de alto rendimento. Estudos apontam que na maioria dos casos, os indivíduos fisicamente ativos desconhecem os protocolos básicos de uma boa alimentação, recorrendo assim, aos recursos midiáticos, rótulos de suplementos alimentares e indicações de outros colegas (OLIVEIRA, 2022; GRILO, 2021).

De acordo com as evidências científicas, os suplementos com base nos alimentos esportivos são classificados pelo sistema de classificação ABC em quatro grupos. O grupo de nível A é classificado como aqueles suplementos baseados em protocolos que tem em sua composição a creatinina, β -alanina, cafeína, bicarbonato de sódio, nitrato e glicerol (BAGATTI, 2022).

Já os suplementos pertencentes ao grupo B tem em sua composição a carnitina, glutamina, HMB e glucosamina, tendo como princípio um suporte de emergência. O grupo C possui poucos achados científicos, contudo, sua composição não engloba as substâncias presentes no grupo A nem no grupo B (BAGATTI, 2022).

As substâncias encontradas no grupo D são classificadas como aqueles suplementos proibidos e com altas taxas de risco para a saúde e não devem ser utilizados por atletas, sendo sua

composição formada principalmente por estimulantes, pró hormonais e reforços hormonais, liberadores de GH, agonistas dos receptores adrenérgicos β -2, modulador receptor de androgênio seletivo e moduladores metabólicos (BAGATTI, 2022).

Mediante essa realidade apresentada, é notório os riscos que a prática de auto suplementação sem o conhecimento necessário pode causar, podendo deixar os indivíduos submersos à vulnerabilidade. Aliado a isso, os estudos apontam que a maior influência nutricional para os esportistas vem de seus treinadores (*personal trainer* ou *coach*), voltados para recursos desequilibrados e que não apresentam muitos resultados (REZENDE, 2022).

Muitos destes indivíduos não possuem conhecimento a respeito dos danos e riscos que esta prática pode causar. Ao invés de proporcionarem avanço no desempenho, estes suplementos podem agir reduzindo a qualidade da execução das práticas físicas, facilitando o surgimento de insônias, fraqueza muscular e declínio no desempenho (PAIVA et al., 2018).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso desta pesquisa definiu este campo de estudo pelo fato de existirem diversas lacunas no conhecimento dos indivíduos fisicamente ativos acerca dos hábitos alimentares e nutricionais. O objetivo delineado foi alcançado, permitindo demonstrar que a carência de conhecimento existe, embora haja caminhos que podem ser traçados para reverter este cenário.

Na trajetória de análise deste estudo, foi evidenciado pela literatura que a melhor estratégia de conscientização destes indivíduos engloba as práticas de educação em saúde, bem como, a necessidade de ampliar ações de assistência para a promoção da saúde, voltada para a importância da procura

profissional que deve ser realizada pelo nutricionista. Portanto, conclui-se que a adesão informativa é a chave de resolução da problemática mencionada. Além disso, faz-se necessário que mais estudos sejam realizados sobre o tema, principalmente no atual cenário pandêmico a fim de identificar as vulnerabilidades existentes e a contribuição da pandemia para a evasão de hábitos saudáveis.

REFERÊNCIAS

BAGATTI JÚNIOR, M. L. Efeitos da informação de suplementação no desempenho físico. 2021. 57 f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura – Educação Física) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro. 2021.

BORGES, P. A. C. et al. Avaliação antropométrica, ingestão alimentar e consumo de suplemento de frequentadores de academia. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, v. 27, n. 290, p. 85-97, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a alimentação saudável, Brasília: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2022.

COSTA, S. N. M. et al. Estudo comparativo do comportamento glicêmico em exercício aeróbio e de força em indivíduos fisicamente ativos e condições do dia a dia. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 3, n. 18, p. 2, 2009.

DURAN, A. C. F. L. et al. Correlação entre consumo alimentar e nível de atividade física habitual de praticantes de

exercícios físicos em academia. *Rev Bras Ciênc Mov*, v. 12, n. 1, p. 15-9, 2004.

DE FREITAS, E. C. et al. Metabolismo lipídico durante o exercício físico: mobilização do ácido graxo. *Pensar a Prática*, v. 15, n. 3, 2012.

FERREIRA, A. M. D.; RIBEIRO, B. G.; SOARES, E. de A. Consumo de carboidratos e lipídios no desempenho em exercícios de ultra resistência. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 7, p. 67-74, 2001.

GRILO, J. F. P. Suplementos alimentares no desporto. 2021. 66 f. Tese (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Farmácia, Universidade de Lisboa, Portugal. 2021.

LIMA, D. C. et al. Efeitos dos probióticos em triatletas: revisão integrativa. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 16, n. 98, p. 197-207, 2022.

LARA, I. L. D.; MASSAINI, A. G. R. Impactos da alimentação a base de plantas no rendimento aeróbico em indivíduos atletas e/ou fisicamente ativos: revisão sistemática. 2022. 28 f. Monografia (Graduação em Educação Física) - Escola de Educação Física, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2022.

LIMA, D. L. S. Estado nutricional e composição corporal em praticantes de cross-training. 2022. 37f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade de ciências da saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, 2022.

MAUGHAN, R.; GLEESON, M.; GREENHAFF, P. L. Bioquímica do exercício e do treinamento. 1 ed. [S.l]: Manole, 2000.

MENON, D.; SANTOS, J. S. dos.

Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 18, p. 8-12, 2012.

MEYER, F. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Revista brasileira de medicina do esporte, São Paulo: SBME, v. 15, n. 3, p. 2-12, 2009.

NEGRETTI, M. Nutrição, exercício físico e desempenho: recomendações nutricionais para uma prática saudável. 2022. 48 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Educação Física) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru. 2022.

OLIVEIRA, C. et al. Recursos ergogênicos nutricionais: estratégia de melhoria para o desempenho esportivo. Revista Científica do UBM, v. 24, n. 47, p. 89-109, 2022.

OLIVEIRA, D.V. et al. Qualidade de Vida Capacidade Funcional de Idosos Fisicamente Ativos: Possíveis Relações. Revista de Atenção à Saúde, v. 20, n. 71, 2022.

PACHECO, A. da S. et al. Relação do consumo de macronutrientes, níveis plasmáticos de cortisol e sintomas de depressão e ansiedade em indivíduos fisicamente ativos. 2019. TCC (Bacharelado em Nutrição) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC., 2018.

PAIVA, A. et al. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar em idosos fisicamente ativos. Seminário Transdisciplinar da Saúde, n. 04, 2018. Disponível em: <<http://periodicos.univag.com.br/index.php/SeminSaude/article/viewFile/909/1087>> Acesso em: 15 ago. 2022.

POLACOW, V. O.; LANCHÁ JUNIOR, A. H. Dietas hiperglicídicas: efeitos da substituição isoenergética de gordura por carboidratos sobre o metabolismo de lipídios, adiposidade corporal e sua associação com atividade física e com o risco de doença cardiovascular. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 51, p. 389-400, 2007.

QUEIROGA, Nicole Almeida Ventura et al. O Efeito da Suplementação de Leucina na Síntese Proteica Muscular: uma Revisão Sistemática. International Journal of Nutrology, v. 11, n. S 01, p. 563, 2018.

REZENDE, G. A. Si.. Nível de atividade física, estado nutricional e síndrome metabólica em policiais militares de Pouso Alegre-MG. RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 16, n. 97, p. 118-134, 2022.

SAMPAIO, J. C.; NUNES, M. C. Avaliação da adesão a dietas da moda por indivíduos fisicamente ativos em duas academias do Recife-PE. 2017. TCC (Bacharelado em Nutrição) – Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife. 2017.

SANTOS, M. F. de SOUZA et al. Analysis of the consumption of nutritional supplements by practitioners of physical activity in fitness centers. Análise do consumo de suplementos nutricionais por praticantes de atividade física em academias de ginástica. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 10, p. 98927-98941, 2021.

SAPATA, K. B.; FAYH, A. P. T.; OLIVEIRA, A. R. de. Efeitos do consumo prévio de carboidratos sobre a resposta glicêmica e desempenho. Revista Brasileira de medicina do esporte, v. 12, p. 189-194, 2006.

SILVA, C. C. da et al. Avaliação da adequação da rotulagem de suplementos

alimentares whey protein. Brazilian Journal of Food Technology, v. 25, 2022.

SILVA, W. F. M. et al. β -alanina e parestesia: efeito colateral ou ergogênico?

Uma análise acerca da percepção de praticantes de musculação na performance esportiva. Research, Society and Development, v. 11, n. 9, p. e17111931706-e17111931706, 2022.