



**UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

CARLOS HUBERLINI ROQUE DA SILVA JÚNIOR

**CONSUMO DE CARBOIDRATOS E SEUS EFEITOS NO EXERCÍCIO
RESISTIDO**

UMUARAMA – PR

2021

CARLOS HUBERLINI ROQUE DA SILVA JÚNIOR

**CONSUMO DE CARBOIDRATOS E SEUS EFEITOS NO EXERCÍCIO
RESISTIDO**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado à Banca Examinadora do Curso de Graduação em Nutrição – Universidade Paranaense – Campus Toledo, como requisito parcial para a obtenção do título de Nutricionista, sob orientação do Prof. Tatiane dos Santos Aparecido Gonçalves.

**UMUARAMA
2021**

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, que me deu sabedoria e discernimento para que meus objetivos fossem alcançados durante todos os meus anos de estudos.

Aos meus familiares e amigos, por todo apoio e incentivo dado durante o período de realização desse trabalho e também durante o período de graduação.

Ao Prof. Orientador (a) Tatiane dos Santos Ap. Gonçalves, primeiro por ter sido minha Orientadora, e por todo apoio, paciência, incentivo, companheirismo e profissionalismo desempenhado durante todo o processo de desenvolvimento desse trabalho.

*“A natureza é o único livro
que oferece conteúdo valioso
em todas as suas folhas”*

Johann Goethe

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. METODOLOGIA.....	9
3. DESENVOLVIMENTO.....	9
3.1- Treinamento Resistido	9
3.2- Carboidrato e Musculação.....	11
3.3 - Suplementos alimentares	12
4. RESULTADOS E DISCUSÃO.....	14
5. CONCLUSÃO.....	28
6. REFERENCIAS	29

Título do artigo: Consumo de Carboidrato e seus Efeitos na Musculação

Autores: Carlos Huberlini Roque da Silva Júnior

Filiação: Carlos Huberlini Roque da Silva e Marilza Aparecida de Oliveira.

RESUMO

Atualmente a musculação ou treinamento resistido como também é denominado, tem sido uma prática de exercício físico muito procurado nas academias, devido aos benefícios que promove na saúde, na estética e no desempenho físico dos praticantes. Os três principais macronutrientes produtores de energia, ou nutrientes alimentares, exigidos pelo corpo em grandes quantidades (carboidrato, gordura e proteína) são essenciais para o desenvolvimento muscular. Paralelo à musculação, a utilização de suplementos alimentares vem crescendo constantemente, pois muitos destes produtos apresentam promessas de hipertrofia muscular, diminuição de excesso de gordura corpórea e melhoria do desempenho esportivo. Este estudo se tratou de um levantamento de dados referente ao consumo e efeito de carboidrato na musculação. Logo conclui-se que ingestão de carboidrato exerce grandes efeitos na hipertrofia muscular aos praticantes de musculação.

Palavras chave: Musculação, Carboidrato, Suplementos Alimentares.

ABSTRACT

Currently, weight training or resistance training as it is also called, has been a very popular practice of physical exercise in gyms, due to the benefits it promotes in health, aesthetics and physical performance of practitioners. The three main energy-producing macronutrients, or food nutrients, required by the body in large amounts (carbohydrate, fat, and protein) are essential for muscle development. Parallel to bodybuilding, the use of food supplements has been growing constantly, as many of these products have promises of muscle hypertrophy, reduction of excess body fat and improvement in sports performance. This study was a survey of data regarding the consumption and effect of carbohydrate on bodybuilding. Therefore, it is concluded that carbohydrate intake exerts great effects on muscle hypertrophy in bodybuilders.

Key words: Bodybuilding, Carbohydrate, Food Supplements.

Umuarama, 17 de Novembro de 2021.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Santarém (2000), entende-se por boa qualidade de vida a capacidade de conseguir realizar as atividades desejadas, do ponto de vista homeostático e biomecânico, sem riscos para o perfeito funcionamento do organismo humano.

A correlação existente entre uma alimentação saudável, qualidade de vida e exercício físico são fatores relacionados à imagem de indivíduos que se preocupam tanto com um perfil físico ligado a estética, quanto a promoção da saúde, uma vez que a junção desses paradigmas influencia diretamente na saúde interpessoal (ALMEIDA e BALMANT, 2017).

Dessa forma, a população tem buscado uma vida saudável e harmoniosa, tanto física quanto nutricional e mental (ABREU e DIAS, 2017).

Nota-se o crescimento de indivíduos ingressando nas academias de treinamento físico, visto que tal atividade é considerada um fator importante para uma melhor qualidade de vida (MORAIS, SILVA e MACEDO, 2014).

Atualmente a musculação tem sido uma prática de exercício físico muito procurada nas academias, devido aos benefícios que promove na saúde, na estética e na aptidão física dos praticantes (SILVA, 2018).

No entanto, para tal, a alimentação e hidratação adequadas são essenciais para melhorar a aptidão física durante a realização da atividade, permitindo que o indivíduo treine durante mais tempo e se recupere mais rápido das sessões de treinamento (CAPARROSet. al., 2015).

Os três principais macronutrientes produtores de energia, ou nutrientes alimentares, exigidos pelo corpo em grandes quantidades (carboidrato, gordura e proteína) são essenciais para o desenvolvimento muscular. A proteína fornece aminoácidos, que são seu material estrutural básico e que ajudam na síntese de proteína. Os carboidratos são a principal fonte de energia do combustível de treinamento, e sua presença no corpo estimula o crescimento muscular. E as gorduras são essenciais para a manutenção de um ambiente hormonal adequado para o desenvolvimento muscular (LEE E. BROWN, 2008).

O carboidrato é uma biomolécula essencial para a vida humana, afinal, ele contém glicose, a principal fonte de energia utilizada pelo corpo. Em uma sessão de treinamentos as principais reservas energéticas usadas pelo corpo são a glicose presente no sangue, o glicogênio muscular e o glicogênio hepático (NISHIMURA et al., 2010). Esse macronutriente pode ser classificado quanto ao tamanho e ao grupo funcional. Em relação ao seu tamanho, classificam-se em mono, oligo e polissacarídeos.

Os monossacarídeos são a unidade mais simples dos carboidratos, sendo eles: glicose, frutose e galactose. Os oligossacarídeos são a união de monossacarídeos, podendo conter até dez destes em sua composição e como exemplo citamos a sacarose, a maltose e a lactose. Já os polissacarídeos, uniões de inúmeros monossacarídeos, são a forma mais complexa dos carboidratos, tendo como exemplos: amido, celulose e glicogênio. Quanto ao grupo funcional, pode ser representado como poliidroxialdeído e poliidroxicetona. No primeiro caso, o glicídio apresenta aldeído em sua composição e no segundo, apresenta cetona (PINHEIRO et al., 2005).

Outra forma de classificação dos carboidratos é quanto ao índice glicêmico, ou seja, a velocidade de disponibilidade de glicose na corrente sanguínea (OLIVEIRA et al., 2015). Uma vez que a glicose é considerada a principal fonte de energia utilizada pelo corpo, em um programa de exercícios físicos, sejam eles resistidos ou aeróbicos, há necessidade do consumo de carboidratos antes, durante e após os exercícios (SILVA; SILVA; SILVA, 2006).

A escolha dos alimentos que fazem parte da dieta de praticantes de exercício físico é determinante para a manutenção da saúde destes indivíduos, bem como para o controle do peso e da composição corporal, o aprimoramento do rendimento nos treinos e o alcance de resultados esperados. A dieta deve fornecer quantidades de energia necessárias para as adaptações fisiológicas e metabólicas ao exercício. (SANTOS et. al., 2016).

Para uma prescrição alimentar nutricionalmente equilibrada, é necessário que seja realizada uma avaliação nutricional detalhada contemplando aspectos físicos e de consumo alimentar, objetivando identificar o perfil nutricional dos indivíduos que servirá de subsídio na elaboração de condutas adequadas quanto a alimentação (SILVINO E SILVA, 2017). Desta forma, é possível elaborar estratégias, orientações e medidas de educação em nutrição que possam direcionar os praticantes na obtenção de melhores resultados, auxiliando na melhora da aptidão física, saúde e qualidade de vida, considerando que estes, muitas vezes desconhecem a importância de planos alimentares apropriados às diferentes fases do exercício, onde cada nutriente da dieta pode desempenhar uma função singular (PEREIRA MOURA E STULBACH, 2015; SANTOS E PEREIRA, 2017).

O uso indiscriminado de suplementos pode causar consequências, como sobrecarga de órgãos, causando problemas hepáticos e renais (MACEDO; SOUSA; FERNANDEZ, 2018).

O objetivo do presente trabalho foi relacionar o consumo com o efeito do carboidrato no treinamento resistido.

2. METODOLOGIA

Este estudo se tratou de um levantamento de dados referente ao consumo e efeito de carboidrato na musculação. Foram consultados, revistas científicas e artigos nacionais e internacionais encontradas nos sites de pesquisa como Scielo, Google acadêmico, Bireme, PubMed, publicados nos anos de 2017 a 2021, utilizando as seguintes palavras chaves, Musculação, Carboidrato, Suplementos. Foram descartados os artigos que não tratavam atividade física e consumo de carboidratos.

A seleção foi realizada a partir de leitura criteriosa das publicações e foi confeccionado um quadro de revisão sistemática onde foram apresentados os nomes dos autores pesquisados, título dos artigos, objetivo dos trabalhos, metodologias realizadas, população ou público alvo e as conclusões.

Revisão sistemática de literatura é uma forma de pesquisa baseada em fontes de dados de determinado tema, objetivando uma investigação baseada nas evidências científicas que justifiquem o desejo do pesquisador em resolver suas hipóteses e assim esclarecer suas inquietações. Realizando uma síntese em forma de tabela o olhar sobre as pesquisas mudam, pois pode-se analisar um horizonte muito maior de dados numa única vez.

Após a confecção das tabelas, foi realizado um cálculo de porcentagem dos resultados.

Três etapas precisam ser consideradas para uma revisão sistemática, são elas: definir o objetivo do estudo, identificar a pergunta norteadora do tema a ser estudado e por fim, selecionar as pesquisas (artigos, livros, periódicos, entre outros) (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

3. DESENVOLVIMENTO

3.1- Treinamento Resistido

Segundo Santarém (2000) o treinamento de força é definido como um conjunto de exercícios que apresentam alguma forma de resistência graduável ocasionando a contração muscular, sendo que em sua maioria a resistência são pesos.

A musculação, também conhecida como treinamento de força, é um dos exercícios físicos mais praticados nos dias de hoje, e a sua procura cresce cada vez mais por homens e mulheres de todas as idades (CAPARROS et al, 2015). É importante porque auxilia no bem estar físico

e na saúde mental, no movimento do corpo, diminui o estresse, ajuda a melhorar o sono, reduz o índice de mortalidade por doenças e a manutenção da homeostase (VIANA, 2017).

Os indivíduos que participam de um programa de treinamento de força esperam que ele produza determinados benefícios, tais como aumento da força, aumento da massa magra (hipertrofia muscular), diminuição da gordura corporal, melhoria da aptidão física em atividades esportivas e da vida diária e melhoria do desempenho motor (FLECK e KRAEMER, 2006).

O processo de hipertrofia está relacionado diretamente à síntese de componentes celulares, particularmente dos filamentos proteicos que constituem os elementos contráteis. Sabe-se que a intensidade na síntese das proteínas contráteis musculares é muito maior durante o desenvolvimento da hipertrofia do que a intensidade de sua degradação, levando progressivamente a um número maior de filamentos tanto de actina como de miosina nas miofibrilas. Além do espessamento das miofibrilas da célula, novos sarcômeros são formados pela síntese proteica acelerada e, correspondentes reduções no fracionamento proteico. Aumentos significativos são observados também nas reservas locais de ATP, fosfocreatina e glicogênio. Além disso, o tecido conjuntivo que envolve as fibras musculares sofre um aumento em resposta ao treinamento, o que de forma discreta, também colabora com a hipertrofia (BOMPA, 1998; GENTIL, 2006; MAUGHAN, 2000; MCARDLE, 2003).

Informações encontradas nesta revisão mostram as células musculares como longas fibras multinucleadas que variam de comprimento de poucos milímetros até mais de trinta centímetros. Cada fibra é rodeada por uma membrana homogênea, o sarcolema, que contém fibras colágenas em suas camadas externas, conectadas aos elementos dos tecidos conectivos intramusculares. A camada interna do sarcolema é a própria membrana celular, através da qual são retirados cargas e produtos desperdiçados e ao longo da qual ocorrem a produção e a condução de excitação elétrica para a fibra muscular. Invaginações do sarcolema, chamadas túbulos T, permitem a transmissão do potencial de ação para o interior da fibra muscular através da liberação de íons de cálcio por meio do retículo sarcoplasmático (MAUGHAN et al, 2000; POWERS & HOWLEY, 2000).

As fibras musculares esqueléticas são inervadas por fibras mielínicas grossas, a terminação nervosa forma uma junção, chamada de placa motora ou junção neuromuscular, onde é liberado o neurotransmissor que inicia a produção de força, a acetilcolina. A partir disso o potencial de ação se propaga nas duas direções, dirigindo-se para as suas extremidades (WILMORE & COSTILL, 2001; MAUGHAN et al, 2000).

O mecanismo de desenvolvimento de força ou a contração muscular propriamente dita ocorre quando os sarcômeros se contraem e, conseqüentemente, a fibra muscular também se contrai, onde a Zona H desaparece e a distância entre as sucessivas Linhas Z é reduzida. Os filamentos não se alteram em comprimento, apenas ocorre o deslizamento dos filamentos de actina sobre os filamentos de miosina, quando as cabeças de miosina formam pontes cruzadas junto aos espaços ativos na subunidade de actina dos filamentos finos. Cada ponte une e desune diversas vezes durante a contração, em uma ação rápida, arrastando os filamentos finos para dentro do sarcômeros (GENTIL, 2006; WEINECK, 2003; WILMORE & COSTILL, 2001).

Os métodos ou sistemas de treinamento são utilizados por profissionais, praticantes de treinamento resistido e atletas com o objetivo de intensificar o treinamento e, conseqüentemente, melhorar os resultados. Além disso, estes métodos tentam suprir necessidades específicas como aumento da força, promover alterações na composição corporal, adaptar a disponibilidade de tempo e de equipamento, assim como reabilitar indivíduos lesionados (FLECK & KRAEMER, 2006). Em geral métodos de treinamento de força manipulam as variáveis de treinamentos de diferentes maneiras, fornecendo estímulos mecânicos e metabólicos em diferentes magnitudes (GENTIL, 2006).

3.2- Carboidrato e Musculação

Os nutrientes como carboidratos, proteínas e lipídeos proporcionam a energia necessária para preservar as funções corporais durante o repouso e a atividade física. Além do seu papel como combustível biológico, esses nutrientes denominados macronutrientes, mantêm a integridade funcional e estrutural do organismo (MCARDLE, KATCH e KATCH, 2003).

Os carboidratos representam a principal fonte energética do organismo. O consumo, em quantidades adequadas ajuda a preservar as proteínas endógenas e propicia melhoras no treinamento. Os lípidos também são utilizados como fonte energética no metabolismo durante o exercício físico. A utilização das reservas lipídicas ocorre principalmente nos treinamentos de endurance (REZENDE, LIMA e SANTOS, 2016).

Conforme o Ministério da Saúde (2014), a alimentação deve ser composta por 4 a 6 refeições diárias, distribuídas em três refeições principais (café da manhã, almoço, jantar) e em até três lanches intermediários (manhã, tarde e noite), dando preferência aos alimentos in natura e excluindo da dieta os ultra processados.

Segundo Mcardle, katch e katch (2003) e Powers e Howley (2005) os carboidratos são nutrientes que desempenham importantes funções no organismo, como: principal fonte de energia na realização dos exercícios físicos, preservação e conservação das proteínas, evitando o seu fracionamento, funcionam como ativador metabólico para o catabolismo dos lipídeos, e funcionam como combustível para o sistema nervoso central, sendo armazenados nos músculos e no fígado na forma de glicogênio.

Durante o repouso, a gordura é a principal fonte de energia e ela contribui com cerca de 50-70% da necessidade energética, durante o exercício leve a moderado, os outros 30-50% chegam a ser supridos preferencialmente pelos carboidratos (MCARDLE, KATCH e KATCH, 2003).

No meio esportivo há ainda uma tendência de que o efeito benéfico de uma dieta rica em carboidratos só ocorra em exercícios de longa duração, exercícios esses que são predominantemente aeróbios, como maratona, ciclismo, triatlo e etc. (WALBERG-RANKIN, 2001). Mas o uso de carboidratos em exercícios predominantemente anaeróbios, como treinamento de força tem sido essencial tanto para melhora do rendimento esportivos nos treinos como para ajudar na hipertrofia muscular (LIMA e BARROS, 2007).

A ingestão de carboidratos varia de pessoa para pessoa, dependendo do nível de atividade física dela, para pessoas sedentárias recomenda-se que as calorias diárias sejam consumidas entre 50-55% na forma de carboidratos, as pessoas fisicamente ativas devem consumir 55-60% de carboidratos nas suas calorias diárias, e as que treinam intensamente, como os atletas, devem consumir nas suas calorias diárias 60-70% de carboidratos. Em todos esses casos, devem-se consumir carboidratos preferencialmente na forma complexa, como os alimentos ricos em fibras, os açúcares não-refinados, os grãos e os vegetais (MCARDLE, KATCH e KATCH, 2003).

3.3 - Suplementos alimentares

Paralelo ao treinamento resistido, a utilização de suplementos alimentares vem crescendo constantemente, pois muitos destes produtos apresentam promessas de hipertrofia muscular, diminuição de excesso de gordura corpórea e melhoria do desempenho esportivo (HIRSCHBRUCH, 2008).

Os suplementos alimentares são produtos que complementam a dieta quando os nutrientes não são suficientes na alimentação, assim, repondo nutrientes essenciais que o

nosso organismo necessita (ex. vitaminas, minerais, produtos herbais, aminoácidos, enzimas e metabolitos) (NABUCO; RODRIGUES; RAVAGNANI, 2016).

A suplementação esportiva é um recurso ergogênico utilizado em indivíduos que buscam desempenho físico, saúde, aumento de força e desenvolvimento muscular (SANTOS e PEREIRA, 2017).

Dentre os objetivos da suplementação, pode-se destacar o aumento no estoque energético das células, fornecimento de íons, aumento de síntese proteica, além de acelerar o processo de recuperação pós-treinamento (LORENZETI et al., 2015).

O uso de suplementos de forma correta e orientada pode ser benéfica à saúde, porém seu uso indiscriminado, seja consumido de forma isolada ou combinada, sem orientação, ou em excesso, pode gerar ou agravar problemas de saúde, por isso sua orientação deve ser feita apenas por um nutricionista ou por um profissional capacitado e qualificado (MAXIMIANO; SANTOS, 2017).

Muitos praticantes de exercícios físicos consomem muito carboidrato, principalmente na forma de suplementos, por ser a principal fonte de energia para a realização de exercícios, poupando o glicogênio muscular conforme McArdle, Katch e Katch (2003) e Bacurau (2005) e assim melhorando o rendimento esportivo nos treinos.

O consumo apropriado de carboidrato é de fundamental importância para a otimização dos estoques iniciais de glicogênio muscular, a manutenção dos níveis de glicose sanguínea durante o exercício e a adequada reposição das reservas de glicogênio na fase de recuperação (American Dietetic Association, Dietitians of Canada e American College of Sports Medicine, 2001).

Além disso, a ingestão de carboidratos pode minimizar as alterações negativas no sistema imunológico devido ao exercício físico (NIEMAN et al., 2001).

A prática do exercício físico deve estar sempre em equilíbrio com a dieta, pois assim proporciona melhores benefícios a composição corporal, à qualidade de vida, a um melhor desempenho esportivo, a uma melhora da saúde, possibilitando ao praticante adaptar-se à escolha de horários e períodos adequados para se alimentar, tendo como objetivo final o desempenho adequando (SILVA, MIRANDA e LIBERALI, 2008).

Em vista disso, o mercado de alimentos e suplementos oferece ao mundo dos esportes vários recursos que prometem prolongar a resistência, melhorar a recuperação, reduzir a gordura corporal, aumentar a massa muscular, minimizar os riscos de doenças ou promover algumas outras características que melhore o desempenho esportivo (MAUGHAN e BURKE, 2004).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 estão descritos os artigos selecionados de acordo com os critérios deste estudo.

AUTOR	TÍTULO (ANO)	OBJETIVO	METODOLOGIA	POPULAÇÃO	CONCLUSÃO
MORI, Edna; BESERRA, Talita Leite; BRAGA, Vanessa Figueiredo Cruz; GALVÃO, Francisca Gracielly Reinaldo; ARAÚJO, Jessica Evelyn Ricardo de; LEITE, Priscila Ketly Viana; SANTOS, Ana Kelly Morais dos; TAVARES, Helder Cardoso; ROMUALDO, Ana Gabriella da Silva	A influência do uso de carboidratos sobre desempenho físico: Revisão Sistemática (2018)	Avaliar a influência do uso de carboidratos sobre o desempenho físico, através de uma revisão da literatura.	Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, realizada nas bases de dados: <i>Scientific Electronic Library Online</i> - Scielo, Periódicos CAPES, <i>Science Direct</i> , Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS. Utilizou-se como descritores: carboidratos; carboidratos e pré-treino; carboidratos e desempenho físico; carboidratos e exercício físico.		Existem poucos estudos atuais que discorram sobre a influência do uso de carboidratos no desempenho físico, o que sugere que novas pesquisas sejam realizadas com intuito de ampliar os conhecimentos sobre o uso de carboidratos em praticantes de atividade física e atletas, a fim de levar melhorias no desempenho.
CROZETA, Carolina; TARZIA, Andréa	Análise do Perfil Alimentar de Mulheres com Sobrepeso Praticantes de Musculação em uma Academia da Cidade de Curitiba – PR (2017)	Analisar o perfil alimentar de praticantes de musculação com sobrepeso, verificando se os macronutrientes e a energia dos alimentos estão adequadas para o emagrecimento.	Para a análise dos resultados de cálculo dos macronutrientes e energia, foi utilizado software Avanutri online. As avaliadas consumiram uma média de 2710,5 Kcal, enquanto que sua necessidade energética total era em média de 2099,0 Kcal.	Foi utilizada uma amostra de 30 mulheres, residentes em Curitiba-PR, de 20 a 45 anos de idade, com IMC de 25 a 29,9 kg/m ² praticantes de musculação a mais de 3 meses.	O estudo demonstrou que o consumo alimentar de mulheres com sobrepeso praticantes de musculação, está inadequado para auxiliar o emagrecimento.
REIS, Alexandre Pereira; OLIVEIRA, Fabiano Mendes de; MARQUES, Deborah Cristina de Souza; COELHO, Andressa Alves; LOPES, Solange Munhoz Arroyo; BRANCO, Bráulio Henrique Magnani	Avaliação do consumo alimentar de macronutrientes e micronutrientes em praticantes de musculação (2019)	O presente estudo teve como objetivo central estimar o consumo alimentar de macronutrientes e micronutrientes em praticantes de musculação, em Paracity-PR.	Trata-se de uma pesquisa de campo, transversal e descritiva, de acordo com Thomas, Nelson e Silverman (2012)	A amostra do estudo foi composta por (n = 34) praticantes de treinamento resistido, com idade maior ou igual a 18 anos, sendo 17 do sexo masculino e 17 do sexo feminino, devidamente matriculados nas academias de musculação.	O presente estudo observou que os praticantes de musculação têm consciência da necessidade da alimentação adequada, bem como os hábitos alimentares coerentes para se obter hipertrofia muscular. Não obstante, isso não eximi a

					necessidade da inserção do profissional nutricionista para adotar um plano alimentar junto a população em questão com o intuito de orientar os profissionais de saúde no que concerne a ingestão dietética diária de macro e micronutrientes em praticantes de musculação no contexto de treinamento.
HOKAMAL, Laís Maluf; RODRIGUES, Gabrielly da Costa Gomes; SANCHESL, Fabiane La Flor Ziegler	Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação e atletas de judô de academias de Campo Grande – MS. (2019)	O estudo objetivou avaliar o consumo alimentar entre praticantes de musculação e atletas de judô.	Estudo transversal descritivo. Avaliou-se consumo alimentar por diferentes inquéritos dietéticos (recordatório 24h, habitual e questionário de frequência alimentar), mensurando-se o consumo de energia, macronutrientes e micronutrientes antioxidantes (vitamina C e E)	50 participantes, de ambos os gêneros, entre 18 e 35 anos, praticando as atividades regularmente.	Conclui-se que em ambos os inquéritos alimentares foi encontrado uma ingestão energética inadequada e um alto consumo proteico em ambas as modalidades esportivas, mostrando a necessidade de mais estudos buscando melhorar a orientação nutricional, podendo aprimorar o desempenho físico desses indivíduos.
SILVA, Amanda Alves da	Avaliação do consumo de suplementos de conhecimentos básicos em nutrição por praticantes de musculação (2020)	Apontar quais suplementos alimentares utilizados pelos praticantes de musculação e sua frequência de consumo, avaliar o conhecimento básico em nutrição pelos praticantes de musculação e verificar quais profissionais fizeram a orientação para a utilização dos suplementos alimentares dos praticantes de musculação da academia esportiva de um centro universitário de Fortaleza – Ce.	A pesquisa ocorreu na cidade de Fortaleza – Ce, academia esportiva de um centro universitário, entre os meses de setembro a outubro de 2020. Para a coleta foi aplicado um questionário de conhecimento em nutrição básica com perguntas objetivas e subjetivas.	115 participantes praticantes de musculação do sexo masculino de uma academia esportiva de um centro universitário.	O presente estudo demonstrou um alto conhecimento nutricional dos praticantes de musculação, porém com dificuldade de relacionar as substituições alimentares. Além disso, houve um elevado consumo de suplementos alimentares entre os participantes da pesquisa.
ALMEIDA, Camila Montini de; BALMANT, Bianca Depieri	Avaliação do hábito alimentar pré e pós treino e uso de suplementos em praticantes de musculação de uma	Este estudo teve como objetivo avaliar o uso de suplementos nutricionais e o consumo alimentar pré e pós	Para coleta dos dados, foi aplicado um questionário contendo 12 questões específicas elaboradas pelo	A população de estudo foi composta por frequentadores de uma academia no interior do estado de São Paulo.	O estudo concluiu que os praticantes de atividade física, em sua maioria, fazem as refeições pré e pós-treino

	academia no interior do estado de São Paulo (2016).	treino de praticantes de atividade física.	autor da pesquisa e após a coleta dos dados, todas as informações foram processadas de forma quantitativa e qualitativamente.		qualitativamente bem, com o consumo de carboidrato e proteína, a suplementação nutricional foi relatada em 20% do total de entrevistados, porém metade praticaram a auto prescrição. Projetos de educação nutricional ainda são necessários para que hábitos alimentares adequados venham melhorar cada vez mais a performance e a qualidade da atividade realizada.
OLIVEIRA, Davi da Silva de; SOUZA, Fabricio de	Avaliação dos conhecimentos a respeito de nutrição e exercício físico de praticantes de musculação (2019)	O objetivo do presente estudo foi investigar os conhecimentos a respeito de nutrição e exercício físico de praticantes de musculação de uma academia de Gravatal/SC.	Trata-se de um estudo de caráter transversal. O instrumento de pesquisa foi um questionário adaptado com embasamento nos seguintes autores: Pereira e Cabral (2007) e Diniz Junior et al (2010). Os dados coletados foram transferidos para o software <i>IBM SPSS</i> , e analisados por meio de estatística descritiva.	Realizado com 43 praticantes de musculação de ambos os sexos, com idades entre 19 e 59 anos.	O estudo demonstrou que a maioria dos praticantes, de ambos os sexos, apresentaram resultados regulares quanto às questões sobre emagrecimento e aumento de massa muscular. Vale destacar que a maior parte faz orientação de dieta por conta própria, criando tabus, e, dependendo de como é interpretada, pode prejudicar seus objetivos nos treinos e sua saúde.
SILVA, Mylena Almeida da; SARON, Margareth Lopes Galvão; SOUZA, Elton Bicalho de	Avaliação dos efeitos da ingestão prévia de carboidratos sobre a resposta glicêmica de praticantes de musculação.	O objetivo desse trabalho foi analisar a ingestão prévia de carboidratos sobre a resposta glicêmica em praticantes de musculação de uma cidade de Volta Redonda – RJ.	Estudo transversal. Foi aplicado um questionário, verificando o perfil sociodemográfico, hábitos de vida, utilização de ergogênicos nutricionais e/ou farmacológicos, tempo de prática de musculação além da verificação quantitativa e qualitativa da última refeição realizada antes do treino. Depois, o participante teve sua glicemia aferida em três momentos, a saber: antes do	Participaram do estudo 19 praticantes de musculação com média de idade de $34 \pm 7,56$ anos.	Com relação ao consumo de carboidrato antes do exercício, a maioria (89,5%) consome o nutriente de forma inadequada. Apesar da ingestão prévia de carboidratos da maioria dos participantes estar inadequada, não houve quedas significativas da glicemia.

			exercício, durante o exercício (aproximadamente na metade do treino do dia) e ao final do exercício.		
MANDELA, Victor Henrique da Nóbrega	Bochecho de carboidratos e desempenho esportivo em esportes de força (2019)	O presente estudo tem como objetivo revisar a literatura acerca do bochecho de carboidratos em modalidades esportivas de força.	A busca dos artigos foi realizada em três plataformas de dados, <i>PubMed</i> , <i>Web of Science</i> e <i>Scopus</i> , por meio das palavras chave "carbohydrate", "mouth rinse" e "strength exercise", utilizando o operador lógico "AND" entre os termos. Os critérios de inclusão foram: apresentar grupo teste com bochecho de carboidratos e grupo placebo, analisar o desempenho dos voluntários por meio de exercícios de força ou resistidos, avaliar o parâmetro de força dos voluntários, e serem adultos saudáveis. O critério de exclusão foi: avaliar também a ingestão do carboidrato, não apenas o bochecho.		Não é possível relacionar mudanças no desempenho de esportes de força com o bochecho de carboidratos, devido ao resultado dos estudos ser controverso (50%). Porém há uma tendência de que o nível de treinamento da amostra seja o critério mais diretamente relacionado, juntamente com o jejum anterior ao teste e protocolos de exercícios mais longos.
GALATI, Paula Cristina; GIANTAGLIA, Ana Paula Fernandes; TOLEDO, Giseli Cristina Galati.	Caracterização do consumo de suplementos nutricionais e de macronutrientes em praticantes de atividade física em academias de Ribeirão Preto-SP. (2016)	Este estudo teve por objetivo descrever o consumo de suplementos nutricionais entre frequentadores de academias de Ribeirão Preto-SP, bem como avaliar o consumo alimentar de macronutrientes.	Foram avaliados 50 indivíduos, dos quais 86% consumiam mais de um tipo de suplemento, sendo o mais citado os suplementos proteicos. O principal objetivo para o consumo destes produtos foi a hipertrofia muscular. Em relação à prática de exercício físico, 68% dos entrevistados relatou frequência de 3 a 5 vezes por semana, sendo que 80% praticava atividade física há mais de um ano.	Foram selecionados aleatoriamente jovens entre 20 e 35 anos de ambos os sexos frequentadores de três academias, em Ribeirão Preto-SP.	Constatou-se que grande parte da população faz uso de suplementos por iniciativa própria e por indicação de educadores físicos. O consumo de suplementos é elevado e sua utilização é feita sem orientação de um profissional adequado, o que pode contribuir para um consumo inadequado de macronutrientes, conforme observado neste estudo.
JÚNIOR, Ronaldo da Silva; ABREU, Wilson César de;	Composição corporal, consumo alimentar e	O objetivo deste estudo foi avaliar a composição	O consumo alimentar foi determinado utilizando três	Participaram do estudo 30 praticantes de musculação,	A partir dos dados obtidos conclui-se que a população

Silva, Richard Fernando da.	hidratação de praticantes de musculação. (2017)	corporal, consumo alimentar e hidratação de praticantes de musculação de uma academia da cidade de Lavras-MG.	registros alimentares de 24h coletados em dias não consecutivos e analisados no software Dietpro 5i. A hidratação foi avaliada durante o treino utilizando a diferença entre a massa corporal inicial e final para determinar a perda ou ganho hídrico.	sendo 15 homens (24,2 ± 4,1 anos) e 15 mulheres (24,4 ± 6,2 anos).	investigada apresenta hábitos alimentares que não atendem adequadamente suas necessidades nutricionais e realiza ingestão excessiva de líquidos. Assim, é importante a ação do nutricionista esportivo dentro de academias para melhorar o perfil nutricional dessa população.
SILVA, Camila Ferreira da; FONSECA, Tereza Cristina Vieira da; FILHO, Hilo Jorge de Menezes; VELOSO, Luiz Fernando, MAIA, Melissa Barral; FREITAS, Ronilson Ferreira.	Conhecimento acerca da alimentação saudável e consumo de suplementos alimentares por praticantes do treinamento funcional (2018)	Este estudo objetivou avaliar o conhecimento acerca da alimentação saudável e consumo de suplementos alimentares por praticantes de treinamento funcional de uma academia da cidade de Bocaiúva, Minas Gerais.	Foi utilizado um questionário para a coleta de dados com perguntas sobre aspectos sociodemográficos e econômicos, hábitos de vida e a avaliação dos hábitos alimentares saudáveis e uso de suplementos alimentares.	Foram avaliados 41 indivíduos, sendo eles 68,3% mulheres e 31,7% homens, com idade entre 18 e 59 anos. Destes, 95,1% relataram praticar outras modalidades esportivas além do treinamento funcional.	Observou-se que a maioria das pessoas possui conhecimento suficiente sobre alimentação saudável e pouco conhecimento sobre a utilização de suplementos alimentares. Porém, o consumo exacerbado de proteínas por parte dos atletas demonstra carência de orientações nutricionais adequadas.
BARROS, Anália Josielle Silva; PINHEIRO, Maria Tereza Crisóstomo; RODRIGUES, Vinícius Dias.	Conhecimento acerca da alimentação saudável e consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias (2017)	O objetivo deste estudo foi analisar os conhecimentos acerca da alimentação saudável e uso de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de ginástica da cidade de Montes Claros-MG.	Os participantes responderam a um questionário adaptado de Zamin e Schimanoski (2010), contendo 20 perguntas, sendo 13 objetivas e 7 discursivas relacionadas à identificação, conhecimentos sobre alimentação saudável, fontes alimentares de nutrientes e uso de suplementos nutricionais.	Participaram da pesquisa 95 indivíduos, de ambos os sexos, com faixa etária entre 18 e 40 anos.	Com isso, se faz necessária a educação nutricional para este público por meio do profissional habilitado, e ainda a conscientização dos profissionais de educação física quanto à prescrição/indicação de suplementos alimentares, tendo em vista que esta é uma atividade privativa do nutricionista e deve ser feita respeitando o consumo e gasto energético de cada pessoa.
BRITO, Cynthia Lóssio de; SANTOS, Ana Kelly Morais dos; GALVÃO, Francisca Gracielly Reinaldo; MOURA, Suyany da Silva;	Consumo alimentar de indivíduos que frequentam academia de musculação. (2018)	Objetivo: Avaliar o consumo alimentar de indivíduos que frequentam academias de musculação.	Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo, após a autorização e assinatura do Termo de Consentimento Livre e	O formulário foi respondido por 30 participantes com idade igual ou superior a 18 anos que frequentavam as academias de musculação	Percebeu-se que é necessário que cada indivíduo tenha mais interesse em cuidar da sua alimentação, obedecendo todas as regras quanto ao

VIEIRA, Patrícia Dore.			Esclarecido, foi feita a coleta.	da cidade de Jardim-CE.	consumo alimentar apropriado para a prática do exercício, como para os cuidados na escolha de uma suplementação sob prescrição de nutricionista.
LACERDA, Victor Alves de; MELO, Diógenes Chaves Aires de.	Consumo Alimentar de praticantes de musculação: uma revisão de literatura (2019)	A pesquisa teve por objetivo realizar uma revisão literária acerca do consumo alimentar de praticantes de musculação.	Foi realizado um estudo do tipo revisão de literatura. Foram pesquisados artigos científicos relacionados ao consumo alimentar de praticantes de musculação.		Conclui-se que o consumo alimentar dos praticantes de musculação não está adequado para suprir a necessidade calórica para a melhor performance no treino. Observou-se que a falta de conhecimento nutricional acaba gerando alguns aspectos que não ajudam o desenvolvimento para a prática do esporte
JESUS, Isabella Aparecida Barbosa de, OLIVEIRA, Daiane Gonçalves; MOREIRA, Ana Paula Boroni	Consumo alimentar e de suplementos nutricionais por praticantes de exercício físico em academia de Juiz de Fora- MG (2017)	O objetivo do estudo foi verificar o consumo alimentar e o uso de suplementos por adultos praticantes de exercício físico em uma academia de Juiz de Fora.	O presente estudo teve delineamento transversal. Na coleta de dados foi utilizado um questionário estruturado que continha questões sobre dados pessoais, histórico clínico, avaliação antropométrica e composição corporal, atividade física, consumo de suplemento alimentar e consumo alimentar.	Realizado com indivíduos de ambos os sexos praticantes de exercício físico, com idade entre 20 e 59 anos.	O consumo alimentar e de suplementos dos voluntários deste estudo, não se apresentou adequado, refletindo na composição corporal dos mesmos, avaliados através dos índices de percentual de gordura corporal e IMC.
VIANA, Mariéle Ferreira.	Avaliação do conhecimento de praticantes de musculação quanto à relação de exercício físico e alimentação (2016)	Este trabalho teve como objetivo avaliar o conhecimento de praticantes de musculação quanto à relação do exercício físico e a alimentação em academia de pequeno porte da cidade de Sumaré-SP.	Foi utilizado um questionário para analisar o conhecimento nutricional, o tipo de exercício físico praticado, as informações clínicas e o padrão alimentar.	Na pesquisa participaram 20 pessoas de ambos os sexos, entre a faixa etária de 18 a 60 anos.	Os resultados apontaram que a maioria dos participantes tem conhecimento sobre a importância da alimentação para a prática de atividade física, porém a maior parte deles não busca orientações nutricionais individualizadas com o profissional habilitado, o nutricionista, principalmente quando se trata de suplementação

					alimentar.
MALLMANN, Lucas Borba; ALVES, Fernanda Donner.	Avaliação do consumo alimentar de fisiculturistas em período fora de competição (2018)	O objetivo desse estudo foi avaliar e classificar o consumo alimentar e práticas nutricionais de atletas fisiculturistas, comparando às diretrizes existentes da nutrição.	Para isso, foi feito um estudo transversal. Os participantes responderam às perguntas a respeito dos seus hábitos alimentares, farmacológicos, tempo e categoria de competição e de treinamento.	Foram selecionados 11 atletas federados, maiores de 18 anos, sendo seis atletas do sexo masculino e cinco do sexo feminino, de diversas categorias.	No nosso estudo foi encontrado um consumo alimentar inadequado em relação às recomendações atuais, com elevado consumo de proteínas, baixo consumo de carboidratos e de micronutrientes. Enfatizou-se também um uso de esteroides sem acompanhamento médico pela maioria dos usuários. As carências nutricionais encontradas no estudo podem estar ligadas à maioria dos atletas não terem acompanhamento nutricional necessário. Devido à escassez de dados, essa população deve ser mais bem estudada.
MELO, bruno Vieira de.	O uso ergogênico do bochecho de carboidrato (2019)	O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão literária sobre o uso e os mecanismos do bochecho de carboidrato como estratégia prática para melhorar a performance de atletas de alta intensidade e curta duração.	O presente estudo foi realizado por meio de uma revisão de literatura sobre o uso ergogênico do bochecho de carboidrato, bem como os mecanismos de ação do mesmo, mediante consulta à base de dados PubMed e Scielo.		Conclui-se que o bochecho de carboidrato é uma estratégia de melhora de performance válida, surtindo efeito na fadiga central e gerando uma melhora de desempenho em atletas que praticam exercícios de curta duração e alta intensidade.
ARAÚJO, Sonny Eduardo Batista; CAVAGNARI, Mariana Abe Vicente; VIEIRA, Daniele Gonçalves; BENNEMANN, Gabriela Datsch.	Perfil nutricional e consumo alimentar de pacientes praticantes de atividade física atendidos por uma clínica escola de nutrição. (2018)	O presente estudo pretendeu realizar uma investigação do perfil antropométrico e alimentar dos adultos praticantes de atividades físicas regulares (caracterizados como desportistas ou não), atendidos na Clínica Escola de Nutrição.	Trata-se de um estudo retrospectivo de análise de prontuários do Ambulatório de Nutrição da (UNICENTRO). Fizeram parte da amostra pacientes adultos de ambos os gêneros que praticam atividade física, sendo analisado o momento da consulta inicial e consulta para reavaliação.	Análise de 105 prontuários do Ambulatório de Nutrição da (UNICENTRO).	Concluímos que o acompanhamento nutricional aliado a prática de atividade física tem influência direta na mudança da composição corporal e estado nutricional dos pacientes, mesmo quando não promove a redução significativa do peso, atua positivamente no condicionamento físico e nos ajustes da composição corporal mantendo ou

					melhorando a saúde e qualidade de vida dos mesmos.
SILVA, Francisco Regis da; MENDES, Ana Erbênia Pereira, PINTO, Francisco José Maia; SAMPAIO, Rafaella Maria Monteiro; MORAIS, Vanessa Duarte de, BRITO, Fernando César Rodrigues.	Perfil nutricional e uso de suplementos alimentares: estudo com adultos praticantes de musculação. (2018)	Objetivou-se com este estudo traçar o perfil nutricional, através de variáveis antropométricas, e descrever o uso de suplementos alimentares (SA) em adultos praticantes de musculação.	Trata-se de um estudo com caráter transversal, do tipo descritivo. A coleta dos dados foi realizada por meio da aplicação de um protocolo semiestruturado de avaliação nutricional, contendo informações quanto aos aspectos socioeconômicos, antropométricos e dietéticos dos indivíduos estudados.	Avaliou-se 100 adultos em 5 academias localizadas na cidade de Limoeiro do Norte, Ceará.	Em relação aos aspectos socioeconômicos percebe-se uma similaridade com os estudos já realizados com o público em questão. Ressalta-se, portanto, o uso de SA por grande parte do grupo estudado e sem prescrição por profissional habilitado.
BASTIANI, Dayanne Carla de; CENI, Giovana Cristina; MAZON Jaine Micheli.	Relação entre o consumo de carboidratos e composição corporal em praticantes de musculação de uma academia de Erechim-RS.	O objetivo desse trabalho foi realizar avaliação nutricional dos praticantes de musculação de academias da cidade de Erechim-RS, e verificar a relação entre ingestão de carboidratos com a composição corporal dos mesmos.	Os participantes responderam uma anamnese e foram aferidas as pregas cutâneas, o peso e a altura. O consumo de carboidratos foi calculado através do recordatório alimentar de 24 horas de três dias e calculado na plataforma Calcnut.	A amostra incluiu praticantes de musculação de ambos os sexos, de 20 a 35 anos.	As amostras foram predominantemente masculinas, possuindo maior frequência semanal nos treinos utilizando mais suplementos quando comparado com as mulheres, ambos possuíam um grau de instrução elevado e prática na musculação. O consumo de carboidratos dos homens e das mulheres estava abaixo do recomendado podendo prejudicar o desempenho e objetivos, não mostrando relação com o menor percentual de gordura corporal.

De acordo com a figura 1 estão ilustrados a População avaliadas pelos artigos encontrados.

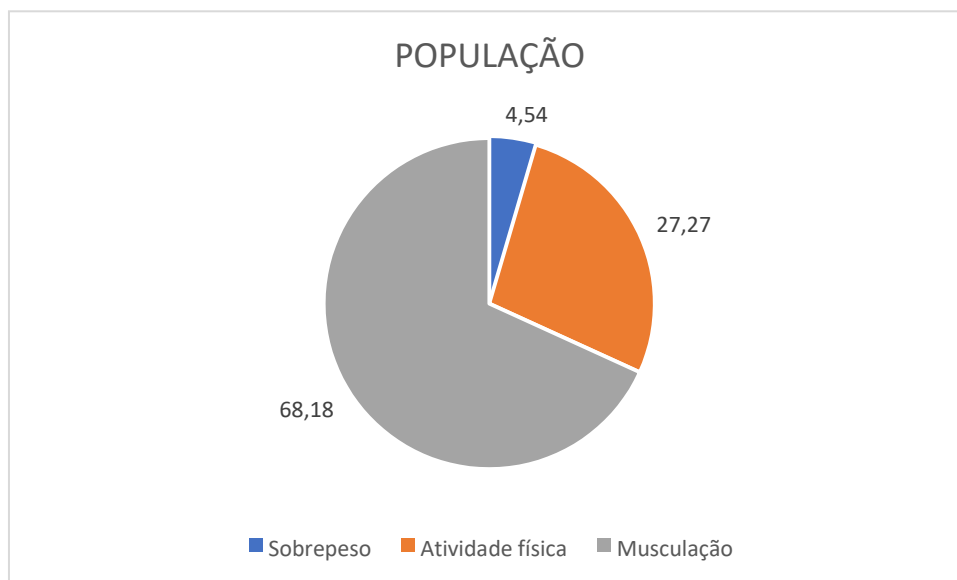


Figura 1 – Percentual de artigos que abordaram a População estudada.

De acordo com a FIGURA 1, apenas 1 artigo abordou a população com sobrepeso, 6 artigos abordaram a população praticante de qualquer atividade física e 15 artigos abordaram a população praticantes de musculação.

Observa-se que a maior parte da população que utiliza carboidrato são os praticantes de musculação.

Nota-se o crescimento de indivíduos ingressando nas academias de treinamento físico, visto que tal atividade é considerada um fator importante para uma melhor qualidade de vida (MORAIS; SILVA e MACEDO, 2014).

Os maiores consumidores de suplementos nutricionais são homens e praticantes de musculação (HALLAK; FABRINI e PELUZIO, 2007).

A procura por academias tem aumentado nos últimos anos, sendo a musculação a que mais se destaca, isso é principalmente devido a sensação de bem-estar promovida pela prática dos exercícios, melhoria da saúde e estética corporal (LIZ e ANDRADE, 2016).

Além da musculação, procura por diversos esportes também é grande, sendo que as lutas estão entre os esportes mais requisitados, destacando-se entre elas o judô, que é um esporte individual em que existe a interação com o oponente como mostra o estudo de Cazetto, Lollo e Montagner (2004), Plowman e Smith (2009).

De acordo com a figura 2 estão ilustrados os objetivos avaliados pelos artigos encontrados.

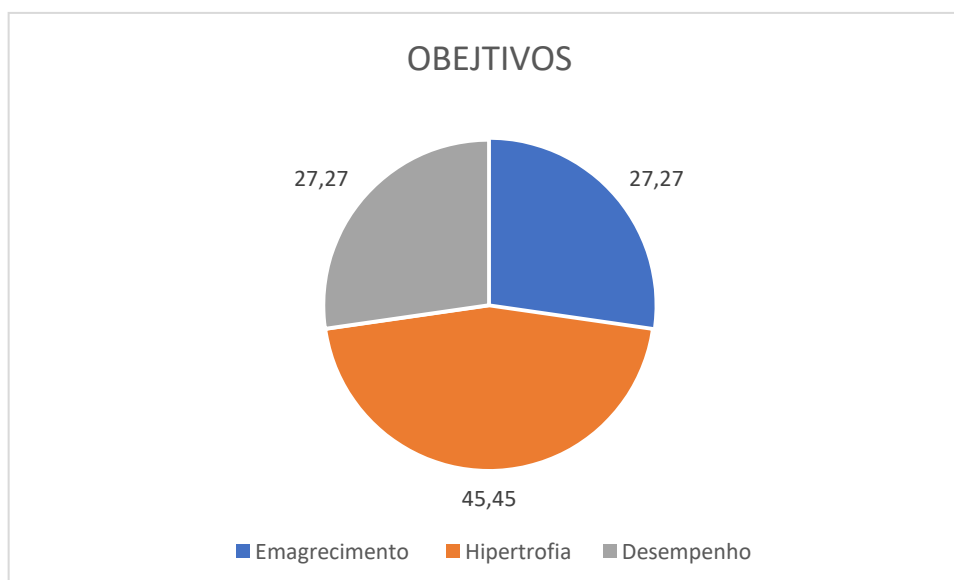


Figura 2 – Percentual de artigos que abordaram os objetivos da população estudada.

De acordo com a figura 2, 6 artigos abordaram o objetivo de emagrecimento, 6 também foi o número de artigos que abordaram o objetivo de desempenho da população estudada, e 10 artigos abordaram a hipertrofia como objetivo principal.

Há estudos que demonstram que a utilização de uma dieta rica em carboidratos é ideal na hipertrofia muscular para estimular o anabolismo muscular.

No estudo Borsheim e colaboradores (2004) dois grupos de oito indivíduos realizaram uma sessão de exercícios resistidos (10 séries de 8 repetições de leg press a 80% de 1 repetição máxima). Os indivíduos de um grupo (CHO) receberam uma bebida consistindo em 100g de carboidratos, ingeridos uma hora após o exercício. Os indivíduos do outro grupo (PLA) receberam uma solução placebo. Borsheim e colaboradores (2004) demonstraram que a ingestão de 100g de carboidratos após a sessão de exercício de força tem efeito positivo no balanço proteico, ocasionando o anabolismo muscular.

Os carboidratos são importantes substratos energéticos para a contração muscular durante o exercício prolongado realizado sob intensidade moderada e em exercícios de alta intensidade e curta duração (CYRINO e ZUCAS, 1999).

Em alguns estudos, os autores concluíram que muitos praticantes de treinamento de força fazem uso de uma dieta rica em carboidratos, porque além de melhorar o rendimento durante os treinos, os mesmos ajudam na hipertrofia muscular, a secreção e concentração de

insulina desempenham papel chave no processo anabólico pós-exercício (LIMA e BARROS, 2007).

De acordo com a figura 3 estão ilustrados o consumo de carboidratos dos indivíduos avaliados pelos artigos encontrados.

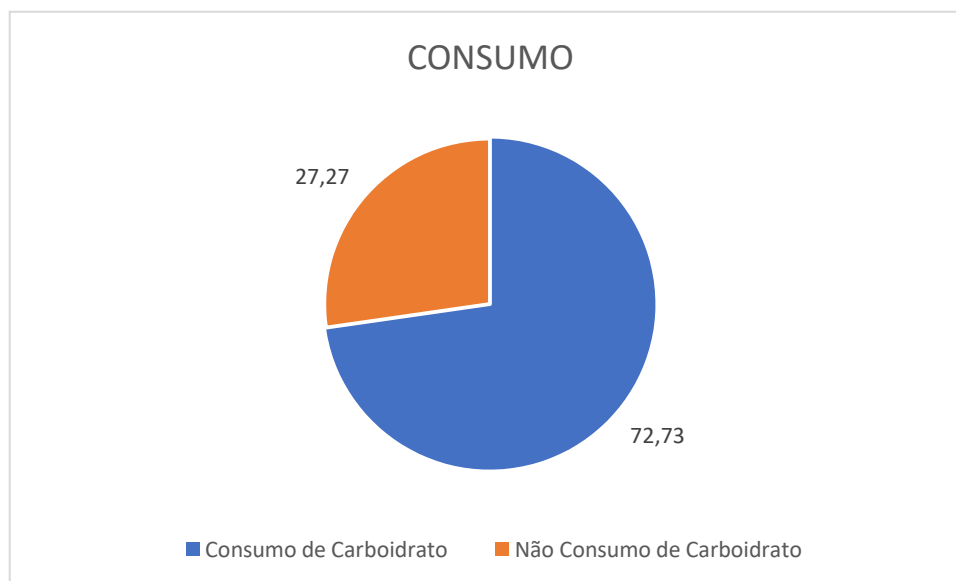


Figura 3 – Percentual de artigos que avaliaram o consumo e não consumo de carboidrato da população estudada.

De acordo com a figura 3, 6 artigos não trataram sobre o consumo de carboidrato e 16 artigos mostrou que a população utilizava carboidrato.

No estudo de Moraes, Silva e Macedo (2014) quando investigados sobre os alimentos ingeridos no pré e pós-treino, a maioria dos entrevistados respondeu ingerir tanto no pré quanto no pós, alimentos ricos em proteínas e carboidratos. A alimentação pré e pós – treino são essenciais para a recuperação, manutenção e desenvolvimento da massa muscular, alimentação essa que deve ser constituída principalmente pelos macronutrientes, em primeiro lugar o carboidrato, seguido da proteína e lipídeo, todos de forma cautelosa e individualizada (MORAIS, SILVA e MACEDO, 2014).

Embora a maioria dos praticantes de atividade física relata maior consumo de proteínas, uma dieta balanceada, e com quantidade suficiente de proteínas, lipídios e carboidratos se faz importante (MOURA et al., 2014).

Visto que o consumo de carboidratos com índice glicêmico e quantidade adequada oferece substrato necessário para realizar um treino com qualidade, evitando o catabolismo e a fadiga muscular, proporcionando melhor desempenho durante a atividade. Ingerido adequadamente carboidrato especialmente pré e pós-treino, junto com a proteína em quantidade suficiente de acordo com a avaliação nutricional individualizada, proporcionam melhoria no ganho de força e volume muscular (CAPARROS et al., 2015).

A ingestão de carboidratos antes, durante e após o exercício pode contribuir para o desempenho no sentido de aperfeiçoar os depósitos de glicogênio muscular e hepático e manter a normalidade da glicemia (KATER et al., 2011).

O consumo de carboidratos faz com que libere insulina, que é um hormônio que desempenha um papel importante no aumento na captação da glicose pelos músculos, podendo dá um efeito anabólico aos mesmos, ocasionando assim um amento na massa muscular (CHROMIAK et al., 2004).

De acordo com a figura 4 estão ilustrados os níveis de conhecimento dos indivíduos avaliados pelos artigos encontrados.

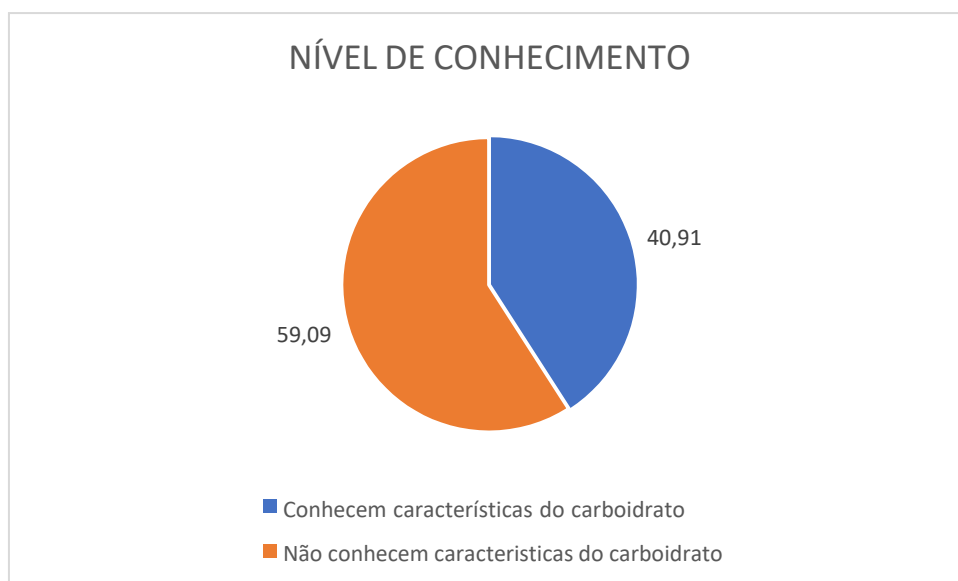


Figura 4 – Percentual do nível de conhecimento da população estudada sobre as características do carboidrato.

De acordo com a figura 4, 9 artigos mostraram que a população estudada possuía conhecimento em relação as características do carboidrato, e em contrapartida, 13 artigos mostraram que a população não conhecia as características.

Neste estudo de (Galati, Giantaglia e Toledo, 2017), quando questionados a quem recorre quando tem dúvidas sobre alimentação adequada, a maioria dos praticantes de crossfit afirmou recorrer ao nutricionista, outra parcela afirmou recorrer à internet. O profissional nutricionista está habilitado a prescrever e orientar sobre uma alimentação adequada, e o uso de suplementação de forma segura e quando necessário, podendo prestar esclarecimentos sobre as consequências do uso abusivo do suplemento, quando utilizado de forma indiscriminada e sem orientação pode causar danos à saúde.

A propagação das informações pelos meios de comunicação, como a internet, tanto em relação aos suplementos alimentares, quanto a informações sobre alimentação, dietas prontas, atraem os indivíduos que realizam a prática de atividade física (SPERANDIO et al., 2017).

Santos e Pereira (2017) em sua pesquisa observaram que a maioria dos entrevistados dizem ter conhecimento sobre suplementação e relatam ter recebido indicação de educador físico, entretanto quase o total da amostra acreditam que é o nutricionista quem deve prescrever e questionados se obtiveram benefícios destaca-se ganho de força e hipertrofia como principais alterações.

De acordo com a figura 5, está ilustrada a relação dos efeitos do carboidrato na população estudada.

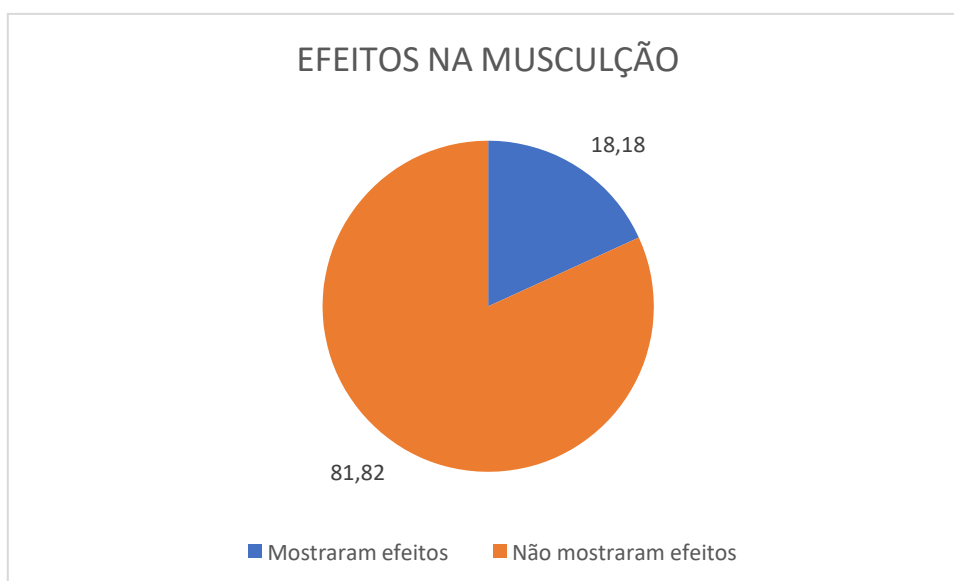


Figura 5 – Percentual de artigos que em relação aos efeitos do carboidrato na musculação.

De acordo com a figura 5, dos 22 artigos encontrados apenas 4 mostraram efeitos do carboidrato e 18 artigos não mostraram efeitos sobre a população estudada.

A nutrição esportiva representa um dos elementos fundamentais para garantir um desempenho atlético de qualidade (CARVALHO, 2003).

A orientação nutricional proporciona não somente um equilíbrio energético diário, como também um ajuste na qualidade dietética, permitindo uma adequada distribuição dos nutrientes energéticos, assim como minerais, vitaminas, fibras e líquidos (SERWAH e MARIANO, 2006).

Neste estudo, pode ser observado na figura 5 que os estudos que não mostram resultados e/ou não tiveram os efeitos esperados foram os que não tiveram acompanhamento por profissional da nutrição.

Estudos apontam que as principais fontes de prescrição seriam os treinadores e/ou educadores físicos, seguidos de vendedores de lojas e amigos (HIRSCHBRUCH, FISBERG e MOCHIZUKI, 2008).

A propagação das informações pelos meios de comunicação, como a internet, tanto em relação aos suplementos alimentares, quanto a informações sobre alimentação, dietas prontas, ataream os indivíduos que realizam a prática de atividade física (SPERANDIO et. al., 2017).

No estudo de Vargas, Fernandes e Lupion (2015), é observado que os praticantes de atividade física são, na grande maioria das vezes, orientados por pessoas que nem sempre estão habilitadas em nutrição, sendo na grande maioria das vezes por iniciativa própria (influência das mídias sociais), vendedores de lojas e treinadores, podendo acarretar um consumo dietético inadequado.

Santos e Pereira (2017) em sua pesquisa observaram que a maioria dos entrevistados diz ter conhecimento sobre suplementação e relatam ter recebido indicação de educador físico, entretanto quase o total da amostra acredita que é o nutricionista quem deve prescrever e questionados se obtiveram benefícios destaca-se ganho de força e hipertrofia como principais alterações.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que o carboidrato possui efeito benéfico relacionado à musculação. O consumo de carboidrato antes e durante o treinamento ajuda a melhorar o desempenho, após o período de treino o carboidrato tem papel importante na recuperação dos estoques de glicogênio muscular além de contribuir na manutenção da massa magra.

Nos estudos analisados, podemos ver que o carboidrato auxilia no processo de hipertrofia muscular, principalmente quando os carboidratos são ingeridos após o treinamento de força, pois os mesmos fazem com que acarrete uma maior liberação de insulina que é um importante hormônio anabólico, favorecendo, além da ressíntese do glicogênio muscular e hepático um aumento na síntese proteica.

A ingestão de carboidratos exerce grandes efeitos na hipertrofia muscular aos praticantes do treinamento de força, mas antes de qualquer indivíduo se submeter a algum tipo de dieta, a mesma deve ser orientada e prescrita por nutricionistas, profissional capacitado para tal função.

6. REFERENCIAS

ALMEIDA, C. M.; Balmant, B.D. **Avaliação do hábito alimentar pré e pós -treino e uso de suplementosem praticantes de musculação de uma academia no interior do estado de São Paulo.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Num. 62. 2017. p.104-117. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/740>

American Dietetic Association; Dietitians of Canada; American College of Sports Medicine. **Position of American Dietetic Association, Dietitians of Canada and American College of sports Medicine: nutrition and athletic performance.** J Am Diet Assoc. Vol. 100. Núm.12. 2001. p. 1543-56

BACURAU, R. F. **Nutrição e suplementação esportiva.** 3ª edição. São Paulo. Phorte Editora Ltda. 2005.

BOMPA, T. & CORNACCHIA, L.S. **Treinamento de Força Levado a Sério.** Segunda edição. Editora Manole, 2004.

BORSHEIM, E. e colaboradores. **Effect of carbohydrate intake on net muscle protein synthesis during recovery from resistance exercise.** J Appl Physiol. Vol. 96. Núm. 2. 2004, p. 674-678

BROWN, Lee E. **Treinamento de Força.** National Strength and Conditioning Association (NSCA). Tradução: Maria G. F. ed. Barueri, SP: Editora Manole, 2008. 82 p.

CAPARROS, D. R.; BAYE, A. S.; BARREIROS, F. R.; STULBACH, T. E.; NAVARRO, F. **Análise da adequação do consumo de carboidratos antes, durante e após treino e do consumo de proteínas após treino em praticantes de musculação de uma academia de Santo André SP.** RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 9, n. 52, p. 298-306, 31 ago. 2015.

CARVALHO, T. **Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde.** Rev Bras Med Esporte. Vol. 9. Núm. 2. p.43-56. 2003.

CAZETTO, F.F.; Lollo, P.C.B.; Montagner, P.C. **Aspectos nutricionais da competição de judô em crianças e adolescents. Lecturas: Educación física y deportes. Buenos Aires.** Vol. 74. Num. 8. 2004. p. 1514-3465. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd74/judo.htm>

CHROMIAK, J. A. e colaboradores. **Effect of a 10-week strength training program and recovery drink on body composition, muscular strength and endurance, and anaerobic Power and capacity.** Journal of Nutrition. Vol. 20. Núm. 5. 2004. p. 420-427.

FOX et al. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte.** 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

GALATI, P.C.; Giantaglia, A.P.F.; Toledo, G.C.G. **Caracterização do consumo de suplementos nutricionais e de macronutrientes em praticantes de atividade física em academias de Ribeirão Preto-SP.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São

GENTIL, P. **Bases Científicas do Treinamento de Hipertrofia.** 2º edição. Rio de Janeiro: Sprint, 2006.

HALLAK, A.; Fabrini, S.; Peluzio, M.C.G. **Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da zona sul de Belo Horizonte, MG Brasil.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 1. Núm. 2. p.55-66. 2007. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/18/17>

HIRSCHBRUCH, M.D.; Fisberg, M.; Mochizuki, L. **Consumo de Suplementos por Jovens Frequentadores de Academias de Ginástica em São Paulo.** Rev Bras Med Esporte. Vol. 14. Núm. 6. 2008.

HIRSCHBRUCH, M. D.; CARVALHO, J. R. **Nutrição esportiva: uma visão prática.** 2ª edição. Manole. 2008.

KATER, D. P. e colaboradores. **Anabolismo pós-exercício: influência do consumo de carboidratos e proteínas.** Colloquium Vitae. Vol. 3. Núm. 2. 2011. p. 34-43.

LIMA, G. G.; Barros, J. J. **Efeitos da suplementação com carboidratos sobre a resposta endócrina, hipertrofia e a força muscular.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo. Vol. 1. Núm. 2. 2007. p. 74-89

LIZ, C.M.; Andrade, A. **Análise qualitativa dos motivos de adesão e desistência da musculação em academias.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Brasília. Vol. 38. Num. 3. 2016. p. 267-274. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbce/v38n3/0101-3289-rbce-38-03-0267.pdf>

LORENZETTI, F.M.; Carnevali júnior, L.C.; Lima, W.P.; Zanuto, R. **Nutrição e Suplementação Esportiva.** 1º ed. São Paulo. Editore Phorte. 2015. p. 388.

MACEDO, T. S.; DE SOUSA, A. L.; FERNANDEZ, N. C. **Suplementação e consumo alimentar em praticantes de musculação.** RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 11, n. 68, p. 974-985, 6 fev. 2018

MAUGHAN, R; GLESSON, M; GREENHAFF, L. P. **Bioquímica do Exercício e do Treinamento.** 1º edição brasileira. São Paulo. Editora Manole, 2000.

MAUGHAN, R.J.; Burke, L.M. **Nutrição Esportiva.** Porto Alegre. Artmed. 2004. p.190.

McARDLE, W. D; KATCH, F. I; KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício – Energia, Nutrição e Desempenho Humano.** 5º edição. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan, 2003.

MAXIMIANO, C. M. B. F.; SANTOS, L. C. **Consumo de suplementos por praticantes de atividade física em academias de ginásticas da cidade de Sete Lagoas-MG.** RBNE – Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 11, n. 61, p. 93-101, 1 jan. 2017.

MORAIS, A.C.L.; Silva, L.L.M.; Macêdo, E.M.C. **Avaliação do consumo de carboidratos e proteínas no pós-treino em praticantes de musculação.** RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 8. Num. 46. 2014. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/455>

MOURA, M.G.; Perea, C.; Stulbach, T.; Caparros, D.R. **Consumo de Carboidratos Pré-Treino e Pós-Treino em Jogadores de Squash.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 8. Num. 47. 2014. p.343-350. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/475>

NABUCO, H. C. G.; RODRIGUES, V. B.; RAVAGNANI, C. F. C.; **Fatores associados ao uso de suplementos alimentares entre atletas: revisão sistemática.** Rev Bras Med Esporte, São Paulo, v. 22, n. 5, p. 412-419, out. 2016. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151786922016000500412&lng=en&nrm=iso>.access on 19 Out. 2020. <https://doi.org/10.1590/1517-869220162205154808>

NIEMAN, D. C.; e colaboradores. **Cytokine changes after a marathon race.** Appl Physiol. Vol. 91. Num. 1. 2001. p. 109-114

NISHIMURA, C.C; UEMURA, C.A; SANCTIS, F; VIEBIG, R.F. **Carboidratos e sua importância no desempenho físico.** Lecturas: Educación Física y Deportes. Buenos Aires, v. 14, n. 141, 2010.

OLIVEIRA, E.P et al. **Avaliação do consumo dietético, índice glicêmico e carga glicêmica de jogadores de futebol.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo, v. 9, n. 54, p. 508- 517, 2015.

PEREA, C.; Moura, M. G.; Stulbach T.; Caparros, D. R. **Adequação da dieta quanto ao objetivo do exercício.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 9. Num. 50. 2015. p. 129-136. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/516/462>

PINHEIRO, D.M; PORTO, K.R.A; MENEZES, M.E.S. **A química dos alimentos: carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas e minerais.** 1. ed. Maceió: Edufal, 2005. 54p.

POWERS, S.K.; HOWLEY, E.T. **Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho.** São Paulo: Manole, 2000.

POWERS, S. K.; Howley, E. T. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho.** 5ª edição. Barueri. Manole. 2005

PLOWMAN, S.A.; Smith, D.L. **Fisiologia do exercício para saúde, aptidão e desempenho.** Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2009.

REZENDE, M. C.; Lima, T. A.; Santos, H. J. X. **Avaliação do aporte nutricional de praticantes de atividade física em academias no município de Aracaju-SE.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 10. Num. 60. 2016. p. 660-665. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/716>

SAMPAIO, Rosana Ferreira; MANCINI, Marisa Cotta. **Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica.** Brazilian Journal of Physical Therapy, v. 11, p. 83-89, 2007.

SANTARÉM, J. M. **Musculação em todas as idades.** Ed. Barueri: SP, Manole, 2012. 11 p.

SANTARÉM, J. M. **O que são exercícios resistidos?** Centro de Estudo em Ciências da Atividade Física/FMUSP. 2000.

SANTOS, A.N.; Galvão, G.K.C.; Silva, M.G.F.; Figueiredo, M.A.; Silva, J.S.L.; Negromonte, A.G.; Almeida, A.M.R. **Consumo alimentar de praticantes de musculação em academias na cidade de Pesqueira-PE.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 10. Núm. 55.p. 68-78.2016. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/608>

SANTOS, E. A.; Pereira, F. B. **Conhecimento sobre suplementos alimentares entre praticantes de exercício físico.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Num. 62. 2017. p. 134-140. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/743>

SERWAH, N.; Marino, F.E. **The combined effects of hydration and exercise heat stress on choice reaction time.** Journal of Science and Medicine in Sport. Vol. 9. Núm. 1-2. p.157-164. 2006.

SILVA, A.S; SILVA, J.M.F.L; SILVA, O.F.A. **Comportamento glicêmico em sessões de exercícios resistidos em diferentes momentos após a ingesta de carboidratos.** Fiep Buletin, Foz do Iguaçu, v.76, special edition, p. 392-395, 2006.

SILVA, A. L.; Miranda, G.D.F.; Liberali, R. **A influência dos carboidratos antes, durante e após-treinos de alta intensidade.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 2. Núm. 10. p.211-224. 2008. Disponível em:

SILVA, P. D. **Consumo alimentar dos praticantes de musculação no pré e pós-treino.** Multidisciplinary Scientific Journal -Núcleo do Conhecimento. São Paulo. Ano. 3. Ed. 6. Vol. 6. 2018. p. 108-122

SILVINO, D.; Silva, J. **Avaliação nutricional de praticantes de musculação das academias de Matureia-PB.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Num. 66. 2017. p. 708-718. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view>

SPERANDIO, B.B.; Silva, L.D.S.; Domingues, S.F.; Ferreira, E.F.; Oliveira, R.A.R. **Consumo de Suplementos Alimentares e Recursos Ergogenicos por Mulheres Praticantes de Musculação em Ubá-MG.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Num. 62. 2017. p.209-218. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/768>

VARGAS, C.S.; Fernandes, R.H.; Lupion, R. **Prevalência de uso de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física de diferentes modalidades.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 9. Num. 52. 2015. p. 343-349. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/551>

VIANA, M. F. **Avaliação do conhecimento de praticantes de musculação quanto à relação de exercício físico e alimentação.** RBNE - Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 11, n. 62, p. 232-248, 12 fev. 2017

WALBERG-RANKIN, J. **Efeito da ingestão de carboidratos no desempenho de atletas de exercícios de alta intensidade.** Gatorade Sports Science Institute. 2001.

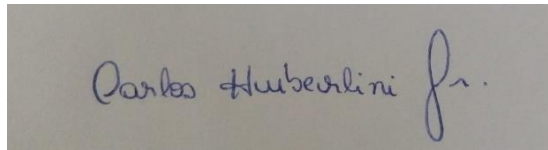
WEINECK, J. **Treinamento Ideal.** 9º edição. São Paulo: Ed. Manole, 2003.

WILMORE, J.K.; COSTILL, D.L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício.** 2º edição. São Paulo: Ed. Manole, 2001.

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Declaro para os devidos fins que eu, CARLOS HUBERLINI ROQUE DA SILVA JÚNIOR, RG: 12.422.603-1 – SSP-PR, aluno (a) do Curso NUTRIÇÃO, Unidade de Toledo sou autor do trabalho intitulado: “CONSUMO DE CARBOIDRATOS E SEUS EFEITOS NA MUSCULAÇÃO”, que agora submeto à banca examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso – NUTRIÇÃO.

Também declaro que é um trabalho inédito, nunca submetido à publicação anteriormente em qualquer meio de difusão científica.

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink that reads "Carlos Huberlini Jr.".

Carlos Huberlini Roque da Silva Júnior

LISTA DE CHECAGEM PARA ENTREGA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NUTRIÇÃO

2021

Verificar se todos os itens foram cumpridos antes de entregar o seu TCC ao Coordenador de TCC:

Quanto ao trabalho escrito (artigo):

- () O formato do artigo atende todas as normas da revista que pretende submeter.
- () Ao corpo do artigo, foram incluídas os seguintes itens: capa, contra-capas, dedicatória (opcional), agradecimentos (opcional), epígrafe (opcional), sumário, resumo, abstract, anexos (opcional).

Quanto à documentação para ser entregue ao Coordenador do TCC:

- () 04 exemplares do trabalho encadernado em espiral.
- () Cópia das instruções para autores da revista utilizada como referência (4 cópias anexadas aos exemplares encadernados).
- () Declaração de concordância do orientador na entrega da versão para a banca devidamente assinada (1 via- orientador).
- () Declaração de autoria intelectual do trabalho com assinatura do aluno e firma reconhecida (1 via – aluno).

Itens Opcionais:

- () Cópia do Certificado de Aprovação do Comitê de Ética Humano ou Animal.
- () Cópia da Carta de Autorização de Utilização de Dados de Pesquisa ou Extensão.

Data:-----/-----/2021
Visto: _____ Coordenação do TCC

Atenção: Esta folha (check-list) deverá ser anexada à documentação a ser entregue à Coordenação do TCC.