



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

JOÃO PEDRO FRANCO QUARESMA

EFEITOS DA DIETA LOW CARB EM DESPORTISTAS: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERATURA

BELÉM

2022

JOÃO PEDRO FRANCO QUARESMA

**EFEITOS DA DIETA LOW CARB EM DESPORTISTAS: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

Monografia de Conclusão de Curso apresentado ao centro universitário do estado do Pará (Cesupa) como requisito parcial para obtenção de grau de bacharel em nutrição sob orientação da prof^a Msc. Joseana Moreira Assis Ribeiro.

BELÉM

2022

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
Biblioteca do Cesupa, Belém – PA

Q1e Quaresma, João Pedro Franco.
Efeitos da dieta low carb em desportistas : uma revisão integrativa da literaturas / João Pedro Franco Quaresma. – 2022.

Orientadora: Profª. MSc. Joseana Moreira Assis Ribeiro.
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (graduação) - Centro Universitário do Estado do Pará, Curso de Nutrição, Belém, 2022.

1. Atletas - Nutrição. 2. Carboidratos - Metabolismo. 3. Nutrição - Avaliação. I. Título.

CDD 613.24

JOÃO PEDRO FRANCO QUARESMA

**EFEITOS DA DIETA LOW CARB EM DESPORTISTAS: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

Trabalho de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), como parte das exigências para a obtenção do título de Nutricionista.

Local, ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Msc. Joseana Moreira Assis Ribeiro
Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA)

Prof. Msc. Jamilie Suelen dos Prazeres Campos
Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA)

Prof. Msc. Josiana Kely Rodrigues Moreira da Silva
Faculdade Estácio de Belém (ESTÁCIO)

BELÉM

2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais Christiene Pereira Franco Quaresma e João Guilherme Pacheco Quaresma, por todo apoio e estímulo durante a minha faculdade. Se não fosse por todo esforço que sempre fizeram por mim, muito provavelmente não estaria onde estou.

Agradeço a Deus, por todo discernimento, força e determinação para que assim conseguíssemos alcançar o meu objetivo.

E ainda, a orientadora Prof. Msc. Joseana Moreira Assis Ribeiro, pela paciência, dedicação e sabedoria compartilhada conosco. Bem como, a todos os professores que nos acompanharam e contribuíram para nossa educação, construção de valores éticos e profissionais.

Um agradecimento em especial a minha avó Raimunda Pacheco Quaresma que me ajudou de forma sem igual na dificuldade de nossa família em arcar com os custos da faculdade que sempre se prontificou de forma sem igual e sempre se preocupa muito com todos! Muito obrigado de coração vó, Eu te amo.

Agradecer aos meus avós maternos, Dona Maria de Belém, Dona Wilma Franco e seu Abílio Franco que me motivaram todo final de semana no almoço de domingo e se preocupam com todos os seus netos a quererem ser pessoas melhores. Amo vocês

Agradeço a Roberta Teixeira de Almeida que me auxiliou em vários momentos no decorrer da faculdade e me incentivava nas dificuldades do meu dia a dia. E sempre me motivou a ser alguém melhor.

Agradecer ao Yago Kalled que é meu Primo/Irmão e sempre esteve comigo nos meus piores momentos! Tamo Junto (+55 91)

Aos meus amigos, primos e familiares que me incentivaram, auxiliaram e apoiaram e que entenderam cada ausência pela sobrecarga de atividades dessa jornada durante todo o período da graduação e trabalho que tive no decorrer da faculdade, vocês foram essenciais para a concretização deste trabalho.

RESUMO

Introdução: A alimentação é de necessidade para nossas condições vitais, todavia, atualmente nota-se diante de toda revolução tecnológica e social que a alimentação está muito ligada a padrões modais e que essas inovações influenciam diretamente sobre o consumo alimentar do nosso dia a dia. **Objetivo:** Compreender sobre como a dieta com restrição de carboidratos pode comprometer o desempenho do desportista e se há alguma mudança na composição corpórea. **Metodologia:** Considerando todo contexto citado, buscou-se com esse trabalho realizar uma revisão integrativa de literatura baseada na análise de dados em formato de artigos científicos, abordou publicações entre os anos de 1998 a 2021, por intermédio de buscas sistemáticas utilizando os bancos de dados eletrônicos: Medline, Science Direct, Saúde Total, Bodelta, Scielo e o acervo bibliográfico disponível na biblioteca do Centro Universitário do Estado do Pará. A coleta dos dados foi realizada no período de Setembro a Outubro de 2022. **Resultados e Discussões:** Após a revisão e interpretação dos estudos que foram selecionados, nota-se que a dieta low carb pode sim influenciar de forma negativa no rendimento do desportistas, principalmente se referindo a atletas profissionais. Ademais, a dieta low carb pode influenciar em curto período na composição corporal com um adendo ao peso. **Conclusão:** A dieta é de suma importância que sempre seja individualizada e prazerosa para maior aderência pelo indivíduo e necessita de mais pesquisas com ênfase em desportistas para melhores resultados.

Palavras chaves: Low Carb; Desportistas; Malefícios; Benefícios.

ABSTRACT

Introduction: Food is a necessity for our vital conditions, however, it is currently noted in the face of every technological and social revolution that food is closely linked to modal patterns and that these innovations directly influence our daily food consumption. **Objective:** To understand how a carbohydrate-restricted diet can compromise the athlete's performance and if there is any change in body composition. **Methodology:** Considering all the aforementioned context, this work sought to carry out an integrative literature review based on data analysis in the format of scientific articles, addressing publications between the years 1998 to 2021, through systematic searches using the databases electronic: Medline, Science Direct, Saúde Total, Bodelta, Scielo and the bibliographic collection available in the library of the Centro Universitário do Estado do Pará. Data collection was carried out from September to October 2022. **Results and Discussion:** After reviewing and interpreting the studies that were selected, it is noted that the low carb diet can indeed negatively influence the performance of athletes, mainly referring to professional athletes. In addition, the low carb diet can influence body composition in a short period with an addition to weight. **Conclusion:** The diet is of paramount importance that is always individualized and pleasurable for greater adherence by the individual and needs more research with an emphasis on sportsmen for better results.

Keywords: Low Carb; sportsmen; Harm; Benefits.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 OBJETIVO GERAL.....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	10
3.1 CARBOIDRATOS E O CORPO HUMANO.....	10
3.2 DESPORTISTAS.....	11
3.2.1 RELAÇÃO DA DIETA COM OS DESPORTISTAS.....	11
3.3 DIETA LOW CARB.....	12
3.3.1 BENEFÍCIOS DA DIETA LOW CARB.....	14
3.3.2 MALEFÍCIOS DA DIETA LOW CARB.....	15
4 METODOLOGIA.....	16
4.1 DESENHO DE ESTUDO.....	16
4.2 COLETA DE DADOS.....	16
4.3 ANÁLISE DE DADOS.....	17
4.4 CRITÉRIO DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	17
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	18
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
REFERÊNCIAS.....	29

1. INTRODUÇÃO

A alimentação é necessária à condição vital de qualquer ser humano. Essa necessidade fisiológica serve de alerta e é de suma importância por dar aporte de suprimento ao organismo, nutrindo-o e mantendo-o com influência inquestionável sobre sua saúde e qualidade de vida. A relação que nós seres humanos temos com a alimentação, vem sendo reconhecida desde tempos pretéritos, como denotam as escritas e desenhos da antiguidade (LUCENA; TAVARES, 2018).

A necessidade energética do ser humano, é definida como a ingestão energética alimentar vital para o desenvolvimento e manutenção de uma pessoa de determinado sexo, massa corpórea, sua altura, idade e seu grau de atividade física (RAYMOND et al., 2013).

A intervenção dos aspectos nutricionais na atuação esportiva já é vastamente evidenciada, e as recomendações nutricionais para desportistas devem atingir como princípio, assegurar o melhor desempenho, levando em questão a necessidade de promoção e manutenção da saúde (JUZWIAK, 2016).

A educação nutricional, se baseia tanto na prática quanto na teoria sendo assim, se obtendo um ponto de comunhão entre ambas, em que possibilitam que o indivíduo se admita com plena consciência e responsabilidade pelos seus atos relacionados à alimentação (MESQUITA; SOUSA, 2017).

O estímulo na utilização da dieta pobre em carboidrato se dá no fato de que havendo uma grande restrição de carboidratos, com a sua resultante cetose, ocorre uma oxidação lipídica, promovendo um efeito de saciedade e um aumento do gasto energético, fatores que podem provocar um balanço energético baixíssimo e como consequência disso, temos a perda de peso (BONNIE et al., 2014).

A dieta low carb, também podendo ser denominada de dieta cetogênica, tem essa nomenclatura devido ao fato de quando a gordura é consumida metabolicamente, decompõe-se em glicerol e ácidos graxos livres, formando pares de dois compostos de carbono, denominados corpos cetônicos, se resultando em um novo ácido graxo para ser usado como combustível energético (ATKINS, 1992).

Em relação aos macronutrientes que se tornam presentes nas dietas restritas, a dúvida que persiste é se essa diminuição do teor de carboidratos ou o aumento da ingestão diária de proteína tem um efeito estimulante na redução do peso e da massa da gordura (SOENEN et al., 2012).

Se falando em desportistas, o desporto brasileiro engloba os conjuntos de práticas formais e não-formais e obedece às normas gerais da lei Pelé, inspirado nos fundamentos constitucionais do Estado Democrático de Direito. A prática formal é regulada por normas nacionais e internacionais e pelas regras de prática desportiva de cada modalidade, aceitas pelas entidades nacionais de administração do desporto. Se falando da prática informal, é caracterizada pela liberdade lúdica dos demais praticantes (BRASIL, 1998).

Aprofundando mais sobre a pesquisa, buscando nortear ainda mais o tema, o desporto são as diversas atividades que visam a lapidação física ou mental, sendo as mesmas, através de competição, exercícios ou passatempo. O esportista pode ser amador ou profissional (GOMES, 2009).

Considerando toda retratação, a dieta “Low Carb” vem sendo muito utilizada e busca-se, com esse trabalho, realizar uma revisão de literatura sobre a dieta e avaliar seu efeito na performance de esportistas, bem como seus efeitos colaterais.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar os efeitos da dieta low carb em desportistas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar eventuais efeitos colaterais da dieta de baixo carboidrato em desportistas.

Verificar os benefícios da dieta low carb, dentre eles na composição corpórea.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 CARBOIDRATOS E O CORPO HUMANO

Os carboidratos estão presentes em diversos alimentos tanto naturais como por exemplo em frutas, quanto industrializados como refrigerantes e doces, fazendo assim com que o consumo em excesso de carboidratos passe muitas vezes despercebido. Os carboidratos, conhecidos popularmente como açúcares, são as macromoléculas mais abundantes da natureza, e participam de diversas atividades biológicas essenciais para a vida. Os carboidratos são responsáveis pelo fornecimento imediato de energia para as células além de atuarem como elementos estruturais da parede celular e também como sinalizadores no organismo (NELSON; COX, 2014).

Os monossacarídeos são açúcares simples constituídos por uma única unidade poli-hidroxi-aldeídos ou cetônica contendo 3 a 9 átomos de carbono, sendo o principal combustível para a maioria dos seres vivos. Os mais frequentes no homem são a glicose, frutose, galactose. Os oligossacarídeos são formados por ligações glicosídicas de dois ou mais (até dez) monossacarídeos. Apesar da grande variedade de combinações possíveis, são três os mais importantes neste contexto: maltose, composta de duas moléculas de glicose; sacarose, formada por uma molécula de glicose e uma de frutose; e lactose, constituída por uma molécula de glicose e uma de galactose. Já os polissacarídeos são carboidratos de elevada massa molecular formados por mais de dez unidades monossacarídicas. O amido (forma de armazenamento para a glicose nos vegetais) é o principal polissacarídeo da dieta, sendo constituído por uma mistura de dois polissacarídeos: amilose e amilopectina (MOTTA, 2011).

O carboidrato é compreendido como o principal recursos ergogênicos disponíveis para os desportistas. O consumo diário em quantidades adequadas de carboidratos, nas horas que antecedem o exercício, durante o exercício e nas horas após o exercício, podem garantir que os estoques de glicogênio endógeno sejam mantidos e assim otimizar a performance física do desportista (GOMES,2022).

Se relacionando ao corpo humano, a necessidade energética é conceituada como a ingestão energética alimentar diária necessária para o desenvolvimento e manutenção de um ser vivo de determinado sexo, estatura, idade, massa corpórea e grau de atividade física (MAHAM; ESCOTT-STUMP, 2019).

3.2 DESPORTISTAS

O desporto brasileiro abrange tanto práticas formais como as informais. A prática desportiva formal é regulamentada por regras nacionais e internacionais além de obter em cada modalidade as suas próprias regras desportivas, aceitas pelas associações nacionais de administração do desporto. Já a prática desportiva informal é definida pela liberdade recreativa de seus praticantes (BRASIL, 1998).

O desporto, como direito individual, tem como base os princípios como, a extensão que pode ser definida pela faculdade e liberdade de pessoas físicas e jurídicas organizarem-se para a prática desportiva e da democratização, garantido em condições de acesso às atividades desportivas sem quaisquer distinções ou formas de discriminação (BRASIL, 1998).

O termo desporto existe na literatura nacional e internacional uma multiplicidade de conceitos para a sua definição. Contudo, parece que a definição que reúne maior consenso é a plasmada na Carta Europeia de Desporto, onde se define desporto como “todas as formas de atividade física que, através da participação ocasional ou organizada, visam exprimir ou melhorar a condição física e o bem-estar mental, constituindo relações sociais ou obtendo resultados nas competições a todos os níveis”. Devido à enorme abrangência do conceito de atividade física, vários autores têm proposto diferentes subcategorização. Assim, de acordo com esta visão, exercício e desporto são conceitos que embora parecidos representam diferentes formas de prática de atividade física (ROCHA, 2021).

Um dos aspetos mais importantes para o sucesso de um atleta está relacionado com o exercício físico adequado e nutrição suficiente para suprir as suas necessidades. Um dos problemas nutricionais dos desportos estéticos, como ginástica rítmica e artística, é o balanço negativo da ingestão nutricional, tanto de macronutrientes como de micronutrientes (ALVES et al., 2019).

3.2.1 RELAÇÃO DA DIETA COM OS DESPORTISTAS

A massa corporal é um fator muito importante para proporcionar ou desproporcionar energia. O corpo tem a habilidade de alterar a mistura alimentar entre proteínas, lipídeos e proteínas para assim acomodar a necessidade energética. E com isso, consumir muita ou pouca energia ao longo de um determinado período, pode resultar em mudança no corpórea. Ademais, um indivíduo com massa corporal magra mais alta, pode necessitar de um consumo

energético diferente em comparação com um indivíduo normal (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2019)

Os carboidratos são um dos dois principais combustíveis utilizados para a atividade desportiva. A principal fonte de glicose para o músculo em exercício é o seu próprio estoque de glicogênio. Quando este é esgotado a glicogenólise e, então, a gliconeogênese mantém o suprimento de glicose. A relação entre a ingestão de carboidratos, o conteúdo de glicogênio muscular e o desempenho no exercício de resistência é bem documentada (BURKE; DEAKIN, 2010).

O treinamento de alto rendimento deve estar associado a um programa nutricional adaptado às necessidades do exercício, no qual os atletas precisam estar cientes dos benefícios e da importância de uma alimentação equilibrada e balanceada (DO NASCIMENTO, 2015).

Sabe-se que o planejamento alimentar deve ser prescrito individualmente, uma vez que a nutrição tem um papel crítico no desempenho do atleta, aumentando ou diminuindo o efeito do treinamento e com isso, destaca-se que a ingestão dietética de atletas deve preconizar o fornecimento adequado de todos os nutrientes (GOMES, 2009).

A proteína dietética é um dos macronutrientes mais relevantes na performance da população desportiva por ajudar a manter a massa magra corporal, além de ajudar na reparação dos danos musculares após treinos vigorosos (ALVES et al., 2019).

Vários estudos têm reportado que os déficits energéticos se devem, principalmente, à baixa ingestão de hidratos de carbono em relação às recomendações nutricionais, pelo que a energia é obtida, maioritariamente, a partir da proteína e lipídios (ALVES et al., 2019).

Ademais, dietas com restrição de carboidratos podem prejudicar a capacidade do indivíduo de praticar atividade física, por reduzir os estoques de glicogênio muscular e aumentar a fadiga durante o exercício (CORDEIRO et al., 2017).

Além disso, uma das maiores complicações em relação a esse tipo de dietas é o ganho de peso subsequente envolvido para os indivíduos com intervenções, o chamado fenômeno catch up fat que se caracteriza pelo aumento do peso de gordura corporal após um período de adaptação metabólica (CORDEIRO et al., 2017).

3.3 DIETA LOW CARB

A dieta pode ser conceituada de diversas maneiras. Segundo o Oxford Languages a dieta é a quantidade habitual de alimentos sólidos e líquidos que uma pessoa ingere diariamente. Entretanto, a dieta vai muito além que uma simples ingestão de alimentos, ela

permite a aquisição de nutrientes que irão promover diversos papéis no metabolismo. Logo, uma definição mais geral enuncia a dieta como o somatório de energia e nutrientes obtidos de alimentos consumidos regularmente pelos indivíduos. A dieta ideal para cada ser vivo, consiste naquela que se adequa a necessidade individualmente da energia e micronutrientes, além de respeitar as particularidades de cada indivíduo (DICTIONARY, 2016)

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS,1997), dieta balanceada é aquela que respeita as proporções dos nutrientes, como por exemplo, carboidratos de 55 a 75% do VET, proteínas de 10 a 15% do VET e lipídeos de 15 a 30% do VET.

Já o Institute Of Medicine (IOM,2001) divide os intervalos de acordo com a faixa etária, de 1 a 3 anos, de 4 a 18 anos e >18 anos, sendo que o último aceita de 10 a 35% do VET de proteínas, 20 a 35% de lipídeos e 45 a 65% de carboidratos. Essa diferença ocorre, pois, o IOM calculou os intervalos em valores onde há o risco mínimo de doenças crônicas não transmissíveis e que ainda garanta o consumo adequado de nutrientes, sem excesso.

Diante das informações apresentadas, em uma dieta é possível mudar a proporção dos macronutrientes (proteína, lipídeos e carboidratos), mantendo o mesmo valor energético total (VET), a fim de atingir a composição necessária para o objetivo almejado. A manipulação de nutrientes é usada nos demais processos nutricionais com o objetivo de redução ou aumento de peso (FREIRE, 2020).

A composição desses nutrientes na dieta pode afetar hormônios, vias metabólicas, expressão gênica, microbiota intestinal e armazenamento de gordura (FREIRE, 2020).

Se falando do metabolismo, os carboidratos elevam a saída da insulina que é o hormônio responsável por grande parte dos processos anabólicos do corpo, como a síntese muscular, como também o triacilglicerol que fica armazenado no tecido adiposo, quando há excesso de carboidratos e lipídeos (FREIRE, 2020). Todavia, alguns estudos mostram que dependendo da composição aminoacídica proteica, ela se torna capaz de estimular a secreção de insulina, e quando em grandes volume na dieta, essa secreção se assemelha a uma ingestão moderada de carboidratos (LUDWIG et al., 2019).

Quando acontece uma redução de carboidratos, outro macronutriente deve aumentar para suprir as necessidades energéticas. Assim surgem as dietas low carb que podem ter alto teor de gordura (40 a 80% do VET) e /ou de proteínas (>20% do VET) (FREIRE, 2020).

A dieta cetogênica é um tipo de *high fat-low carb*, onde 80% das calorias totais provêm de lipídios. Originalmente essa prática se restringia ao tratamento de pacientes com epilepsia, entretanto foi introduzida para a população normal com a teoria de que a

combinação de high fat low carb estimula a oxidação de ácidos graxos, promovendo o emagrecimento. Esse tipo de alimentação induz o corpo a produzir corpos cetônicos para obtenção de energia, além dos outros substratos que já estão sendo metabolizados na baixa de carboidrato, levando a um estado de cetose, comum em pacientes diabéticos descompensados. Evidências demonstram que a indução da cetose oferece uma vantagem para pacientes com insuficiência cardíaca, e serve de auxílio ergogênico para o desempenho esportivo, ainda sendo necessários mais estudos para ambos (HARVEY et al., 2019).

É sabido que o excesso de lipídeos (> 35% VET) está associado a dislipidemias e risco cardiovascular, principalmente. Entretanto, as dietas com baixo teor de carboidratos (< 130 g/dia) e excesso de lipídios apresentam efeitos adversos, como constipação, halitose, dor de cabeça e câibras musculares (FREIRE, 2020).

Outra dieta conhecida como lowcarb é a Atkins, proposta pelo médico Robert C. Atkins em 1972. Normalmente, o planejamento é dividido em etapas, sendo a primeira delas a de indução: o objetivo é reduzir a ingestão de carboidratos abaixo de 20g/dia para induzir a cetose, não sendo permitido frutas, grãos, pães, vegetais ricos em amido ou produtos lácteos com exceção de queijo, nata e manteiga. Além disso, as proteínas de origem animal são priorizadas e o consumo de gordura é ilimitado. A restrição de carboidrato vai sendo reduzida gradualmente, até que o indivíduo determine o nível de carboidratos que pode consumir, mantendo a perda de peso. Esse valor é individual, podendo ser entre 25 g/dia ou 90 g/dia. O paciente é incentivado, também, a checar a urina para verificar a existência de corpos cetônicos, caracterizando a manutenção da cetose (BILSBOROUGH; CROWE, 2003).

Contudo, essas dietas devem ser usadas como estratégia temporária e não de forma permanente, uma vez que têm grande impacto na microbiota intestinal: causa colapso de metabólitos e produtos de fermentação, de forma rápida, sendo a mudança na composição da microbiota observada de 2 a 4 dias após a alteração da dieta. Para mais, essas dietas estão ligadas ao grande consumo de fontes proteicas de origem animal, que são ricas em gorduras saturadas e colesterol, podendo levar ao aumento da lipoproteína de baixa densidade (LDL), que é prejudicial à saúde (JOHNSTONE, 2015).

3.3.1 BENEFÍCIOS DA DIETA LOW CARB

A low carb mostrou certa eficácia em alguns aspectos, como na perda de peso rápida e redução da massa gorda além da contribuição para melhora do perfil lipídico, aumento significativo do Lipoproteína de alta densidade (HDL), diminuição dos triglicerídeos e

controle glicêmico e algumas melhorias de alguns parâmetros relacionados ao risco cardiovascular (XAVIER, 2017).

A dieta vem ganhando reconhecimento pelo seu potencial na perda de peso corpóreo, apesar de mais aconselhada para pacientes com patologias do tipo Epilepsia, Diabetes e Ovário policístico. Dietas com baixo índice glicêmico promovem uma melhoria do controle da glicemia, Diabetes Mellito tipo 2, redução e perda de peso em indivíduos com obesidade e sobrepeso e diminuição ou eliminação da medicação (XAVIER, 2017).

As dietas very low carb, na qual os hidratos de carbonos (hc) são extremamente restringidos, não modificam somente a composição corporal, como também alteram o perfil bioquímico dos indivíduos. Observa-se redução significativa de pressão arterial, glicemia de jejum e as concentrações de lipídios séricos (CORDEIRO et al., 2017).

3.3.2 MALEFÍCIOS DA DIETA LOW CARB

O que estimula os indivíduos nessas dietas são ilusões de emagrecimento rápido sem esforços, que, além de não promover uma reeducação alimentar e o hábito da prática de atividades físicas, não estimulam hábitos saudáveis, trazendo malefícios a longo prazo para a saúde (RODRIGUES, 2020). No que diz respeito aos efeitos adversos resultantes deste modelo de dieta, tem sido mencionada alguma propensão para o aparecimento de algumas dores de cabeça, diarreias, estado de fraqueza e câibras musculares. Os indivíduos que adotam esta dieta e que tomam simultaneamente medicação devem ter supervisão clínica para que sejam evitados episódios de hipoglicemia, hipotensão e outras complicações (XAVIER, 2017).

Sabe-se também que indivíduos que utilizam a dieta pobre em hidratos de carbono apresentam um aumento da lipoproteína de baixa densidade (LDL), porque ao restringir carboidratos, há um aumento da ingestão de gorduras totais, inclusive saturada. Diante desse aumento dos níveis de LDL, e sendo este altamente aterogênico (XAVIER, 2017).

Já existem estudos na América do Norte e Europa que sugerem uma relação entre aumento de mortalidade e as dietas pobres em carboidratos, assim como, dietas de alto consumo de carboidratos também apresentam tal associação (SEIDELMANN et al., 2018).

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DE ESTUDO

A pesquisa foi descritiva do tipo revisão integrativa da literatura, com a obtenção de dados em formato de artigos científicos publicados em revistas científicas da área da saúde. A análise bibliográfica foi realizada a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de web sites (PRODANOV; FREITAS, 2013).

4.2 COLETA DE DADOS

A seguinte pesquisa utilizou o método de procedimento bibliográfico buscando explicar um problema a partir de referências teóricas, revisão da literatura de obras e documentos (MARCONI; LAKATOS, 2010). Abordou publicações entre os anos de 1998 a 2021, por intermédio de buscas sistemáticas utilizando os bancos de dados eletrônicos: Medline, Science Direct, Saúde Total, Biodelta, Scielo e o acervo bibliográfico disponível na biblioteca do Centro Universitário do Estado do Pará. A coleta dos dados foi realizada no período de Setembro a Outubro de 2022.

Os Descritores de Saúde (DECS) utilizados foram: dieta low carb, benefícios e malefícios nos desportistas. Os artigos foram analisados e posteriormente classificados de acordo com seis níveis de evidências provenientes das pesquisas. Essa classificação considera abordagem metodológica do estudo, o delineamento de pesquisa empregado e o seu rigor (Quadro 1)

Quadro 1: Níveis de evidências dos artigos científicos.

Nível das Evidências	Natureza do Estudo
Nível I	Evidências oriundas de revisão sistemática ou meta - análise de todos relevantes ensaios clínicos randomizados controlados ou provenientes de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados.
Nível II	Evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado.
Nível III	Evidências obtidas de estudos quase - experimentais, como ensaio clínico não randomizado, grupo único pré e pós- teste, séries temporais ou caso - controle.

Nível IV	Evidências originárias de estudos não experimentais como pesquisa descritiva, correlacionar e comparativa, pesquisas com abordagem metodológica qualitativa e estudos de caso.
Nível V	Evidências oriundas de dados de avaliação de programas, dados obtidos de forma sistemática.
Nível VI	Evidências a partir de opiniões de especialistas, relatos de experiência, consensos, regulamentos e legislações.

Fonte: FRANCO, 2008

4.3 ANÁLISE DE DADOS

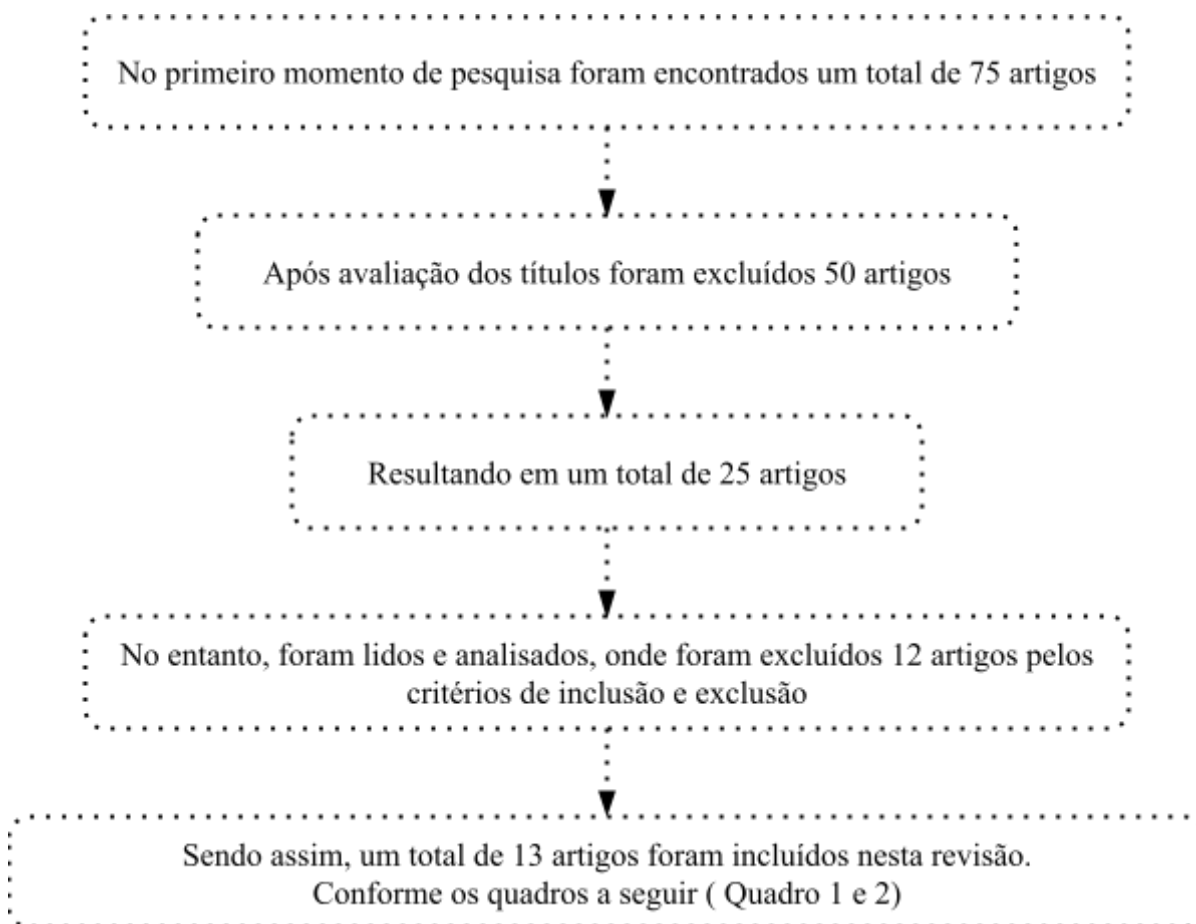
A técnica de análise de dados foi dada através da análise de conteúdo, essa análise é constituída por cinco etapas, são elas a preparação de informações, unitarização ou transformação do conteúdo em unidades, categorização ou classificação das unidades em categorias, descrição e interpretação. Assim, implica em comparações contextuais. Os tipos de comparações podem ser multivariados. Mas devem, obrigatoriamente, ser direcionados a partir da sensibilidade, da intencionalidade e da competência teórica do pesquisador (FRANCO, 2008).

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Como critérios de inclusão, foram utilizados artigos disponibilizados na íntegra, gratuitos, publicados do ano de 1998 a 2022. Foram utilizados os idiomas na língua portuguesa, inglesa e espanhola. Foram utilizados como critérios de exclusão artigos que não estavam disponíveis na totalidade, que se encontram em qualquer outro idioma que não os supracitados, os estudos duplicados encontrados mais de uma vez em bases de dados diferentes.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

FIGURA 1 - Seleção de artigos nas bases de dados



Fonte; Elaborado pelo autor,2022

Quadro 1 - Efeitos colaterais da dieta de baixo carboidrato em desportistas

Autor (a)	Objetivo	Metodologia	Conclusão	Nível das Evidências
Bertol <i>et al</i> , 2018	Verificar a ingestão de macronutrientes e analisar o índice glicêmico das refeições consumidas por 13 atletas de um time de futsal localizado no	Trata se de um estudo transversal, realizado com atletas profissionais de um time de futsal do município de Pato Branco PR.	Demonstraram inadequações no consumo de macronutrientes, bem como inadequações no IG das refeições antes e após os treinamentos.	Nível V

	Sudoeste do Paraná.			
Fayad, 2019	Analisar o padrão alimentar dos atletas de crossfit, comparando com as recomendações nutricionais mais recentes e avaliar se a manipulação dos macronutrientes da dieta pode melhorar a performance dos atletas.	O estudo foi do tipo analítico e transversal, realizado com 15 atletas competitivos de um centro de treinamento de crossfit, localizado em Brasília-DF.	demonstrou que apenas 13,3% dos atletas tinham um consumo diário de energia adequado e que nenhum dos atletas consumia quantidade suficiente de carboidratos.	Nível II
Grando, 2022	Este estudo teve como objetivo analisar o efeito de uma dieta low-carb na composição corporal de praticantes de musculação submetidos ao treino de força.	Amostra foi composta por 24 indivíduos do sexo masculino, não atletas, com idade entre 19 a 34 anos, com experiência em treinamento. Os participantes foram divididos em dois grupos, onde em um grupo foi submetido ao treino de força com dieta normocalórica, normoproteica, normolipídica e normoglicídica e o segundo grupo submetido ao treino de força com dieta low carb hipoglicídica, hiperproteica, hiperlipídica, durante o período de quatro semanas	Dadas as evidências prévias sobre a estratégia dietética low carb, sugere-se a realização de mais estudos nesta área para o levantamento de novos resultados e conclusões.	Nível II
Mota <i>et</i>	avaliar o consumo	Para coleta de	Durante o período	Nível V

<i>al.</i> , 2020	alimentar de um grupo de atletas amadores de artes marciais residentes em Salvador-Ba, durante o período de treinamento e competição.	dados foram utilizados 2 recordatórios de 24 horas, no qual foram analisados pelo Software Dietpro, tabulados no programa Excel e posteriormente comparados com as recomendações da Sociedade brasileira de medicina, American College of Sports Medicine e às Dietary reference intakes.	de treinamento os atletas amadores possuíam uma alimentação inadequada, com alto consumo de industrializados e no período de competição tendem a reduzir o consumo alimentar, sem se preocuparem com as possíveis consequências.	
Moreira, 2015	Verificar através de revisão bibliográfica a ingestão de carboidratos no futebol e seu efeito na melhora do rendimento em atletas.	O estudo foi realizado através da pesquisa nos bancos de dados Pubmed, Scielo e Bireme, utilizando as palavras chaves: futebol, nutrição, carboidrato, carbohydrate, football, nutrition.	A ingestão de carboidrato quando bem orientada resulta em uma melhora no desempenho do atleta, levando ao triunfo de uma equipe ao fim do campeonato.	Nível I
Corrêa <i>et al.</i> , 2022	Analisar os efeitos metabólicos causados pelas dietas restritivas, além dos impactos na composição corporal e no desempenho físico em atletas paralímpicos com LME.	Para isso, dados referentes ao período de 1992 a 2021 foram coletados para a pesquisa em bancos de dados eletrônicos e livros.	Grande parte dos dados relacionando dietas restritivas ao esporte possuem foco em atletas sem deficiência, sendo assim, o desenvolvimento de mais estudos na área do esporte paralímpico torna-se imprescindível e extremamente necessário e relevante, justificando a continuidade das	Nível I

			pesquisas na área.	
Faria <i>et al.</i> , 2021	Discutir os impactos e consequências das dietas restritivas e suplementos que são utilizados sem a prescrição de um profissional habilitado.	Revisão bibliográfica, onde foram acessadas as seguintes bases de dados: Pubmed, Google Acadêmico e SciELO.	A importância da orientação adequada de um profissional nutricionista em relação ao plano alimentar de um paciente é primordial para evitar prejuízos à saúde mental e física ocasionadas por restrições alimentares.	Nível I
Fernandes <i>et al.</i> , 2022	Escolher materiais relacionados às consequências e estratégias utilizadas pelos atletas para perder peso rapidamente, com referência aos principais métodos de emagrecimento, às restrições alimentares e à desidratação desse público no período de pré competição	Uma revisão da literatura, com pesquisas as quais continham dados referentes ao comportamento alimentar.	Após a revisão de literatura, compreendeu se melhor sobre os hábitos dos atletas, bem como os prejuízos que esses métodos causam	Nível I

FONTE;Elaborado pelo autor,2022

Bertol e colaboradores (2018) realizou um estudo com atletas profissionais de futsal no município de Pato Branco e foram realizadas avaliações nutricionais no ambulatório de atendimento nutricional. Onde inicialmente realizou uma entrevista com cada participante individualmente e foi realizada uma anamnese nutricional contendo antropometria e recordatório alimentar. Nota-se que os atletas estudados mostraram o consumo de CHO abaixo do preconizado pela Sociedade brasileira de medicina do exercício e esporte (SBME),

onde a recomendação é de 60% a 70% e que grande parte dos atletas têm a ingestão insuficiente de energia podendo implicar diretamente no fornecimento adequado de nutrientes importantes, que estão ligados ao metabolismo energético e ao sistema imunológico. Além do mais, se o déficit calórico tiver associação a treinamentos de alta intensidade e competições, podem vir a ocasionar esgotamento das reservas de glicogênio e conseqüentemente em uma possível fadiga.

Já na pesquisa de Fayad e colaboradores (2019) foram analisados 15 atletas de Crossfit sendo 8 (53,3%) homens e 7 (46,7%) mulheres com média de idade de 33,7 anos e que esses atletas praticavam o Crossfit em quase todos os dias da semana e que os mesmos se preocupavam com seus rendimentos no esporte. No entanto, a maioria relatou que faziam a sua própria prescrição dietoterápica e escolhia os alimentos sem nenhuma orientação de um profissional nutricionista. A maior parte desses atletas também relataram que aderiram em um certo momento a dieta low carb e com isso perceberam que ao passar de algumas semanas o esgotamento físico aumentava e entravam em estado de fadiga ou inexplicáveis perda de performance. Para uma possível prevenção do quadro de esgotamento físico ou overtraining recomenda-se a ingestão de mais de 35 kcal/kg/dia; CHO > 5g/kg/dia; PTN > 1,6g/kg/dia.

Grando (2022) verificou através de um ensaio clínico não randomizado (efeito da dieta lowcarb sobre a composição corporal de indivíduos praticantes de musculação com treinamento de força) avaliando 24 alunos com média de idade de 27 anos frequentadores da academia na cidade de Balneário Arroio/ SC e a dieta a ser seguida foi do tipo low carb com 100g/dia de CHO. Observa-se que houveram resultados em efeitos ergolíticos, ou seja, pode acabar comprometendo a capacidade física ou de desempenho do indivíduo em atividades como o próprio treino de força.

Mota e colaboradores (2020) Avaliou 7 atletas amadores de MMA na Bahia sendo 6 (85,7%) homens e 1 (14,3%) mulher. Tanto durante o período de preparação quanto no período de finalização antes da competição, os valores energéticos sempre mantiveram-se inferiores ao da sua necessidade. Além do consumo de calorias não alcançar as necessidades nutricionais, durante o período de competição/finalização desses atletas, os mesmos apresentaram uma considerável redução do consumo de carboidratos objetivando a perda de peso em curto prazo. Todavia essa conduta acarreta diretamente no desempenho e rendimento do atleta. A ingestão apropriada de CHO é de suma importância para a melhora dos estoques de glicogênio muscular, na fase de recuperação e a manutenção dos níveis de glicose sanguínea durante o exercício. Além do mais, o consumo de CHO inadequado pode atenuar as

alterações negativas no sistema imune devido a intensidade dos exercícios que é imposta a esses atletas amadores que por sua vez não têm o treinamento assertivo.

Moreira (2015) realizou uma pesquisa com o futebol e foi observado que o corpo necessita de nutrientes como lipídios, proteínas e carboidratos para realização de trabalho. Tanto em repouso como em atividade o organismo de qualquer ser humano utiliza carboidratos e gorduras como fonte de energia. Sugere-se que a ingestão de CHO pode retardar a fadiga muscular, reduzindo a utilização de glicogênio muscular e expandindo a ressíntese de glicogênio durante os períodos de descanso ou menor intensidade de exercício. Os CHO são de suma importância na recuperação muscular, restaurando os estoques hepáticos e musculares de glicogênio. Além da restituição de eletrólitos, prevenção de lesões causadas pelo exercício e adaptação após o estresse catabólico.

Corrêa e colaboradores (2022) analisou atletas paralímpicos por meio de uma revisão de literatura e sabe-se que existem alguns malefícios associados à restrição de carboidratos, dentre eles o fenômeno *catch up fat*, conhecido por ser um aumento da massa adiposa, após um período de adaptação metabólica, além de uma maior probabilidade a descontrolar a fome e pouca adesão à dieta. Quando existe uma baixa disponibilidade de CHO o organismo leva a um aumento a β -oxidação de ácidos graxos e na produção de acetilcoenzima A (acetil-CoA) no fígado, o excedente de acetil-CoA pode ser desviado para a síntese de corpos cetônicos, podendo corroborar a uma cetoacidose. Essa série de episódios podem prejudicar o desempenho e realização no treinamento prolongado e/ou de alta intensidade devido a fadiga associada a redução do PH, depleção de glicogênio hepático, hipoglicemia e desidratação.

Faria e colaboradores (2021) citou que a alimentação é necessária a condição vital do ser humano e o ato de se alimentar representa um momento de contato social familiar, muitas vezes carregado de simbolismos, relações com a saúde, transcendendo o valor nutritivo e as características organolépticas do alimento. Todavia, com a busca incessante do corpo perfeito idealizado pela sociedade atual, a aderência a dietas restritivas ao CHO vem aumentando exponencialmente, e diante do que foi observado, dietas pobres em CHO tem efeitos negativos em relação a saciedade e induzem menor liberação e circulação a insulina, influenciando diretamente no desempenho dos esportistas. Alguns estudos trazem a confirmação que em períodos de restrição alimentar, principalmente quando realizados próximos a competições, o atleta pode sofrer com um descontrolar da fome onde esse indivíduo passa a exagerar em momentos que se está distante de seu treinador.

Na pesquisa de Fernandes e colaboradores (2022), foram analisados e selecionados no

total 48 artigos e somente 10 foram escolhidos e realizados leitura completa e foi mostrado que a grande parte dos atletas faziam mudanças na sua alimentação por conta própria sem nenhum tipo de orientação de um profissional e de que na grande maioria das vezes os alimentos que tinham maior restrição eram fontes de carboidratos com a finalidade de manter a estética por apresentar uma distorção de sua imagem. Contudo, todo esse aspecto corrobora para uma tendência de baixo rendimento no dia a dia e principalmente para a rotina de treinamento dentro dos esportes.

Se faz-se necessário uma alimentação com carboidratos dessa forma, podendo reduzir a fadiga do praticante. O posicionamento da nutrição diante da performance atlética, estima-se que a necessidade de carboidratos seja de 3 a 12 g/kg para atividades intensas e prolongadas. Já a recomendação de proteína, para haver um reparo proteico sério o consumo entre 1,2 a 2,0 g/kg/d. de proteína, e o lipídio em média de 20% a 35%, pois ingerir menos de 20% desse macronutriente não traz benefícios para o desempenho atlético.

Quadro 2 - Benefícios da dieta low carb, dentre eles a composição corpórea.

Autor (a)	Objetivo	Metodologia	Conclusão	Nível das Evidências
Britto, 2019	Verificar os fatores que norteiam praticantes de exercício físico aderirem a dieta restrita em carboidrato e como objetivos específicos, investigar se os praticantes de exercícios tiveram orientação profissional para seguirem a dieta restrita em carboidratos; identificar o que leva os praticantes de exercícios a não buscarem o auxílio de nutricionistas para prescrever um plano alimentar adequado para perda de peso;	Pesquisa descritiva do tipo transversal, de abordagem qualitativa e quantitativa, realizada na cidade de Cachoeira-Ba e seu distrito de Capoeiruçu-Ba, onde foi aplicado um questionário e um recordatório alimentar de 24 horas a fim de obter os resultados dos objetivos descritos.	Nota-se que a maior parte das influências advinda para os indivíduos que aderem a ingestão de dietas restritivas em carboidratos são oriundas de amigos e influenciadas pela mídia, sendo eles, ferramentas não capacitadas para promoverem informações sobre a adesão de dietas restritas em	Nível IV

			carboidratos.	
Pereira et al., 2019	Avaliar a adesão de dietas da moda por frequentadores de academias do município de São Paulo, Brasil.	Estudo transversal com 50 frequentadores de academias de ginástica. A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário com perguntas fechadas.	A maioria da amostra relatou ter tido um resultado bom ou muito bom (71,9%), mas a duração do resultado foi de curta ou média (1 a 6 meses) para a maioria dos participantes (59,4%). Os efeitos adversos mais relatados foram fraqueza (46,8%), dor de cabeça (37,5%), irritabilidade (34,3%) e tontura (18,7%). Estudos futuros são necessários para avaliar a composição das dietas consumidas e alterações metabólicas em curto e longo prazo.	Nível IV
Fiuza, 2019	Analisar o entendimento dos praticantes de treinamento resistido acerca da realização das dietas Low Carb.	Aplicado um formulário para praticantes de Treinamento Resistido em academias da cidade de Cruz das	Percebe-se que, o conhecimento dos usuários de dietas Low Carb, e praticantes de	Nível IV

		Almas-BA. Para analisar os dados, foi utilizada análise textual discursiva.	treinamento resistido, não possuem conhecimento abrangente e são necessárias realizações de novos estudos com número maior de participantes.	
Carnevalli, 2022	Revisar as estratégias e implicações da dieta low carb no ganho de massa magra e na perda de gordura na performance dos atletas.	A metodologia trabalhada foi uma revisão da literatura, com pesquisas nos bancos de dados Scielo, Google Acadêmico e PubMed no período de 2010 a 2022.	É fundamental a presença do nutricionista para analisar, avaliar e indicar a melhor dieta a ser seguida pelo atleta.	Nível I
Da Silva Junior et al., 2022	Realizar uma revisão narrativa da literatura sobre a dieta cetogênica quanto sua eficiência na perda de peso, repercussões metabólicas, performance esportiva e efeitos colaterais.	Selecionados 27 artigos científicos publicados nos últimos quatorze anos, disponíveis nos portais PubMed, Scielo, Google Acadêmico e BioMed. Em 24 trabalhos houve grupo controle. Em 19 artigos os participantes foram submetidos a protocolos sem restrições calóricas.	A dieta cetogênica é eficaz na perda de peso, melhora certos parâmetros bioquímicos, porém quando as calorias são controladas os resultados na perda de peso tende a ser similares a uma dieta controle, embora haja diferenças na bioquímica sérica.	Nível I

FONTE;Elaborado pelo autor,2022

Se referindo um pouco sobre os benefícios, segundo Britto (2019), 30 frequentadores da academia, 17 (57%) afirmaram seguir um protocolo de dieta do tipo restrita em CHO e que

a maioria dos entrevistados que faziam a utilização da dieta eram do sexo feminino. Dentro desta temática, nota-se que a dieta low carb, apresentou inúmeros benefícios, como redução da massa gorda e redução do peso corporal. Ademais esse tipo de dieta pode haver aumento do LDL que está diretamente correlacionado a um risco cardiovascular. Além do mais, a pesquisa mostra que os indivíduos que adotam as dietas restritivas em CHO não se preocupam com os possíveis danos que as “dietas da moda” podem trazer para a saúde.

Pereira e colaboradores (2019) participaram do estudo 50 frequentadores de academias com média de idade de 24,6 anos e 32 indivíduos relataram ter realizado alguma dieta da moda com predominância nas dietas de restrição de carboidratos. A maioria da amostra relatou sucesso na dieta e com boa aceitação com tempo médio curto (de 1 a 6 meses). A dieta se mostrou eficaz na redução ponderal de peso em curto período. Todavia existiram alguns efeitos adversos no decorrer da utilização da dieta, fraqueza, cefaléia, irritabilidade e tontura.

Na pesquisa de Fiuza (2019) foi realizada em duas academias com o total de 15 participantes desportistas, percebe-se que mais de 50% dos entrevistados entendiam a dieta low carb como restrição de carboidratos, a maioria (71,9%) dos participantes obtiveram o resultado esperado e durante o período de realização do teste, não foi observado nenhuma perda de desempenho brusca, além de conseguir alcançar o peso esperado. Todavia foi relatado pela maioria dos entrevistados que não houve nenhuma prescrição dietoterápica realizada por um profissional nutricionista e que essas dietas foram motivadas pelas redes sociais.

Já nas pesquisas realizadas por Carnevalli (2022) as dietas com restrição de carboidratos surgem na década de 1920 como uma escolha no tratamento não medicamentoso da epilepsia infantil, uma vez que a mesma induz a cetogênese. Se tratando ao desportista, a dieta low carb é uma proposta de redução de peso imediata e rápida, além de provocar a redução na liberação de insulina pelo pâncreas no momento pós prandial, implicando na lipólise, regulando os hormônios da fome e saciedade e aumentando o gasto energético em repouso, nesse sentido a adoção dessa técnica por indivíduos que praticam atividade física, tem benefícios com uma maior perda de peso, perda de gordura corpórea e benefícios na saúde cardiovascular quando comparadas às dietas com restrições lipídicas.

Da Silva Junior (2022) citou que a aderência a dieta de restrição de carboidratos provoca perda de peso como as outras dietas com restrições calóricas e em relação aos padrões bioquímicos, houve uma forte tendência a aumento dos níveis de HDL, redução dos

triglicerídeos e diminuição da pressão sanguínea. Todavia, a utilização das dietas low carb em atletas não apresentaram até os dias de hoje um consenso com a ciência nas demais modalidades, principalmente quando relacionado ao desempenho físico do atleta.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que a alimentação é de suma importância na vida de qualquer ser humano, se retratando aos desportistas, a alimentação ainda vai além do importante. É necessária para obter um bom desempenho e rendimento dentro do seu esporte. A dieta faz parte de um conjunto de fatores que refletem diretamente na resposta que o atleta desempenha ao estar em campeonato ou em treinamentos.

Percebe-se que a dieta com restrição em carboidratos influenciam no desempenho dos desportistas, sendo o principal grupo afetado os atletas profissionais que necessitam de um desempenho superior aos demais. Os efeitos podem ser adversos dependendo do organismo e de qual exercício o mesmo pratica. Sabe-se que por curtos períodos a dieta “low carb” pode influenciar diretamente na composição corpórea, todavia está devendo ser orientada por um profissional e por determinado momento para que haja consistência e continuidade na dieta. Ademais, foi observado que a má alimentação advindo de uma dieta de restrição de carboidratos por parte do desportista, pode influenciar no baixo rendimento tanto nos treinamentos quanto na prática formal. É de extrema importância que exista mais estudos para comprovação se existem danos metabólicos e físicos nos praticantes de atividades físicas. A falta de informações corretas acerca da alimentação pode influenciar negativamente nas escolhas alimentares destes indivíduos e como consequência, prejudicar o desempenho esportivo dos mesmos.

Por isso a necessidade de ocorrer sempre acompanhamento a um profissional nutricionista e as condutas sejam sempre de forma individualizada, adjunto a um controle do metabolismo, juntamente a ajustes fisiológicos e mentais. Respeitando sempre a realidade do desportista para assim favorecer resultados ainda melhores e eficazes.

REFERÊNCIAS

_____. Lei 9.615 de 24 de março de 1998. Institui normas gerais sobre desporto e dá outras providências.

_____, Lei Pelé: comentários à Lei nº. 9.615/98. Brasília: Livraria e Editora Brasília Jurídica, 1998.

ALMEIDA, L. B. et al. Disbiose intestinal. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 24, n. 1, p. 58-65, 2009.

ALVES, A.; FERNANDES, A.; FERRO-LEBRES, V. **Ingestão nutricional e alimentar dos desportistas: uma revisão sistemática da literatura**. Revista Egítania Scientia, v. 24, n. 1, p. 9-25, 2019.

BERTOL, L. P.; LANGARO, M. V.; BARATTO, I. **Avaliação do consumo atual versus consumo recomendado em atletas de futsal: enfoque no índice glicêmico**. RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol, v. 10, n. 37, p. 164-178, 2018.

BILSBOROUGH, S. A.; CROWE, T. **Low carbohydrate diets: what are the potential short and long term health implications?**. Asia Pacific journal of clinical nutrition, v. 12, n. 4, p. 397-404, 2003.

BONNIE, J; BREHM, R, J; SEELEY, STEPHEN, R, D; DAVID, A, D. **A Randomized Trial Comparing a Very Low Carbohydrate Diet and a Calorie Restricted Low Fat Diet on Body and cardiovascular Risk Factors in Healthy Women**. University of Cincinnati and Children's Hospital Medical Center, Cincinnati, Ohio 45221. October, 2014.

BRITTO, R. A. A. **Fatores que influenciam na adesão de dietas restritas em carboidrato por praticantes de exercícios físicos**. 2019. 55f. Monografia. (Trabalho de Conclusão de Curso de Nutrição). Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, Bahia, 2019.

BURKE, L.; DEAKIN, V. **Clinical sports nutrition**. McGraw Hill, 2010.

CARNEVALLI, Aline Pereira. **O uso da dieta low carb como estratégia de ganho de massa magra e perda de gordura em atletas: uma revisão bibliográfica**. 2022. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

CORDEIRO, R.; SALLES, M. B.; AZEVEDO, B. M. **Benefícios e malefícios da dieta low carb**. Revista Saúde em Foco, 2017

DA SILVA JUNIOR, A. P. et al. **Dieta cetogênica: uma estratégia eficiente no controle de peso corporal?**. Research, Society and Development, v. 11, n. 2, p. e3911225303-e3911225303, 2022.

DICTIONARY, Oxford. **Oxford dictionary. and Performance**. 2016.

CORREA, D. do C.; MOREIRA, I.; RESENDE, R.; ANDRADE, A. G., SILVA, A.; MELLO, M. T. de.; LONGHI, R., & GONÇALVES, D. A. (2022). **Potenciais efeitos deletérios de dietas restritivas nas respostas endócrino-metabólicas, composição**

corporal e desempenho físico de atletas com lesão medular espinhal. *RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva*, 16(98), 180-196.

DO NASCIMENTO, M. V. S. **Programa nutricional entre atletas competitivos: perfil e mudanças alimentares após aconselhamento nutricional.** 2015. 148f. Dissertação. (Mestrado em Educação Física). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

FARIA, A. L.; DE ALMEIDA, S. G.; RAMOS, T. M. **Impactos e consequências das dietas da moda e da suplementação no comportamento alimentar.** *Research, Society and Development*, v. 10, n. 10, p. e441101019089-e441101019089, 2021.

FAYAD, D. **A influência da estratégia nutricional no rendimento de atletas competitivos de Crossfit.** 2019. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Brasília, DF, 2019.

FERNANDES, A. R. et al. **Comportamento alimentar, estratégias de perda de peso e suas consequências em atletas de luta.** *Research, Society and Development*, v. 11, n. 9, p. e17311931747-e17311931747, 2022.

FIUZA, L. S. **Dietas low carb em praticantes de treinamento resistido: uma visão do praticante.** 2019. 49f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade Maria Nilza, Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, Bahia, 2019.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo.** 3. ed. Brasília: Líber Livro, 2008.

FREIRE, R. **Scientific evidence of diets for weight loss: Different macronutrient composition, intermittent fasting, and popular diets.** *Nutrition*. 2020

GOMES, Antonio Carlos. **Treinamento Desportivo: Estruturação e Periodização.** Artmed Editora, 2009.

GOMES, D. A.; LOPES, K. C. B. B.; DE CARVALHO, L. M. F.. **Carboidratos na refeição pré-treino e sua relação com performance física e esportiva: uma revisão integrativa.** *Research, Society and Development*, v. 11, n. 15, p. e295111537375-e295111537375, 2022.

GRANDO, I. **Efeito da dieta low carb sobre a composição corporal de indivíduos praticantes de musculação com treinamento de força.** *MLS Health & Nutrition Research*, v. 1, n. 2, 2022.

HARVEY, C. J. d C. et al. **Low-carbohydrate diets differing in carbohydrate restriction improve cardiometabolic and anthropometric markers in healthy adults: A randomized clinical trial.** *PeerJ*, v. 7, p. e6273, 2019.

JOHNSTONE, A. **Fasting for weight loss: an effective strategy or latest dieting trend?.** *International Journal of Obesity*, v. 39, n. 5, p. 727-733, 2015.

JUZWIAK, C. R. **Reflexão sobre a nutrição esportiva: de onde viemos, onde estamos e para onde vamos.** *Revista de Nutrição*, v. 29, n. 3, p. 435-444, 2016.

LUCENA, S.L.M.C.G. TAVARES, R.L. **Estratégia Low Carb como facilitadora do processo de emagrecimento: uma revisão sistemática.** *Revista Diálogo sem Saúde*. 2018.

LUDWIG, D. S. et al. Scientific discourse in the era of open science: a response to Hall et al. regarding the Carbohydrate-Insulin Model. **International Journal of Obesity**, v. 43, n. 12, p. 2355-2360, 2019.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6. ed. EDICIONES OMEGA, 2014.

MAHAM, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 14ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

MESQUITA, L. C.; SOUSA, J. P. Educação Alimentar e Nutricional no Esporte: Qual a importância?. **Revista saúde em foco**, edição n-9, 2017.

MOREIRA, D. S. A ingestão de carboidrato e sua influência na modalidade futebol.-. 2015.20f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual Paulista “ Julio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências, Rio Claro, 2015.

MOTA, Jaqueline Santos et al. Consumo alimentar de um grupo de atletas amadores de MMA durante o treinamento e competição: estudo descritivo. 2020.

MOTTA, Valter T. **Bioquímica básica**. Medbook: Rio de Janeiro, Brasil, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Declaração de Jacarta. Jacarta: OMS, 1997.

PEREIRA, G. A. L. et al. Adesão de dietas de moda por frequentadores de academias de musculação do município de São Paulo. **RBNE-Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**, v. 13, n. 77, p. 131-136, 2019.

PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAYMOND, J. L.; MAHAN, L. K.; ESCOTT - STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. 13ª ed.: Ed Elsevier, 2013.

ROCHA, M. D. A. Avaliação de Hábitos de Consumo de Alimentos Para Desportistas em Utilizadores de Ginásios: Estudo Preliminar. 2021. 95f. **Dissertação**. (Mestrado em Qualidade e Tecnologia Alimentar). Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior Agrária de Viseu, Portugal, 2021.

RODRIGUES, Eliane da Cruz et al. A investigação de dietas low carb na mídia. **Revista FIMCA**, v. 7, n. 2, Out. 2020.

SEIDELMANN, S. B. et al. Dietary carbohydrate intake and mortality: a prospective cohort study and metaanalysis. **The Lancet Public Health**, 2018.

SOENEN, S; BONOMI, A, G; LEMMENS, S, G, T; SCHOLTE, J; THIJSSSEN, M, A, M, A; BERKUM, F, V; PLANTENGA, M, S, W. Relatively High- Protein or ‘Low-Carb’

Energy-Restricted Diets For Body Weight Loss and Body Weight Maintenance?.
Netherlands, 2012.

XAVIER, S. C. Dietas pobres em hidratos de carbono na perda de peso corporal. 2017. 24f.
Monografia Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto,
2017.