



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE  
JOAQUIM VENÂNCIO

**Lucas Goldenberg Vicente**

**O IMPACTO DA NUTRIÇÃO NA COMPOSIÇÃO  
CORPORAL DE ATLETAS DE FISICULTURISMO**

**Rio de Janeiro**

**2022**

**Lucas Goldenberg Vicente**

**O IMPACTO DA NUTRIÇÃO NA COMPOSIÇÃO  
CORPORAL DE ATLETAS DE FISCULTURISMO**

**Monografia apresentada à Escola  
Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio –  
Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV-Fiocruz),  
como requisito parcial para aprovação no  
curso Técnico em Biotecnologia.**

**Orientadora:** Augusto César Rosito

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora

---

(Nome do Componente da Banca Examinadora - Instituição a que pertence)

---

(Nome do Componente da Banca Examinadora - Instituição a que pertence)

---

(Nome do Componente da Banca Examinadora - Instituição a que pertence)

**Rio de Janeiro**

**2022**

**EPÍGRAFE**

*“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino.”*

(Leonardo da

Vinci)

**DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a Deus, à ciência, aos  
fisculturistas que levam o esporte a sério e  
aqueles que buscam o conhecimento.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por me dar forças para escrever este trabalho em um momento tão difícil que foi esta pandemia. Ao meu orientador que esteve comigo me incentivando e auxiliando.

A escola politécnica e seus profissionais excepcionais. Minha família e todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a conclusão deste trabalho acadêmico.

**RESUMO**

A alimentação tem papel essencial para a nutrição e suprimento da necessidade do corpo de consumir calorias para realizar as suas atividades bioquímicas, em outras palavras, ela nutre o corpo o mantendo vivo. Os macro e micronutrientes que são ingeridos a partir da nutrição, os carboidratos, as proteínas, os lipídeos e os sais minerais, são fatores que influenciam a taxa de gordura, massa magra, dentre outros aspectos do corpo. Para um atleta de fisiculturismo é importantíssimo manter suas características da composição de seu corpo bem definidas, para que atinja seu objetivo competitivo, pois quando vão posar em um palco precisam apresentar certa densidade, definição, volume e maturidade muscular, dentre outros aspectos como a simetria muscular. Logo, é de grande importância que um fisiculturista, além de realizar uma rotina de exercícios, se alimente adequadamente para cumprir seus objetivos e alcançar sua composição corporal adequada. Porém alguns atletas acabam realizando dietas por conta própria sem consultar um profissional da saúde, como o nutricionista, e isso pode ser prejudicial para eles. O objetivo deste trabalho é esclarecer o impacto da alimentação no estabelecimento da composição corporal de atletas. Tocando nos pontos relativos a compreensão da função dos macro e micronutrientes e suas respectivas importâncias na alimentação, entender a relação entre a alimentação e a atividade física sobre a composição corporal e identificar os fatores prejudiciais de se tentar realizar uma dieta sem o auxílio de um nutricionista ou profissional de saúde.

**Palavras-chave: composição corporal, alimentação, fisiculturismo.**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>11</b>
<b>3. OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1. GERAIS.....</b>	<b>12</b>
<b>3.2. ESPECÍFICOS.....</b>	<b>12</b>
<b>4. METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 1: ALIMENTAÇÃO E COMPOSIÇÃO CORPORAL.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1. IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2. QUAIS SÃO OS NUTRIENTES E SUAS FUNÇÕES.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3. INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO NA COMPOSIÇÃO CORPORAL.....</b>	<b>18</b>
<b>CAPÍTULO 2: FISCULTURISMO.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1. O ESPORTE.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2. SEU HISTÓRICO.....</b>	<b>27</b>
<b>CAPÍTULO 3: INFLUÊNCIAS DA ALIMENTAÇÃO NA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ATLETAS.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1. PREFERÊNCIA DA EXECUÇÃO DE ESTRATÉGIAS ALIMENTARES PELOS FISCULTURISTAS.....</b>	<b>30</b>
<b>3.2. RISCOS E MALEFÍCIOS DE DIETAS NÃO ACOMPANHADAS POR PROFISSIONAIS DA SAÚDE.....</b>	<b>33</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>35</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Tanto no que diz respeito ao prazer quanto às necessidades biológicas, é de suma importância alimentar-se. Alimentação para o corpo assume a função de nutri-lo, já que o mesmo, para permanecer vivo, somente, necessita em média de 1500 a 2500 calorias diárias. Não se alimentar acarretaria na falha das atividades bioquímicas praticadas pelo organismo, em outras palavras, ocasionaria a morte de um indivíduo devido a falta de calorias, que é a energia de fundamental importância para que as atividades bioquímicas sejam realizadas. (SILVA, 2017). O alimento fornece a energia necessária para suprir a necessidade calórica do corpo. Podemos dividir os alimentos em macro e micronutrientes, ou seja, carboidratos, proteínas, lipídeos (macronutrientes) e os sais minerais como o cálcio e o potássio, por exemplo (micronutrientes). Mesmo que os alimentos supram a necessidade calórica, alterar as proporções em que os macro e micronutrientes são ingeridos pode afetar diretamente na composição corporal, logo, podemos estabelecer uma relação direta entre a maneira em que uma pessoa se alimenta e como sua alimentação interfere em sua composição corporal (MALLMANN; ALVES, 2018).

A composição corporal pode ser dividida em massa isenta de gordura (MIG) e massa gorda (MG), popularmente conhecidas como “massa magra” e “massa gorda”. Porém, a composição também pode ser dividida em gordura, água, ossos e músculos. É importante frisar que existem diversas formas de se estabelecer a composição corporal, geralmente ela é estabelecida de acordo com as exigências de cada caso especificamente, ou seja, de acordo com a exigência e especificidade dos componentes da composição corporal requeridos para diversos tipos de análises. Mas, no fim das contas, a composição corporal vai se resumir em definir os elementos que compõem a MIG e a MG (PÉREZ; MATTIELLO, 2018).

O fisiculturismo é um esporte onde os atletas, conhecidos como fisiculturistas, buscam por meio da prática da musculação adquirir volume e definição muscular em alto nível para atingir os critérios exigidos no esporte, como demonstrar as qualidades do corpo do atleta que foram adquiridas durante o tempo em que estes dedicam-se tanto na alimentação quanto na musculação, no caso, o ganho de massa muscular e a definição conquistada pelos atletas será demonstrada no palco, a partir de poses específicas que ressaltam os músculos do corpo destes atletas.

A ideia de fisiculturismo surge no século XIX, quando Eugen Sandow realizava apresentações de levantamento de peso e fisiculturismo na Filadélfia, Estados Unidos. Importante ressaltar que o padrão estético do corpo era semelhante ao modelo de estátuas idealizadas de atletas Gregos (NEVES, 2012).

Porém, ao passar do tempo, o esporte foi se moldando à forma como se apresenta hoje, como são nos campeonatos mais famosos do mundo, como o *Mister Olympia*, onde o famoso Arnold Schwarzenegger já foi campeão por diversas vezes.

No Brasil o fisiculturismo se encontrava muito entrelaçado com os praticantes de levantamento de peso também, os halterofilistas, pois era bastante comum o incentivo do fisiculturismo em academias e, geralmente, os halterofilistas eram, além desta modalidade, fisiculturistas ou lutadores. Em 1950, ocorreu o primeiro campeonato brasileiro de melhor físico, onde o campeão João Werneck recebeu o título de “melhor físico” e “melhores braços”, já que também era comum a premiação dos melhores grupamentos musculares, para além da premiação do melhor físico. O campeonato ocorrido na Associação Atlética do Banco do Brasil, já era o primeiro passo para que um brasileiro disputasse uma vaga para o título de melhor físico internacional, que ocorria em Paris no ano seguinte, organizada pela Federação Francesa de Halterofilismo e Culturismo (Fédération Française Haltérophilie Et Culturisme).

Neste esporte a maioria dos atletas e os mais influentes são os homens, porém, as mulheres também vêm ganhando um destaque bem grande, e a demonstração disso é o grande número de categorias que elas já possuem, que por sinal, são bem semelhantes às masculinas, no que diz respeito às nomenclaturas das categorias. Dentre as categorias femininas, podemos tomar como exemplo: Biquíni Fitness, Body Fitness, Wellness Fitness, Woman’s Physique e o Culturismo (DINIZ, 2016).

É importante ressaltar que em algumas classes não é somente o corpo que tem relevância, de fato, a avaliação das proporções volumétricas e simétricas são de suma importância para o êxito do atleta em uma competição, porém existem vestimentas específicas para cada categoria, como por exemplo, o uso de bermudas até a faixa do joelho exigidas na categoria men’s physique, o que já descarta a necessidade de um atleta desta categoria ter seus quadríceps bem desenvolvidos, já que as bermudas não permitem que estes músculos sejam visíveis. Nas categorias femininas é de maior importância a presença de fatores como a estilística das roupas

e as maquiagens utilizadas, para além do próprio físico (ARRAES; MÉLO, 2020). Em linhas gerais, é importante para cada categoria atingir seus padrões volumétricos, estilísticos, estéticos, simétricos ou proporcionais e também realizar as poses com excelência.(NEVES, 2012).

Para que os fisiculturistas atinjam o seus objetivos estéticos e obtenham um bom desempenho na modalidade, é preciso que realizem uma dieta adequada antes da competição. Para estes atletas, é comum dividir seus “períodos alimentares” em *offseason* (OS), que seria a baixa temporada, quando os atletas estão longe da competição, e o *pre contest* (PC), que é o momento para se preparar mais rigorosamente para a competição, por isso "pre" contest. Durante o OS os atletas têm como objetivo o aumento de sua massa muscular, assim como a correção de algumas proporções volumétricas em relação a assimetria de seus músculos, no caso, a correção de “pontos fracos” para a avaliação em palco, onde é preferível que os músculos sejam simétricos. Também é comum que neste período seja consumida uma dieta hipercalórica com maiores proporções de carboidratos e proteínas. Conseqüentemente, ocorre um acúmulo de gordura juntamente ao ganho de massa muscular nesta fase, já que o consumo de calorias é elevado e se torna inevitável o ganho de gordura subcutânea. No período de PC o objetivo do atleta é conseguir retirar a gordura subcutânea e a retenção hídrica, para que aquela musculatura conquistada no período de OS possa agora ser mais aparente para o momento em que o atleta for realizar as suas poses no palco durante a competição (MALLMANN; ALVES, 2018).

Um fisiculturista que pratica a modalidade com excelência, alia sua alimentação com a prática da musculação. Porém, a esta população é interessante obter um desempenho mais focado no ganho de massa muscular conquistado no OS e na definição muscular adquirida no PC, e para isto, em alguns momentos eles podem, por conta própria, acabar saindo dos limites indicados de consumo para os nutrientes, como por exemplo, consumindo proporções mais elevadas de proteínas, mais baixas de carboidratos e de micronutrientes. Na maior parte dos casos, esse consumo excessivo de proteínas pode estar associado à preocupação do ganho de massa muscular. E isto é temerário, já que consumir dietas formuladas por si próprios, sem acompanhamento de um nutricionista ou profissional da saúde, pode causar danos à saúde (MALLMANN; ALVES, 2018). Como exemplo, há um estudo de caso realizado por Della Guardia et. al (2015) onde um fisiculturista amador realizou uma dieta hiperproteica, o que lhe gerou, como consequência da dieta sem um acompanhamento de um especialista na área de nutrição, alguns casos de diarreia e fraqueza durante seis longos meses.

Um fator que também pode agravar as irregularidades na dieta de um fisiculturista é a sua preocupação com a sua autoimagem. Como nesse esporte os atletas são examinados e julgados de acordo com a maneira em que seu corpo se apresentará, existe uma grande preocupação dos atletas em se apresentar da melhor forma, e pode haver uma autocobrança muito rígida também. Em alguns casos, pode ocorrer até o riscos severos à saúde mental destes atletas, como o desenvolvimento de vigorexia ou transtorno dismórfico muscular, que é uma doença psicológica onde a pessoa acometida por ela se sente fraca mesmo que sua musculatura esteja muito bem desenvolvida. E os fisiculturistas são um grupo que pode ser facilmente exposto a esse dano psicológico, o que faz também pensar na possibilidade de um acompanhamento de um psicólogo, além do profissional na área da nutrição (PAULA, 2014).

Apresentado então alguns dos fatores como o impacto da alimentação na vida de um fisiculturista, precisamos também sanar questões como a influência da alimentação no estabelecimento da composição corporal de atletas de fisiculturismo. Dessa forma, é importante compreender a função fisiológica dos macronutrientes e micronutrientes e quais os reflexos na composição corporal e, conseqüentemente, na sua saúde e qualidade de vida dos atletas praticantes da modalidade de fisiculturismo.

## **2. JUSTIFICATIVA**

Após realizar uma rotina de meses praticando musculação, acabei me deparando com temáticas relacionadas a nutrição esportiva, formas de emagrecimento e ganho de massa magra. Tudo isto com duas finalidades: primeiramente, para adquirir um conhecimento mais robusto sobre a alimentação saudável e a fisiologia dos exercícios, e em segundo lugar, para pôr em prática este conhecimento e alcançar meus objetivos de emagrecimento e ganho de massa muscular de forma segura. Para isto, sempre procurei me informar em fontes confiáveis, pois preferi não causar nenhum dano à saúde do meu próprio corpo.

Porém ao longo de minha vivência em academias, pude perceber que havia muitas pessoas que realizavam suas dietas e exercícios estipulados e estruturados a partir de credices populares, o que me gerou grande preocupação, porque dessa forma as pessoas poderiam acabar realizando dietas e exercícios que fossem danosos à sua própria saúde, como no estudo realizado por Paula et al. (2014), onde foi concebida uma pesquisa com atletas de culturismo de São Paulo. Observou-se que apenas 30% dos atletas tinham um acompanhamento de um

nutricionista e na fase de off season apenas 20% dos atletas atingiam a ingestão calórica correta, enquanto na fase de pré contest nenhum dos atletas estavam na faixa de calorias adequada. No mesmo estudo, também foi observado um consumo elevado de proteínas, o que é preocupante, pois o elevado consumo deste macronutriente pode causar danos à saúde após um longo prazo de ingestão excessiva. Dentre estes malefícios estão: sobrecarga renal, hepática, a hipercalciúria e a desidratação, estes dos quais foram citados no próprio estudo.

Por estes fatores, me interessei neste tema, onde busca-se compreender a forma em que atletas de alto rendimento se alimentam e realizam suas dietas, pois assim é possível ter uma outra visão a respeito do funcionamento do corpo humano diante de uma dieta onde busca-se um rendimento esportivo de alto padrão.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 GERAL:**

Este projeto tem como objetivo verificar os impactos das escolhas nutricionais sobre a composição corporal de atletas praticantes de fisiculturismo.

#### **3.2 ESPECÍFICOS:**

- 1) compreender a relação entre a alimentação e a atividade física sobre a composição corporal
- 2) investigar as possíveis influências que levam atletas de Fisiculturismo a adotar dietas contraproducentes à performance ou à saúde;
- 3) Identificar os possíveis prejuízos de se tentar realizar uma dieta sem o auxílio de um nutricionista ou profissional de saúde.

### **4. METODOLOGIA**

Abordagem descritiva fundamentada em levantamentos bibliográficos, relacionados com o tema do trabalho, a partir de pesquisa de dados em dissertações e teses, busca de artigos científicos publicados disponíveis em bases de dados como Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Serão utilizados descritores relacionados ao tema: macronutrientes, micronutrientes,

composição nutricional, composição corporal e fisiculturista. O recorte temporal utilizado nesta pesquisa será constituído das publicações disponíveis no período de 2011 a 2021.

## **CAPÍTULO 1: ALIMENTAÇÃO E COMPOSIÇÃO CORPORAL**

### **1.1 Importância da alimentação.**

A alimentação é o meio utilizado para o corpo ingerir alimentos, e este processo nada mais é do que o ato onde o organismo vai obter os nutrientes necessários que podem, ou não, sanar as suas necessidades metabólicas. E isto é feito a partir do processamento de alimentos pelo próprio organismo, que assimila os alimentos e seus nutrientes para que possam manter as atividades vitais em funcionamento. A este último mecanismo, damos o nome de nutrição. Um fator importante para compreender esta correlação entre nutrição e alimentação, é também, entender que não existe um alimento que possa fornecer, em proporções necessárias para o organismo humano, todos os carboidratos, proteínas, lipídios, água, vitaminas e minerais precisos. Pois, todos os alimentos possuem diversas combinações de nutrientes, porém, somente um alimento individualmente não possui aquilo que é suficiente para nutrir o organismo. O que num primeiro momento já pode nos remeter a importância da formulação de uma rotina alimentar bem estabelecida, e em um segundo momento, destacar a importância de um nutricionista. (CEARÁ, 2012).

Os alimentos são divididos em três grupos, relacionados a funções mais específicas, dentre eles estão: os alimentos reguladores, têm o papel de regular as funções do organismo e até mesmo facilitar o processamento dos macronutrientes, além de serem bem ricos em vitaminas. Geralmente estão associados a vegetais; Os alimentos construtores: relacionados a proteínas, eles carregam a função de produção e construção de tecidos, como por exemplo, as unhas, os cabelos, a pele, os músculos e afins; Os alimentos energéticos: estes são relacionados aos carboidratos, pois têm a função de gerar a energia necessária para o funcionamento do organismo, que nos fazem exercer as atividades básicas, como caminhar, respirar, e outras atividades relacionadas a exercer força, dentre outras. (CEARÁ, 2012).

A importância da alimentação vai ser compreendida quando se entende que todas estas funções cumpridas pelos alimentos serão executadas após o ato de ingerir um alimento, o que acarretará

em consequências más ou boas dependendo da quantidade e qualidade das substâncias ingeridas, podendo afetar tanto no quesito fisiológico, psicológico e social do indivíduo que consome os alimentos. E algo importante a se destacar é não desenvolver um certo estranhamento ao relacionar um assunto das ciências biológicas, como a alimentação, a outro, que é o campo das ciências que estudam comportamentos humanos na sociedade, como a sociologia, por exemplo. Pois a forma correta ou incorreta de alimentar-se e estabelecer uma dieta pode variar para cada indivíduo, pois assim como pontuado em *Nutrição Estética: valorização do corpo e da beleza através do cuidado nutricional*:

Sabe-se que uma exposição de apenas 30 segundos a comerciais de alimentos é capaz de influenciar a escolha de um determinado produto, o que mostra que o papel da televisão (TV), no estabelecimento de hábitos alimentares, deve ser investigado. Diante da TV, um indivíduo pode aprender concepções incorretas sobre o que é um alimento saudável<sup>28</sup>. (WITT, 2011).

O que reforça o papel da mídia também nas escolhas alimentares, e uma certa atenção em relação a influências externas na alimentação de um indivíduo.

## **1.2 Quais são os nutrientes e as suas funções.**

Após compreendido alguns papéis desempenhados pelos alimentos, podemos discorrer sobre seus principais grupos de nutrientes, sendo estes os macro e micronutrientes. A começar pelos macronutrientes, primeiramente temos um grupo chamado carboidratos. Grande parte da função de fornecimento energético atribuído aos alimentos é dada a este grupo de macromoléculas que também pode ser reconhecido como hidratos de carbono, nome gerado graças a sua composição química. Destrinchando mais deste grupo, podemos dividi-los em carboidratos simples e os complexos, no fim ambos resultam em glicose; o que é importante para diferenciá-los é que a forma mais simples desta molécula tem mais rápida absorção em comparação a complexa, o que pode ser sim um fator importante na escolha dos atletas para qual alimento recorrer no momento em que forem realizar uma decisão. Vejamos por exemplo o questionamento “se contém carboidratos no açúcar de mesa e na batata doce, qual um fisiculturista tende a escolher, e por quê?”. Para responder essa pergunta podemos recorrer ao estudo de Carvalho (2020), onde ratos *Wistar* foram submetidos a uma dieta com carboidratos simples e foi demonstrado em sua conclusão que de fato o consumo destes carboidratos levou a uma maior produção de triglicérides (tipo de gordura associada ao tecido adiposo) e também

um aumento considerável no tecido adiposo dos biomodelos. Tomando nota de que grandes concentrações de triglicérides no corpo podem causar complicações severas no sistema cardiovascular e que o aumento do tecido adiposo, em conjunto, não são consequências favoráveis para os objetivos de fisiculturistas, temos como resposta do questionamento a escolha da batata doce, já que ela pode fornecer carboidratos complexos, se tornando uma escolha mais viável, enquanto o açúcar de mesa é um carboidrato simples, que poderia implicar nas consequências desfavoráveis para um atleta, caso consumido de forma excessiva.

Ainda no grupo dos carboidratos, temos um nome bem importante para os fisiculturistas, o glicogênio. Este é constituído, basicamente de um aglomerado de moléculas de glicose em cadeias, dificilmente é encontrado em alimentos, e cabe ao organismo na maior parte das vezes realizar o processo de glicogênese, onde a glicose se transforma no glicogênio, no fígado. Podemos pensar no glicogênio como uma forma do corpo armazenar a glicose, que fica alocada na forma de cadeias no músculo (a maior parte, o que nos leva a refletir que, a depender da quantidade de glicogênio nos músculos, estes podem apresentar um aspecto mais favorável na apresentação de densidade do músculo do atleta) e no fígado.

O processo onde este armazém de glicose é utilizado é a glicogenólise, o que destaca a importância de se consumir carboidratos de forma adequada, pois no momento do treino grande parte desta reserva energética é utilizada e o metabolismo do atleta necessita dessa energia para realizar um treino com um maior desempenho.

Por fim, demos atenção a celulose (encontrada em vegetais) que é um carboidrato de suma importância para o atleta, pois as enzimas digestivas do organismo não são capazes de degradar esse polissacarídeo, logo, ele não é digerido e não gera calorias, porém desempenha uma função muito importante na regulação do trânsito intestinal e na saciedade. Recomenda-se que sejam ingeridas no mínimo 25 g de fibras alimentares diariamente. (CEARÁ, 2012).

Agora, como o composto orgânico encontrado em maior abundância no corpo, temos em destaque o segundo grupo das macromoléculas, as proteínas. Estas moléculas são constituídas por aminoácidos, estes de suma importância para o corpo, principalmente os aminoácidos essenciais, pois estes cumprem o papel de fornecer as substâncias necessárias para a síntese de alguns dos componentes celulares. Mas em geral o papel das proteínas está bem ligado a formação de alguns tecidos de nosso corpo, como um bem importante para os atletas, o tecido

muscular. Pensando nisso, podemos atribuir também uma pequena significância no papel energético das proteínas no catabolismo (processo de degradação com finalidade de gerar energia, e pode estar associado a perda de volume muscular), pois elas servem como composto reagente nesta atividade onde é gerada energia para o organismo. E também há grande importância destas moléculas no anabolismo (associado ao crescimento muscular), processo no qual as proteínas são sintetizadas a partir de aminoácidos, por exemplo. (RODRIGUES, 2015)

O grupo a seguir é reconhecido também por ser um grande fornecedor de energia, devido ao seu valor calórico elevado por grama desta macromolécula. Estas são as gorduras (ou lipídeos). Um grama dessa molécula é capaz de fornecer nove calorias, ou seja, ela é capaz de fornecer mais do que o dobro de calorias do que as duas outras moléculas vistas até o momento: os carboidratos e as proteínas (ambas fornecem 4 calorias para cada 1 grama de suas moléculas, o que ajuda a classificar as gorduras como um nutriente altamente calórico). (CEARÁ, 2012)

Na composição das gorduras há a presença de ácidos graxos e alguns de suma importância para o corpo são chamados de ácidos graxos essenciais (os ácidos linoleico e linolênico). Existem três tipos de gorduras. As gorduras insaturadas (encontradas geralmente em óleos e oleaginosas), podem ser consideradas as gorduras mais “saudáveis” para o organismo; Em seguida temos as gorduras saturadas (relacionadas a componentes de origem animal), podem ser consideradas como sendo mais prejudiciais a saúde, por serem responsáveis do aumento do colesterol, como o LDL (considerado como um colesterol “mau”). E podem ser causadoras de doenças cardiovasculares se consumidas em excesso; E as gorduras trans, geralmente presentes em produtos processados como biscoitos e etc., são geradas a partir do processo de hidrogenação de óleos vegetais. (CEARÁ, 2012). Certamente uma dieta exercida com níveis de lipídios corretos podem ser grandes aliadas dos atletas, tanto pelo fornecimento energético quanto como a regulação de hormônios esteróides (MALLMANN; ALVES, 2018).

Um dos nutrientes mais negligenciados, porém presente em grande parte do nosso corpo é a água, que chega a compor 70% do peso corporal de um adulto. Por mais que possam haver outros meios de se obtê-la, pois está presente na composição de muitos alimentos, a maneira mais comum de se obter é através da ingestão de líquidos, ou como conhecemos popularmente “bebendo água”. Este nutriente o corpo se arranja de dois modos, intracelular e extracelular

(dentro e fora das células), e têm funções importantíssimas, algumas como: transporte de produtos que são utilizados para o metabolismo celular; regulação da homeostase; regulação da temperatura corporal (através do suor); lubrificação das articulações; etc.

Para um fisiculturista é indispensável a ingestão correta de água, pois além dos músculos serem composto de 72% deste nutriente, em média um ser humano adulto em seu estado basal (ou seja, estado de gasto energético metabólico comum), necessita de 2 Litros de água diariamente. Atletas de alta performance como estes perdem uma quantidade considerável de água através da transpiração, logo é importante manter um consumo hídrico condizente com estas condições para que a água perdida seja repostada, caso contrário, a própria performance do atleta pode ser comprometida, junto com sua saúde. Outro fator a ser levado em conta com baixos consumos de água e seus malefícios é a proteção do corpo contra a desidratação. Pois o corpo como mecanismo de autopreservação acumula água no tecido subcutâneo, o que prejudica a definição muscular e faz com que os atletas tenham o aspecto de “inflado/inchado”, e isto não é um aspecto interessante de ser preservado para eles. (RODRIGUES, 2015)

No início de nosso percurso pelo universo dos micronutrientes nos deparamos primeiramente com as vitaminas. Têm como maior destaque nas suas ações a função de cofator em enzimas que catalisam substâncias que agem em outras reações no organismo. Não podemos produzir vitaminas em nosso organismo, por isso, toda obtenção destes micronutrientes vem de fontes externas, geralmente obtidas através de legumes, frutas, carnes, vegetais e muitos outros alimentos. Podemos considerar que talvez de acordo com a possibilidade da dieta de um atleta não suportar a quantidade de calorias que seriam geradas por outros alimentos que fornecem as vitaminas necessárias para o organismo, uma outra opção mais atrativa seria a utilização de um suplemento alimentar, neste caso um multivitamínico, uma opção mais viável já que as vitaminas não tem valor calórico considerável, o que dispensaria a preocupação em exceder um meta calórica.

Diversas são as vitaminas necessárias para o funcionamento do corpo e mais variáveis ainda são as suas funções e benefícios, mas certamente a falta delas pode acarretar em graves danos à saúde, ou até mesmo em doenças, classificadas como avitaminoses, que seriam as doenças causadas pela carência de vitaminas no organismo. Existem dois tipos de vitaminas, as hidrossolúveis (solúveis em água e absorvidas pelo intestino, de tamanha importância que devem ser ingeridas diariamente) e as lipossolúveis (solúveis em lipídios e absorvidas pelo

intestino também, porém com a ajuda dos sais biliares produzidos pelo fígado, e podem ser consumidas com menos frequência). As vitaminas hidrossolúveis são: Vitamina C e todas as que compõem o complexo vitamínico B. As vitaminas lipossolúveis são: Vitaminas A, D, E e K.

Por fim, os minerais. Estes podem ser encontrados em carnes, ovos, leite e seus derivados, frutas e etc. De suma importância para o funcionamento do sistema muscular (contração muscular), nervoso, participação na formação e fortalecimento da estrutura óssea e dentes, além de auxiliarem na formação de proteínas, glicogênio e gorduras, muito importantes para o sistema cardiovascular também. (CEARÁ, 2012)

Podemos ainda classificar alguns minerais como macrominerais, sendo estes: sódio, fósforo, cálcio, potássio e cloro. Estes necessitam ser consumidos em maiores quantidades pelo organismo. E os microminerais, sendo estes: cromo, zinco, iodo, ferro etc. (RODRIGUES, 2015)

### **1.3 influência da alimentação e das atividades físicas na composição corporal.**

Como observado anteriormente, a composição corporal se trata dos componentes da MIG e MG. E especialmente para fisiculturistas, seria melhor considerarmos estes componentes sendo para a MG: a própria gordura corporal. E para MIG: a massa muscular e a água. Pois estes são fatores de grande importância para os atletas e basicamente seus desafios na sua carreira esportiva, e ao longo de sua caminhada seus treinos serão baseados na manutenção desses três componentes, já que o trabalho dos atletas é focado em “esculpir” seus músculos a partir da hipertrofia e definição muscular, tanto com a musculação quanto com uma dieta direcionada para estes objetivos.

Como apreciado anteriormente, é necessário serem consumidas uma quantidade média entre 1500 a 2500 calorias diárias para um bom funcionamento das atividades do corpo, como uma caminhada, a própria respiração e etc. Porém, há uma quantificação da soma das energias necessárias para que o corpo possa sobreviver sem realizar nenhum esforço além de propriamente manter-se vivo, em outras palavras, para somente “existir”. Para essa espécie de gasto calórico damos o nome de taxa metabólica basal (TMB) (REECE, 2015). Todo consumo

calórico que seja abaixo da taxa metabólica basal ou exceda ela pode causar consequências na composição corporal, e a esta baixa metabólica nomeamos de déficit calórico.

Como os seres humanos são heterótrofos e necessitam consumir alguma fonte externa de energia, os alimentos são utilizados como suprimento energético para seu organismo, para que assim as vias metabólicas funcionem através da respiração celular, consumindo os nutrientes gerados pelos alimentos e sanando as necessidades energéticas do corpo, ou seja todos aqueles carboidratos, proteínas e gorduras vistos anteriormente podem servir de fonte de energia para a TMB.

Deste modo, entende-se que se um atleta pensa em reduzir o nível de gordura de seu corpo ele deve manter-se em um déficit calórico, de maneira que o seu organismo precise buscar oferta de energia nos depósitos de gordura para a realização da respiração celular, por exemplo. E o aumento do gasto calórico pode ser realizado a partir da prática de atividades físicas, o que no caso dos fisiculturistas, já é uma rotina diária. Para que com esse aumento do gasto energético eles possam se manter com um consumo abaixo da taxa metabólica (REECE, 2015 ).

No caso da massa muscular, podemos levar em conta um processo de consumo calórico elevado em busca de um aumento do volume muscular superior causado através da hipertrofia muscular. Para um processo de consumo calórico que excede a taxa metabólica diária, damos o nome de superávit calórico. O que é bem comum para fisiculturistas em período de bulking, onde uma dieta hipercalórica é optada, justamente para o ganho de massa muscular (DINIZ, 2016).

A hipertrofia muscular significa o aumento na massa muscular e ocorre através de um estresse no tecido muscular, induzido por uma atividade física mecânica como a musculação, por exemplo. Que neste caso causaria micro lesões musculares, como definido por Rodrigues (2015), no local da sobrecarga muscular onde ocorre o movimento mecânico da contração muscular.

Durante e após esse processo de musculação vão haver fases de regeneração muscular, o que faz com que o trabalho de musculação seja eficaz na hipertrofia muscular, ou seja, num primeiro momento há necrose e rompimento de algumas fibras e miofibras do tecido muscular graças ao estresse gerado pela sobrecarga, juntamente da perda de alguns macro e

micronutrientes (como proteínas e água), para que após este processo de catabolismo que se inicia poder ter o começo do processo de anabolismo para regeneração dessas fibras rompidas e a partir daí ocasionar um aumento na massa muscular (ZAMBÃO, 2015). Por isso também há uma grande relevância na reposição de proteínas na dieta, para que o processo de anabolismo ocorra em perfeitas condições.

## **CAPÍTULO 2: FISCULTURISMO**

### **2.1 O esporte.**

O fisiculturismo é um esporte onde os atletas tem o objetivo de apresentar o seu físico da melhor forma de acordo com a categoria em que participam, do contrário do que muitos pensam, não é apenas se portar como "musculoso" ou ser o "maior" para se obter o êxito em palco e conquistar pontos dos árbitros que julgam as performances dos atletas, algumas vezes será preciso muito mais do que grandes músculos. É preciso realizar as poses com excelência, apresentar um físico simétrico, com certa densidade, hipertrofia e definição muscular muito bem trabalhadas, além de outros fatores como a coreografia, pintura corporal, vestimentas e maquiagem, fatores estes que são definitivos em algumas outras categorias de fisiculturismo não tão convencionais.

Para se estar de acordo com os parâmetros da categoria em que irá competir, o atleta pode conferir as regras que são regulamentadas pela instituição responsável pela competição. Como por exemplo a Confederação Brasileira de Musculação, Fisiculturismo e Fitness (CBMFF – IFBB Brasil), afiliada da International Federation of Bodybuilding & Fitness – IFBB. Onde o atleta pode recorrer às informações sobre a competição. Como por exemplo as condutas de vestimentas da categoria feminina Women's Wellness Fitness, disponibilizada no Artigo 6 das regulamentações desta categoria disponibilizado no site da IFBB Brasil:

#### **6.1 A vestimenta para o Round Eliminatório e todos os outros Rounds:**

A vestimenta para o Round Eliminatório e todas os outros Rounds (biquíni de duas peças) deverá estar em conformidade com os seguintes critérios: 1. O biquíni será de duas peças opacas. 2. A cor, o tecido, a textura, a ornamentação e o estilo do biquíni, bem como a cor e o estilo dos saltos altos serão deixados a critério da atleta, exceto conforme indicado abaixo. 3. A espessura do solado pode ter no máximo 1 cm e a altura do salto no máximo 12 cm. Sapatos com plataforma não são permitidos. 4. A

parte inferior do biquíni cobrirá no mínimo 1/3 do glúteo máximo e toda a área frontal. O biquíni deve ser de bom gosto. Fio dental são estritamente proibidos. 5. A vestimenta será inspecionada durante o registro oficial das atletas (pesagem). 6.2 O cabelo pode ser estilizado. 6.3 Exceto uma aliança de casamento, pulseiras e brincos; jóias não serão usadas. As atletas não usarão óculos, relógios, perucas ou acessórios, exceto implantes mamários. Implantes ou injeções de fluidos que causem a mudança da forma natural de quaisquer partes ou músculos do corpo são estritamente proibidos e podem resultar na desclassificação da atleta. (SANTONJA, 2021)

Essas e outras condutas podem ser encontradas ainda no site da confederação. E mesmo que ainda possam haver preocupações dos atletas em se estar dentro dos padrões das regulamentações de sua categoria, ainda é possível comprovar se as vestimentas da competição estão adequadas, no dia da pesagem. Como no caso de uma atleta participante do estudo de Arraes e Mélo (2020), onde foram avaliadas as vivências cotidianas de um grupo de fisiculturistas. Podemos observar na em sua fala a maneira como ocorre a verificação das vestimentas:

São todos trabalhados com pedras [brilhosas] e tem que tá de acordo com a federação. Por isso existe a pesagem. A gente vai um dia antes e leva o biquíni, o salto, que tem que ser 10cm de altura atrás e que ser 1cm na frente, não pode passar. A calcinha não pode tá toda dentro da bunda, tem que ser de acordo com o que é exigido. Colocar dentro da bunda é desclassificação (F01, 36 anos). (ARRAES; MÉLO, 2020)

No momento antes de subir no palco também há uma preocupação com a pintura corporal, o que nos leva a classificar o fator “apresentação” como um dos mais importantes para obter-se o êxito em palco. Mesmo que estes fator seja muito importante, podemos refletir sobre uma inquietação demonstrada devido aos cuidados cosméticos envolvidos com os tratamentos estéticos na pele dos atletas, em um participante da categoria Men’s Physique do estudo de Arraes e Mélo (2020), que como observado por estes “Os cuidados cosméticos fogem ao universo masculino e, para ele, apropriar-se desses hábitos remete a uma condição que ele julga dissonante e interdita pela ótica heteronormativa” (ARRAES; MÉLO, 2020). Pois neste esporte os corpos dos fisiculturistas podem facilmente ser tomados como exemplo de virilidade ou masculinidade e utilizar-se de ferramentas como cosméticos para apresentar-se de maneira mais excelente no palco pode ferir alguns ideais heteronormativos dos atletas, já que neste esporte a autoimagem também está em jogo.

Outro fator que não poderia deixar de ser observado também neste esporte são as poses. Pois uma boa pose pode pôr a frente um atleta “menor” em relação ao volume muscular, quando comparado a outro, além de ser o momento onde os atletas vão apresentar seus músculos para os árbitros. Podemos pensar em sete poses compulsórias masculinas e cinco femininas (RODRIGUES, 2015), como a seguir, temos algumas das poses masculinas para exemplificar:

**Figura 1-**Duplo Bíceps Frontal (Ronnie Coleman).



Disponível em: <<https://www.hipertrofia.org/forum/topic/43031-enquete-melhor-double-biceps-do-fisiculturismo/page/3/>>.  
Acesso em:08/03/2011.

**Figura 2-** Duplo Bíceps Posterior (Arnold Schwarzenegger).



Disponível em:<<https://www.musculacao.net/arnold-schwarzenegger-treino-completo-de-costas/>>.  
Acesso em:09/08/2013.

**Figura 3-** Expansão de dorsais frontal (Bruno Corrêa).



Disponível em:<[https://www.saradosdobrasil.com/2015/09/eduardo-correa-fica-em-quinto-lugar-no\\_10.html](https://www.saradosdobrasil.com/2015/09/eduardo-correa-fica-em-quinto-lugar-no_10.html)>.

Acesso em:20/09/2015.

**Figura 4-** Expansão de dorsais posterior.



Disponível em:<<http://musculoquixada.blogspot.com/2013/02/bom-esse-post-e-mais-voltado-para-quem.html>>.

Acesso em:25/02/2013.

**Figura 5-** Peitoral Melhor Lado (Bruno Corrêa).



Disponível em:<[https://www.saradosdobrasil.com/2015/09/eduardo-correa-fica-em-quinto-lugar-no\\_10.html](https://www.saradosdobrasil.com/2015/09/eduardo-correa-fica-em-quinto-lugar-no_10.html)>.  
Acesso em:20/09/2015.

**Figura 6-** Tríceps Melhor Lado (Brandon Curry).



Disponível em:<<https://www.torcedores.com/noticias/2019/09/mr-olympia-brandon-curry-vence-na-categoria-open>>.  
Acesso em:15/09/2019

**Figura 7-** Abdominais e Coxa (Bruno Corrêa).



Disponível em:<[https://www.saradosdobrasil.com/2015/09/eduardo-correa-fica-em-quinto-lugar-no\\_10.html](https://www.saradosdobrasil.com/2015/09/eduardo-correa-fica-em-quinto-lugar-no_10.html)>.

Acesso em:20/09/2015.

No fisiculturismo há diversas categorias tanto masculinas, quanto femininas. O que se diferencia entre estas categorias são fatores como sexo, idade, estatura, vestimentas, poses e alguns outros aspectos mais específicos como coreografias e etc. Importante ressaltar a existência de uma categoria para cadeirantes também. As categorias masculinas são em geral: Men 's Fitness, Men' s Bodybuilding, Men 's Physique, Muscular Men' s Physique, Fisiculturismo Clássico e Games Classic. Enquanto as femininas são: Women's fit model, Women's Bikini, Women's Wellness, Women's Physique, Women's Artistic Fitness e Women's Acrobatic Fitness. E outras duas categorias encontradas no site da IFBB: Cadeirantes e Fit Pairs (BRASIL, 2021).

**Figura 8-** Atleta Otávio Augusto (Cadeirantes)



Disponível em:<<https://jornaldacidade.net.br/alvorada-do-sul/alvorada-consegue-destaque-no-fisiculturismo/>>.

Acesso em:27/11/2020.

## 2.2 Seu histórico

A ideia de fisiculturismo não surgiu separadamente da modalidade de halterofilismo, que visa as demonstrações de força. E é claro que antes de discorrer a respeito da separação entre halterofilismo e fisiculturismo, devemos dar atenção ao avanço da metodologia de progressão de cargas proposta por Milo, de Crotona, onde este para impulsionar o aumento de sua força, carregava um bezerro em suas costas para que a sua força aumentasse conforme o animal se desenvolvia em seu ciclo de crescimento natural. Desenvolvendo assim um crescimento progressivo da carga que carregava (NEVES, 2012).

Com o desenvolvimento do halterofilismo, era mais comum ocorrerem apresentações voltadas para o exercício e as demonstrações de força. Por mais que haja registros milenares na Grécia antiga e no Egito de apresentações buscando a beleza de um ideal estético e simétrico, não havia distinção entre halterofilismo e fisiculturismo (PINHO, 2020). Porém, como um trabalho

voltado para a força pode desenvolver a massa muscular de um indivíduo, já podemos imaginar que com o passar do tempo e desenvolvimento das tecnologias desportivas e de alimentos, o crescimento do condicionamento físico dos atletas poderia acabar chamando uma certa atenção do público para a estética dos atletas.

Como houve no caso de Eugen Sandow no período do término do século XIX. Um homem que atraía a atenção do público com um aspecto físico semelhante às estátuas que representavam os atletas da antiga Grécia. Fator curioso em torno de Sandow, é que este em algumas apresentações de medidas corporais de atletas (simulando, em partes, o conceito de fisiculturismo na atualidade), os premiava com estátuas dele mesmo banhadas em ouro (NEVES, 2012), e esta forma de premiação manteve-se até o presente momento no *Mister Olympia*.

**Figura 9-** Estátua de premiação de Eugen Sandow



Disponível em:<<https://www.paleodiario.com/2015/09/culturalismo-fisico.html>>.  
Acesso em:09/2015.

A primeira competição oficial de fisiculturismo foi idealizada e preparada durante três anos por Sandow, contando com a participação de 156 atletas. Ocorreu no ano de 1901, na cidade de Londres, localizada na Inglaterra. Neste modelo de competição, já notava-se a presença de alguns aspectos relacionados à avaliação do físico bem semelhantes aos da atualidade (RODRIGUES, 2015)

O fisiculturismo não era tão divulgado e nem mesmo recebia algum reconhecimento relevante do público. Mesmo com a diferenciação em exercícios que não formulavam puramente a força

física dos praticantes de musculação, mas esculpiam um físico mais estético no período da década de 40 a 50. Porém com o surgimento de uma divulgação midiática causada por Steve Reeves em aparecimentos de filmes, houve uma popularização de uma modelagem estética, devido ao seu físico apresentado em produções cinematográficas como *Hércules* (NEVES, 2012).

Considerando as bases morais do fisiculturismo, entendemos que, para além da influência dessas perspectivas religiosas, os sentidos de sua prática estiveram intrinsecamente ligados aos novos jogos civilizatórios e as realocações do corpo no imaginário social (ARRAES; MÉLO, 2020).

Esta colocação a respeito dos jogos civilizatórios realizados a partir da imagem corporal é de grande valor, visto que houve a exclusão de uma categoria feminina, onde as atletas demonstravam-se com um aspecto muito volumoso, o bodybuilding. Que por não terem atletas que expressavam um padrão de feminilidade de acordo com os modelos estéticos exprimidos pela sociedade, fugiu ao interesse dos comerciantes e grandes empresários, pois suas marcas não queriam mostrar mulheres “masculinizadas” devido ao grande porte físico das atletas (PINHO, 2020).

**Figura 10-** Iris Kyle (Bodybuilder).



Disponível em:<<https://fitnessvolt.com/iris-kyle/>>.

Acesso em: 26/07/2020.

**Figura 11-** Iris Kyle (Bodybuilder).



Disponível em: <<https://femuscleblog.wordpress.com/2017/04/29/iris-kyle-the-best-bodybuilder-ever/>>.

Acesso em: 29/04/2017.

É importante salientar, também, que o trabalho midiático é um grande fator que propicia o crescimento na mudança de percepção em atletas, isto porque, quando é exposto o perfil de um corpo escultural como ideal de beleza e que acaba sendo aceito socialmente, influencia pessoas a serem iguais e muitas delas acreditam que felicidade, sucesso e dinheiro estão diretamente ligados ao ideal de corpo vislumbrado (PINHO, 2020).

À medida que o esporte avançava, também apareciam grandes nomes como Arnold na década de 60, que chocou o mundo com o seu físico volumoso, e seu engajamento com o universo artístico trouxe mais a tona o universo do fisiculturismo para o globo. Com o espaço midiático que o esporte veio tomando, na década de 80 houve uma grande crescente em sua valorização, e este crescimento exponencial fez com que fosse reconhecido Comitê Olímpico Internacional, sendo então integrado a comunidade internacional de esportes e incluído em mais de 160 países. (PINHO, 2020)

## **CAPÍTULO 3: INFLUÊNCIAS DA ALIMENTAÇÃO A COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ATLETAS**

### **3.1 Preferências da execução de estratégias alimentares pelos fisiculturistas.**

As estratégias alimentares do fisiculturismo estão fundamentadas em grandes partes nos períodos anteriores à competição, compreendido pelos atletas como OS e PC (MALLMANN; ALVES, 2018). No período de OS, tal que antecede o PC, temos uma fase que também é nomeada de bulking, que traduzido do inglês “volume”, justamente pela ideia de que esta é uma fase onde os atletas treinam e comem de forma mais intensa para conseguir desenvolver um volume muscular acima do seu percentual atual. Como definido por Arraes e Mélo (2020), a fase de bulking caracteriza-se pela marca do “excesso”, devido ao conceito de exceder as marcas da taxa metabólica, buscando justamente um aumento calórico com a finalidade de desenvolver um volume maior (ARRAES; MÉLO, 2020).

Neste período há presença de uma dieta hipercalórica, buscando o consumo elevado de proteínas e carboidratos para que melhore também a qualidade da hipertrofia, força e disposição, como também a busca da correção de volumes desproporcionais da musculatura e de pontos fracos nos atletas, que seriam os músculos que põem os atletas em desvantagem no palco em relação aos outros, neste período eles têm a oportunidade de trabalhar duro para desenvolver essas musculaturas desfavorecidas (DINIZ, 2016).

Na pesquisa de Diniz (2016) é demonstrado em seus resultados que mesmo na fase de OS e PC os consumos de proteínas mantêm-se elevados, e isso demonstra um conhecimento popularizado de que esse macronutriente têm um papel fundamental na síntese proteica nas fibras musculares no papel de regeneração das miofibras. Mas também devemos nos atentar a importância do consumo de carboidratos estar compatível com os níveis de depleção do glicogênio muscular durante essa fase de exercícios de musculação tão intensos, para que o desempenho físico não entre em declínio, por isso também a suma importância do consumo decente de carboidratos se faz necessário nesta fase (ZAMBÃO, 2015).

Os atletas também demonstram algumas preferências relacionadas aos tipos de alimentos que consomem para atingir o excesso de calorias. No meio dos fisiculturistas existe uma crença de alimentos chamados de “limpos” e “sujos”, se caracterizam alimentos limpos os que não possuem alta densidade energética, não são industrializados (exceto os integrais) e demonstram um baixo teor de gordura. Dentre eles estão o arroz, batata doce, mandioca, peixes, ovos, legumes, frutas, legumes e verduras, pães e arroz integrais também.

Como estamos vindo em observação a prática alimentar no período de OS, estamos também lidando com atletas em superávit calórico. O que nos faz perceber que estes alimentos considerados limpos precisam ser consumidos em grandes porções devido suas baixas densidades energéticas, ou seja, a relação entre volume/calorias resulta em uma baixa densidade energética. Porém, alguns atletas preferem utilizar como estratégia o consumo de alimentos denominados por eles mesmos de sujos, alimentos como batata frita, pizza e hambúrguer, por exemplo, pois estes são muitas das vezes industrializados ou possuem alta densidade energética, sendo assim possibilitam um menor consumo em questão de volume, porém preenchem uma demanda energética com muito mais facilidade, permitindo que o atleta consuma muitas calorias com um menor volume de alimentos. Por isso alguns atletas preferem consumir estas classes de alimentos no período do bulking (ARRAES; MÉLO, 2020).

Na fase de PC é onde o atleta dará os passos finais em direção ao palco. É um momento em que o físico construído na fase de OS será “esculpido” para que a musculatura possa ficar aparente, com detalhamentos e cortes mais aprofundados. Já que no período anterior houve um acúmulo de gordura devido a alta ingestão calórica, é preciso manejar uma nova metodologia de treinos e uma alimentação mais limitada para que o atleta consiga reduzir os níveis de gordura subcutânea e retenção hídrica. Pois o déficit calórico vem acompanhado de uma “perda” do desempenho obtido com altos níveis energéticos consumidos anteriormente. Além dos níveis de carboidratos serem reduzidos, a quase zero em algumas situações. E os níveis de ingestão proteicos são mantidos elevados para que não ocorra o catabolismo das proteínas musculares durante essa fase de restrição alimentar, o que é de grande importância, para que o trabalho realizado na fase de bulking não seja desperdiçado (RODRIGUES, 2015).

Também há um trabalho severo no que diz respeito à ingestão de água e outros líquidos. Pois os atletas buscam um padrão de pele o mais fino possível e são realizados trabalhos desde a hiperhidratação até um momento onde há uma restrição muito grande de água e sódio. Mesmo que hajam muitas restrições durante o cutting, em momentos anteriores a subida no palco os atletas se permitem a ingestão de pequenas porções de alimentos sujos como uma “bomba” de sódio no corpo, pois segundo os atletas os músculos absorvem desta forma o restante da água presente no corpo deixando-os desta forma com um aspecto ainda mais musculoso e definido na sua musculatura (ARRAES; MÉLO, 2020).

### **3.2 Riscos e malefícios das dietas não acompanhadas por profissionais da saúde.**

Os atletas de fisiculturismo estão constantemente expondo seus corpos, seja nos palcos ou então em alguma forma de comunicação realizada através da mídia. Como muitos dos participantes desse esporte utilizam de seus corpos para viver e promover o seu estilo de vida, há uma grande autocobrança por parte destes, o que pode levá-los a desenvolver síndromes de alteração de percepção (GIBIM, 2017), traumas psicológicos e colocar até mesmo em risco sua própria saúde com o aplicações dietéticas e comportamentos que sejam contraproducentes a sua performance como atleta.

Como no caso do atleta Ronnie Coleman, detentor do título de Mr Olympia por oito vezes consecutivas. Por seus grandes esforços físicos super intensivos e com cargas enormes acabou tendo que submeter-se a diversos tratamentos cirúrgicos em sua coluna para aliviar a sua dor, e atualmente o mesmo necessita de cadeiras de rodas para sua locomoção (PINHO 2020).

Fisiculturistas são atletas que utilizam métodos drásticos para alcançar seus objetivos, como intensidade de treino elevada associada a estratégias nutricionais de altíssima restrição e uso de suplementação exacerbada, que podem comprometer sua saúde. (FERNANDES, 2020).

Um dos problemas enfrentados pelos fisiculturistas são os danos acarretados pela vontade de evoluir rapidamente, os atletas sempre querem ter ganhos musculares mais rápidos, evoluções mais rápidas e para isso acabam levando seu corpo ao extremo, com treinos absurdamente intensos e rotinas completamente regradas, o excesso de carga e atividades repetitivas podem causar danos às cartilagens e também aumentar as chances de rompimentos musculares e outros prejuízos à saúde,(...). (PINHO, 2020).

Por conta da performance os atletas acabam abandonando o seu comprometimento com sua saúde e bem estar. Um fator preocupante é que muitos atletas formulam dietas por conta própria visando uma performance extrema e a busca de um físico incorporado no que se estabelece como padrão de beleza. E a falta do acompanhamento de um profissional de saúde especializado nas áreas desportivas que auxiliam o trabalho dos atletas pode ser um fator crucial em seu desempenho.

Pois estar lidando com sua saúde, no âmbito da nutrição, por conta própria pode ser perigoso. Como no trágico caso da atleta de fisiculturismo australiana Meegan Hefford, uma jovem de 25 anos que acabou morrendo após o uso de uma suplementação proteica (Whey Protein). Meegan tinha uma condição rara que dificultava a quebra da proteína no corpo, nomeada de desordem no ciclo da ureia (ALMEIDA, 2019). Sua mãe se pronunciou:

“Apenas nutricionistas certificados deveriam prescrever essa dieta. Eu peço para que todos façam exames antes de tomarem esse suplemento”, pede Michelle. Segundo a mãe, ela não sabia que a filha estava tomando whey. “Só descobri quando encontrei vários deles na cozinha da casa dele”, contou. Além do whey, Meegan fazia uma dieta a base de proteína. “Frango, carne vermelha e ovos. Sempre tinha um desses no prato. Logo depois, toma um shake de whey”, explicou. “Foi tarde demais para Megan, mas a história dela pode salvar outras vidas”, disse a mãe. (ALMEIDA, 2019).

O estudo de Fernandes e colaboradores (2020), também demonstrou um consumo proteico elevado tanto em atletas de fisiculturismo masculinos e femininas, onde no próprio estudo destaca-se um valor em média de 15% a 20% de ingestão de proteínas de acordo com cada taxa de consumo calórico (taxa metabólica), porém os atletas submetidos ao estudo estavam nas faixas de 51,21% (atletas masculinos) e 61,21% (atletas femininas), excedendo o ideal de consumo proposto, o que a longo prazo pode sobrecarregar as funções renais e até mesmo causar efeitos colaterais imprevisíveis (FERNANDES, 2020). Em uma avaliação alimentar realizada em atletas brasileiras de fisiculturismo por Diniz (2016), também observou-se um elevado consumo de proteínas tanto na fase de OS (na faixa de 45%) e de PC (na faixa de 62%). Já no estudo de Mallmann e Alves (2018) de onze participantes, apenas uma atleta da categoria feminina se encaixou nos padrões considerados adequados para o consumo de proteínas, vale a pena ressaltar que no estudo apenas 17,3% dos atletas tinham acompanhamento de um nutricionista, e 1,9% do endocrinologista.

O carboidrato, como já visto, tem uma grande relevância no papel de reposição de glicogênio muscular, fator importantíssimo para a execução de um trabalho de força com excelência. O consumo inadequado deste alimento pode trazer sérias consequências na saúde, para além da diminuição da performance na musculação, pois está envolvido com a glicemia, associado a doenças cardiovasculares, alteração alteração da densidade mineral óssea, constipação e até câncer do intestino grosso, e estima-se uma faixa de consumo para este nutriente numa faixa de 50 a 60% do valor calórico total (FERNANDES, 2020).

No estudo de Diniz (2016), as atletas demonstraram um consumo de carboidratos abaixo da faixa das duas fases anteriores a competição. Na fase de bulking, demonstraram um consumo de 48%, o que é bem próximo do consumo recomendado, porém, ainda abaixo. Já na fase de cutting o consumo foi de 28%, e é claro que já foi discutido que neste período os atletas diminuem sua intensidade no treino devido ao déficit calórico e ao baixo consumo de carboidratos, porém chegamos ao momento onde a saúde começa a entrar em segundo plano para que os atletas consigam alcançar seus objetivos, por mais que seja estressante. Como relatado por um atleta do estudo de Arraes e Mélo (2020)

“Ah, é estressante. É estressante, a gente se estressa. É muito estressante. Porque assim, a dieta já tá ali super rígida. Você acaba ficando sem água, vai diminuindo. [...] Realmente é muito estressante, é só pra quem gosta de verdade. Se você não amar, não adianta. A gente passa mal” (F01, 36 anos). (ARRAES; MÉLLO, 2020).

No estudo de Mallmann e Alves (2018) de onze participantes, cinco estiveram consumindo carboidratos fora da margem entre 3 a 10g/kg (60% da dieta) adotadas no estudo, cinco estiveram inferiores a margem de 3g/kg e apenas um participante consumiu 7,64%, ou seja dentro da margem. O consumo deste macronutriente também demonstrou-se abaixo do necessário no estudo de Fernandes e colaboradores (2020), sendo 31,62% para os atletas das classes e 28,71% para as atletas. O consumo dos atletas em relação aos lipídios também foi abaixo da faixa proposta no estudo, tendo sido registrado a ingestão de 17,67% para fisiculturistas masculinos e 10,07% para femininas. Para o estudo de Mallmann e Alves (2018) houve um consumo mais adequado de gorduras e lipídeos (MALLMANN E ALVES, 2018).

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após avaliar em alguns estudos e rotinas de pesquisas bibliográficas, pudemos estabelecer uma rota entre a relação que os atletas têm com a alimentação, além de realizar uma apreciação ao esporte que é o fisiculturismo. Em algumas das análises do tópico anterior a este, pode-se observar algumas divergências entre aquilo que está dentro do consumo necessário e adequado dos nutrientes, em relação ao consumo de atletas que não tem um acompanhamento profissional especializado para o esporte.

Certamente, algumas crenças estabelecidas no universo do fisiculturismo entre os atletas podem fazer sentido, visto que muito do trabalho realizado por eles são avaliados pelos próprios fisiculturistas nos efeitos recorrentes em seus corpos. Como no caso da correlação entre o consumo excessivo de proteínas relacionado a preocupação com o desenvolvimento muscular. Muitas vezes pela falta de um nutricionista, por exemplo, os atletas podem acabar pecando no sentido de suprir todas as necessidades do organismo e praticando atividades contraproducentes a performance e saúde, podendo sim escolher alimento favoráveis aos seus processos de hipertrofia e definição muscular, porém com déficit em algumas partes.

A população estudada apresentou um baixo consumo de micronutrientes e isso pode ser em decorrência da monotonia alimentar encontrada nessa população. Outra questão que pode justificar esse déficit de micronutrientes é o fato de que a maioria dos atletas segue uma dieta elaborada por eles mesmos, sem o devido conhecimento técnico científico. (MALLMANN E ALVES, 2018).

Outro fator encontrado que pode ser motivo de medidas drásticas na tomada de atitude dos atletas é a autocobrança realizada em cima de seus corpos, por estarem sempre em busca de um físico que muita das vezes segue um padrão estético próximo aos padrões de beleza pré estabelecidos na sociedade, o que pode chegar a um extremo de cobranças, resultando talvez em danos psicológicos mais severos como a vigorexia. Além da influência midiática ser um fator de suma importância em alguns comportamentos.

## **6. REFERÊNCIAS**

1. MALLMANN, L. B.; ALVES, F. D. . Avaliação do consumo alimentar de fisiculturistas em período fora de competição. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 70, p. 204-212, 2018.
2. DINIZ, M. **Avaliação alimentar de atletas fisiculturistas brasileiras**. 2016. Concluído (Ciências biológicas e saúde) - Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas - Rio de Janeiro. 2016.
3. NEVES, T. G. **Os primórdios do halterofilismo e do fisiculturismo no Brasil**. Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação. (Educação física). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2012.
4. ARRAES, C. T.; MÉLO, R. S. **Negociando limites, manejando excessos: vivências cotidianas de um grupo de fisiculturistas**. Movimento, v. 26, e26051, 2020. Universidade Federal do Vale do São Francisco. Petrolina, PE, Brasil.2020. Disponível em:<<https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/100285>>. Acesso em: 21 jun. 2020. DOI: <<https://doi.org/10.22456/1982-8918.100285>>.
5. SILVA, Lilian W. P. DA. **Alimentação e percepção**. Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antônio Meneghetti. Edição Especial: Cadernos de Ontopsicologia, p. 134-144, fev., 2017. Disponível em:<<https://saberhumano.emnuvens.com.br/sh/article/view/183>>. Acesso em: 23.06.2019.
6. PAULA, B.B.; SARRASSINI, F.B.; TONELLO, M.G.M.; NEIVA, C.M.; MANOCHIO, M.G. **Avaliação do consumo alimentar e percepção da imagem corporal de culturistas**. Lecturas Educación Física y Deportes, v.19, n.193, p. 1-9, 2014.
7. DELLA GUARDIA, L.; CAVALLARO, M; CENA, H. **The risks of self-made diets: the case of an amateur bodybuilder**. Journal of the International Society of Sports Nutrition, v. 12, n. 1, p. 1-8, 2015.
8. CEARÁ, Governo do Estado do. Secretaria de Educação. Escola Estadual de Educação Profissional - EEEP - **Introdução à Ciência da Nutrição**. s/d. 2012. Disponível em:

[https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/nutricao\\_e\\_dietetica\\_introducao\\_a\\_ciencia\\_da\\_nutricao.pdf](https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2011/10/nutricao_e_dietetica_introducao_a_ciencia_da_nutricao.pdf).

9. WITT, J. S. G. Z.; SCHNEIDER, A. P.. **Nutrição Estética: valorização do corpo e da beleza através do cuidado nutricional**. Ciência & saúde coletiva, v. 16, p. 3909-3916, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011001000027>.
10. RODRIGUES, L. H. **Fisiculturismo: um esporte para poucos**. Curitiba: LHR, 2015.
11. CARVALHO, J. J. J. A. **Estudo da adipogênese do tecido adiposo branco epididimal e inguinal de ratos Wistars alimentados com dieta rica em carboidratos simples**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) - Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto, Minas Gerais. 2020. Disponível em: <http://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/2873>.
12. SANTONJA, R. **Tradução Regra Women's Wellness**. IFBB Rules. Section 15: Women's Wellness. Edição 2021. 2021.
13. ZAMBÃO, J. E.; ROCCO, C. S.; VON DER HEYDE, M. E. D.. **Relação entre a suplementação de proteína do soro do leite e hipertrofia muscular: uma revisão**. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 9, n. 50, p. 179-192, 2015.
14. PINHO, M. V. B. D. **Origem e desenvolvimento do fisiculturismo: uma análise fílmica**. 2020. Trabalho de Conclusão de curso (Bacharelado em Educação Física) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC. Distrito Federal, Brasília. 2020.
15. REECE, J. B. et al. **Biologia de Campbell**. 10º edição. Porto Alegre: ARTMED EDITORA LTDA , 2015.
16. PÉREZ, L. M; MATTIELLO, R. **Determinantes da composição corporal em crianças e adolescentes**. Revista Cuidarte, v. 9, n. 2, p. 2093-2096, 2018. 2018.
17. GIBIM, K. C. R, et al. **Síndromes de alteração de percepção em atletas fisiculturistas**. Corpoconsciência, p. 12-19, 2017.
18. FERNANDES, T. M, et al. **Consumo de macronutrientes e suplementos por fisiculturistas**. RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 14, n. 86, p. 306-317, 2020.
19. ALMEIDA, A. **Mãe faz alerta após filha morrer por tomar muito whey protein**. Metrôpoles. Disponível em: <https://www.metropoles.com/mundo/mae-faz-alerta-apos-filha-morrer-por-tomar-muito-whey-protein>. Acesso em: 16 de Julho, 2019.

20. BRASIL, I.F.B.B. **IFBB BRASIL**.Confederação Brasileira de Musculação, Fisiculturismo e Fitness (CBMFF – IFBB Brasil), afiliada da International Federation of Bodybuilding & Fitness – IFBB. Disponível em:<<https://ifbb.com.br/>>. 2021.
21. HIPERTROFIA.ORG. **Enquete - Melhor Double Biceps Do Fisiculturismo**. HIPERTROFIA.ORG. Disponível em: <<https://www.hipertrofia.org/forum/topic/43031-enquete-melhor-double-biceps-do-fisiculturismo/page/3/>>. Acesso em:08/03/2011. 2011.
22. Musculação.net. **Arnold Schwarzenegger – Treino completo de costas**. Musculação.net. Disponível em:<<https://www.musculacao.net/arnold-schwarzenegger-treino-completo-de-costas>>.Acesso em:09/08/2013.
23. BRASIL, Sarados do. **Eduardo Corrêa fica em quinto lugar no Mr. Olympia 2015**. SARADOS DO BRASIL. Disponível em:<<https://www.saradosdobrasil.com/2015/09/eduardo-correa-fica-em-quinto-lugar-no-10.html>>. Acesso em:20/09/2015.
24. QUIXADÁ, Musculação. **Musculação Quixadá**. Musculação Quixadá. Disponível em:<<http://musculoquixada.blogspot.com/2013/02/bom-esse-post-e-mais-voltado-para-quem.html>>. Acesso em:25/02/2013.
25. Melo, M. C. **Mr. Olympia: Brandon Curry vence na categoria Open**. Torcedores.com. Disponível em:<<https://www.torcedores.com/noticias/2019/09/mr-olympia-brandon-curry-vence-na-categoria-open>>. Acesso em:15/09/2019
26. CIDADE, jornal da. **Alvorada consegue destaque no fisiculturismo**. Jornal da Cidade. Disponível em:<<https://jornaldacidade.net.br/alvorada-do-sul/alvorada-consegue-destaque-no-fisiculturismo/>>. Acesso em:27/11/2020.
27. PALEODIÁRIO.“**Culturalismo Físico**”. Paleodiário. Disponível em:<<https://www.paleodiario.com/2015/09/culturalismo-fisico.html>>. Acesso em:09/2015.
28. HALL, D. **Iris Kyle: The Road To 10 Ms. Olympia Titles And Becoming The Most Successful Female Bodybuilder Of All Time**. FitnessVolt. Disponível em:<<https://fitnessvolt.com/iris-kyle/>>. Acesso em: 26/07/2020.
29. FEMUSCLEBLOG. **Iris Kyle: a melhor fisiculturista de todos os tempos**. Femuscleblog. Disponível em:<<https://femuscleblog.wordpress.com/2017/04/29/iris-kyle-the-best-bodybuilder-ever/>>. Acesso em: 29/04/2017.





