

**Nutrition and resistant training in physiculturists in the city of Porto Velho-RO**Blenda Marques Souza¹; Ricardo Pablo Passos²; José Ricardo Lourenço de Oliveira²;Heleise Faria dos Reis de Oliveira³; Adriano de Almeida Pereira²; Luís Felipe Sílio^{1,2,4}; Érika de Araújo Almeida¹;Kayman Scheidd Skroch¹; Luis Fernando de Oliveira Lima¹, Guanís de Barros Vilela Junior²; Elizângela de Souza Bernaldino^{1,4}

ISSN: 2178-7514

Vol. 12 | Nº. 3 | Ano 2020

RESUMO

A pesquisa teve por objetivo analisar o impacto da ingestão de proteínas e carboidratos no desempenho do treinamento resistido (TR) em atletas de fisiculturismo de Porto Velho-RO nas fases da preparação: Off Season e Pré-Contest. Para tanto foi realizado um estudo de caso com 08 (oito) atletas de fisiculturismo de ambos os sexos na cidade de Porto Velho – RO. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa e aprovada sob a CAAE 24745019.9.0000.0013. Como procedimentos de coleta de dados utilizou-se 01 (um) recordatório alimentar R24h, 01 (um) Questionário de Frequência Alimentar (QFA); e 01 (um) Questionário de Burnout para Atletas (QBA). Para análise dos dados foi utilizado os softwares Microsoft Excel 2016, software Dietbox para avaliação do consumo alimentar, e Escala de Likert para análise estatística percentual para apresentação dos resultados do QBA. Os resultados mostraram que para carboidrato (CHO) foi adotada como referência a recomendação máxima de (60%), e para PTN a recomendação máxima de (20%). Também concluiu que na fase Off Season os atletas fisiculturistas consomem quantidades acima do recomendado de CHO com (62%); com relação ao consumo de Proteínas (PTN) todos foram acima de (20%), sendo uma quantidade maior que o máximo recomendado. Em síntese, o consumo de PTN e CHO na fase de ff, influencia o desempenho do Treinamento de Resistência (TR), tendo em vista que aumenta volume muscular. Na fase de Pré-Contest, a diminuição da ingestão calórica principalmente de CHO contribui para redução constante do percentual de gordura para alcançar a definição muscular, diminuindo o desempenho do TR.

Palavras-chave: Proteínas. Carboidratos. Treinamento Resistido. Fisiculturistas.

ABSTRACT

The research aimed to analyze the impact of protein and carbohydrate intake on the performance of resistance training (RT) in bodybuilding athletes from Porto Velho-RO in the preparation phases: Off Season and Pre-Contest. To this end, a case study was carried out with 08 (eight) bodybuilding athletes of both sexes in the city of Porto Velho - RO. The research was submitted to the Research Ethics Committee and approved under CAAE 24745019.9.0000.0013. As data collection procedures, 01 (one) R24h food record was used, 01 (one) Food Frequency Questionnaire (FFQ); and 01 (one) Burnout Questionnaire for Athletes (QBA). For data analysis, Microsoft Excel 2016 software, Dietbox software was used to assess food consumption, and the Likert scale for percentage statistical analysis to present the QBA results. The results showed that for carbohydrate (CHO) the maximum recommendation of 60% was adopted as a reference, and for PTN the maximum recommendation of (20%). He also concluded that in the Off Season phase, bodybuilding athletes consume quantities above the recommended CHO with (62%); in relation to the consumption of Proteins (PTN) all were above (20%), being an amount greater than the maximum recommended. In summary, the consumption of PTN and CHO in the ff phase influences the performance of Resistance Training (RT), because it increases muscle volume. In the Pre-Contest phase, the decrease in caloric intake, mainly of CHO, contributes to a constant reduction in the percentage of fat to achieve muscle definition, decreasing the performance of the RT.

Keywords: Proteins. Carbohydrates. Resistance Training. Bodybuilders

1. Centro Universitário São Lucas
2. Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP)
3. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)
4. Universidade federal de Rondônia (UNIR)

Autor de correspondência

Elizângela de Souza Bernaldino

E-mail: es-bernaldino@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O fisiculturismo é um esporte de alto rendimento que vem crescendo no Brasil e no mundo. Em razão disso existem dentro desse esporte atualmente uma diversidade de categorias como, por exemplo: Bodybuilder, Fitness, Bikini, Figure, Wellness, Men's Physique, entre outras ⁽¹⁾.

Para Shwarzenegger ⁽²⁾, o fisiculturismo ou culturismo tem origem na palavra phisios “caráter, formação, produção, natureza”, mais o Latim cultura “ato de tratar, cuidar, desenvolver”. Segundo Neves ⁽³⁾, a origem do fisiculturismo encontrou fundamentação inicial na terminologia “culturista”, datada após 1970, como sendo o termo usado para identificar as pessoas que praticavam o culturismo, fisiculturismo, e, portanto, os termos culturistas, fisiculturista, são sinônimos. Os fisiculturistas dessa modalidade esportiva precisam de simetria física. Sendo assim, é exigido desses atletas baixos níveis de gordura corporal e uma elevada massa muscular ⁽¹⁾. Nesta perspectiva, o fisiculturismo é um desporto que tem como base o Treinamento Resistido (TR), um plano alimentar específico e um descanso adequado, para um bom desenvolvimento corporal muscular, para que assim o atleta apresente um físico esteticamente adequado para cada tipo de categoria nas competições.

A maior proporção de massa magra aumenta a probabilidade de cada atleta obter êxito durante as competições (1). Em razão

disso, os fisiculturistas possuem uma rotina intensa de exercícios na academia, uma alimentação extremamente regrada e, na maioria, fazem uso de recursos farmacológicos e ergogênicos ⁽⁴⁾.

Uma preparação desportiva adequada para os fisiculturistas tem sido a periodizar e planificar o treino juntamente com um profissional de Educação Física, de modo a buscar estratégias cada vez mais eficientes para o aumento de massa muscular e simetria do corpo, já que o TR acaba por exigir um alto volume e intensidade, e utilização do máximo de conhecimento existente sobre os parâmetros para sistematização do treino ⁽⁵⁾.

A sistematização adequada do treinamento, também é relevante para evitar lesões por sobrecarga nas articulações desses atletas, levando em conta a competição principal que o fisiculturista irá participar. Trata-se, portanto, de um esporte que necessita constantemente de atualizações científicas com a finalidade de conquistar o melhor resultado com o menor risco de lesões, visto que a utilização de cargas e/ou volumes inadequados podem comprometer a integridade musculoesquelética ⁽⁶⁾.

Outro ponto de destaque, diz respeito que os atletas fisiculturistas necessitam de uma alimentação restrita e balanceada aliada juntamente com TR, que é de fundamental importância na busca não apenas da hipertrofia muscular como também na definição do corpo,

principalmente para atletas de fisiculturismo que precisam dependendo do período que se encontram, tanto uma maior ingestão de quantidade calórica na fase de Off Season (Off), quanto na redução delas na fase de Pré-Contest (On) ⁽¹⁾.

Cabe destacar que em ambas as fases acontecem treinamentos bem intensos, há necessidade do controle na ingestão de carboidratos e proteínas nas fases Off e Pré-Contest, bem como é pertinente salientar que a ingesta de gorduras também precisa ser controlada e acompanhada pelo profissional nutricionista de forma adequada para que não haja perda da massa muscular. Concomitante, a sistematização, estruturação e periodização do treino pelo profissional de Educação Física com meios e métodos adequados de acordo com a especificidade do fisiculturista e de sua categoria é fundamental para que o atleta alcance êxito no período de competição.

Segundo Haluch ⁽⁷⁾, atletas em período de Off geralmente buscam aumentar o volume muscular com uma menor quantidade de ganho de massa de gordura, deste modo, nessa fase, o treinamento é realizado com maiores cargas e um volume variado, utilizando normalmente uma periodização linear dependendo do atleta. Tal afirmação pode ser justificada pelo maior aporte calórico, proveniente principalmente de carboidratos, que acaba possibilitando o trabalho com maiores cargas e melhor recuperação.

Em relação à periodização linear, é relevante mencionar que consiste em um tipo de treinamento que aumenta de forma gradual a intensidade do treino e diminui o volume nos exercícios para fins de promover adaptações e/ou mudanças fisiológicas no indivíduo em ciclos de uma a quatro semanas ⁽⁸⁾.

Diferente da fase Off, na fase de On, o atleta reduz as cargas de forma progressiva, normalmente utiliza-se a periodização reversa. Neste tipo de treino, aumenta-se o volume do treinamento conforme o passar das semanas, pois nesta fase há uma diminuição do aporte calórico, devido à restrição de carboidratos. Dentre os motivos para a periodização reversa, na fase Off, o desempenho do atleta sofre uma queda, todavia, a quantidade de proteínas se eleva nessa fase e precisa ser mantida, com o objetivo de evitar ao máximo o catabolismo muscular ⁽⁷⁾.

Segundo Rhea ⁽⁹⁾, a periodização linear reversa é uma variação da linear como o nome sugere a mudança na intensidade e no volume é inversa então assim há um aumento no volume e uma redução gradual na intensidade a cada ciclo como na periodização linear a linear reversa. Porém, a intensidade e o volume do treinamento são constantemente mantidos durante um microciclo, ou seja, o volume e a intensidade só serão alterados quando esse ciclo acabar esse tipo de periodização promover ganhos maiores e positivos para a resistência muscular.

Com base nisso, supõe-se que o consumo de PTN e CHO na fase de off, influência no desempenho do TR, uma vez que contribuem sobremaneira para aumentar o volume muscular. Cabe ressaltar, que na fase de On, a diminuição da quantidade de calorias ingeridas, pode ser um fator influenciador que ocasiona a redução constante do percentual de gordura necessário para se alcançar a definição muscular, logo também acarretará na diminuição do desempenho no TR.

Segundo Júnior ⁽⁵⁾, diversos desafios são enfrentados pelo profissional de Educação Física na sistematização do treinamento dos fisiculturistas nesse período, levando em conta a compreensão de inúmeros fatores físicos e psicológicos relacionados à preparação desses atletas, principalmente para a ingestão de proteínas (PTN) e carboidratos (CHO).

Neste cenário, este estudo chama a atenção que a realização de práticas nutricionais, farmacológicas e pesquisas científicas junto a atletas fisiculturistas não são muito exploradas na literatura. Nestes termos, a realização da pesquisa justifica-se dada a escassez de estudos científicos que aprofundem a discussão sobre a periodização e aplicabilidade do treinamento resistido para atletas de fisiculturismo.

É relevante evidenciar também que o levantamento dos hábitos desses atletas nutricionais e dos métodos de treinamento diário dos atletas fisiculturistas contribuirá para enriquecer o conhecimento dos profissionais

de Educação Física. A partir desse estudo, espera-se ampliar a reflexão e debate acadêmico referente às especificidades e necessidades desta modalidade de esporte inerente aos aspectos técnicos, físicos, nutricionais, bem como contribuir para o mapeamento e aprimoramento das estratégias e métodos de treinamento resistido em atletas fisiculturistas. Com base nisso, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: Qual a influência da ingestão de PTN e CHO no desempenho do TR em atletas fisiculturistas nos períodos de Off Season (Off) e Pré-Contest (On) na cidade de Porto Velho - RO?. Para responder o problema de pesquisa, o estudo teve por objetivo primário analisar o impacto da ingestão de PTN e CHO no desempenho do TR em atletas de fisiculturismo de Porto Velho – RO nas fases da preparação: Off Season e Pré-Contest.

Como objetos secundários: verificar a ingestão de proteínas (PTN) e carboidratos (CHO) nas fases de preparação Off Season e Pré-Contest de fisiculturistas em Porto Velho-RO; identificar as periodizações de treinamento e suas adaptações de acordo com cada fase (Off Season e Pré-Contest); analisar as estratégias de planificação realizadas nas fases de Off Season e Pré-Contest; e averiguar as alterações psicossociais e limitações percebidas durante a preparação desses fisiculturistas.

MATERIAL E MÉTODO

A presente pesquisa trata-se de um estudo de caso, tendo em vista que se pretendeu com a pesquisa o aprofundamento do objeto de estudo “nutrição e treinamento para fisiculturistas” em um grupo específico de fisiculturistas na cidade de Porto Velho – RO. Participaram da pesquisa 08 (oito) atletas fisiculturistas de categorias mistas (Bodybuilding, Wellness, Men’s physique, e Bikini), sendo 05 (cinco) homens e 03 (três) mulheres.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovada sob a CAAE nº 24745019.9.0000.0013 conforme exigências da resolução CNS nº 466/2012 que prevê a submissão da pesquisa ao CEP para os casos de pesquisa com Seres Humanos.

Para composição do grupo pesquisado, levantou-se um total de 20 atletas fisiculturistas maiores de 18 anos que residem e atuam na cidade de Porto Velho nas categorias mistas. A forma de seleção do grupo foi através de convite e indicação, visando alcançar ao menos 40% (08 atletas) de um total de 20 atletas de fisiculturismo de Porto Velho-RO, em um período que compreende aos meses de dezembro de 2019 a março de 2020. Em março de 2020, devido à Pandemia do COVID-19, houve a interrupção da coleta de dados que inicialmente previa envolver os 20 atletas, e devido a essa situação o quantitativo envolvido foi de apenas 08 (oito) atletas.

No decorrer da coleta de dados pesquisa foi acompanhada a rotina de treino de alguns fisiculturistas que tinha um volume de treino de no mínimo 05 (cinco) vezes na semana com a duração de cerca de 1 hora por dia e coletados dados nutricionais durante uma semana. Como critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos na pesquisa, os fisiculturistas maiores de 18 anos de idade, de ambos os sexos; atletas com um tempo mínimo de treinabilidade de 03 (três) anos com experiência de mais de uma competição; e que assinaram o TCLE. Foram excluídos da pesquisa, os atletas fisiculturistas maiores de 18 que não assinaram o TCLE; os atletas fisiculturistas menores de 18 anos de idade; com um tempo menor de 03 (três) anos de treino; atletas fisiculturistas que não tinham participado de nenhuma competição; e os que não se mostraram interessados em participar da pesquisa.

Para a coleta de dados inicialmente foi utilizado como instrumento um questionário validado semiestruturado e adaptado de Zanolla⁽¹⁰⁾. A coleta obedeceu 03 (etapas): A aplicação do Recordatório Alimentar 24h e do questionário de frequência alimentar; aplicação do questionário de Burnout para atletas; e realização da entrevista semiestruturada. Cabe esclarecer que na primeira etapa de coleta de dados, (Recordatório Alimentar e Frequência Alimentar) contou-se com a colaboração de profissional nutricionista que auxiliou na coleta e estimou os valores absolutos e relativos da

ingestão de CHO e PTN.

Como procedimentos de coleta, na primeira etapa, a aplicação do Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h), foi realizada em dois momentos, durante a semana e uma vez final de semana para que os resultados fossem mais fidedignos. O R24h com base em Mallmann e Alves ⁽¹¹⁾ consistiu na obtenção de informações verbais sobre a ingestão alimentar das últimas 24 horas anteriores à coleta. Para tanto foi levantado informações sobre alimentos e bebidas consumidos, o preparo e o tamanho das porções em gramas (g).

Através do Recordatório, teve-se o intuito de avaliar a dieta atual e estimar os valores absolutos ou relativos da ingestão de energia e nutrientes amplamente distribuídos no total de alimentos oferecidos ao indivíduo. Concomitante levantou-se informações com os fisiculturistas se os mesmos possuíam algum acompanhamento com nutricionista nas fases de preparação Off ou On.

Juntamente com o Questionário de Frequência Alimentar (QFA) que tem como objetivos implícitos conhecer o consumo habitual de alimentos por um grupo populacional e, neste sentido, a estrutura do instrumento contempla o registro da frequência de consumo de alimentos em unidades de tempo ⁽¹²⁾.

Na segunda etapa de coleta de dados, foi aplicado o Questionário de Burnout para Atletas (QBA) para fins de estabelecer

associações entre o estresse crônico no meio esportivo com a ingestão de CHO e PTN nas fases Off e On. Segundo Pires et al. ⁽¹³⁾, todos os profissionais envolvidos tornam-se passíveis a serem acometidos por fenômenos de estresse crônico, entretanto em especial, os atletas fisiculturistas constituem um grupo com elevado potencial de incidência de Burnout, devido aos fatos de receberem críticas e cobranças mais diretas em relação a seu desempenho, bem como pela intensidade, frequência e exigências dos treinos e competições.

Na terceira etapa de coleta de dados, foi realizada uma entrevista com um roteiro semiestruturado 09 (nove) questões orientadoras para levantamento das informações referente aos métodos de treinamento seguidos pelos fisiculturistas. A entrevista foi feita através de gravação de áudio, tomando por base o roteiro de questões elaborado.

Para análise dos dados foi utilizado os softwares Microsoft Excel 2016, para fazer a representação de figuras e dados de porcentagem, a avaliação do consumo alimentar foi realizada no software Dietbox. Sendo que análise dos dados do questionário de Burnout para Atletas (QBA) recorreu à estatística percentual para apresentação dos resultados conforme a escala de likert. A Escala de Likert é muito popular em pesquisa de opinião, pois se caracteriza como um tipo de escala de resposta habitualmente em questionários, onde os pesquisados especificam seu nível de

concordância com as perguntas.

RESULTADOS

Tabela 1. Recordatório alimentar dos atletas fisiculturistas em 24 horas (*Off Season*)

Variável	Café da Manhã	Lanche da Manhã	Almoço	Lanche da tarde	Jantar	Pré-treino	Lanche da noite	TOTAL
Atleta 1 (Categoria: BODYBUILDING)								
Proteínas	56,02g (20%)	1,04g (0%)	40,97g (15%)	42,85g (16%)	43,33g (16%)	53,73g (19%)	38,44g (14%)	276,39g (25,3%)
Carboidratos	90,75g (21%)	23,40g (5%)	50,95g (12%)	64,80g (15%)	67,93g (16%)	92,58g (21%)	42,28g (10%)	432,68g (39,5%)
Atleta 2 (Categoria: BODYBUILDING)								
Proteínas	29,15g (18%)	-	16,84g (10%)	0,62g (0%)	52,49g (33%)	8,79g (5%)	53,28g (33%)	161,17g (21,2%)
Carboidratos	38,35g (8%)	-	253,44g (53%)	3,02g (1%)	38,11g (8%)	103,81g (22%)	37,52g (8%)	474,15g (62,4%)
Atleta 3 (Categoria: BODYBUILDING)								
Proteínas	50,21g (19%)	56,13g (22%)	48,32g (19%)	4,93g (2%)	48,32g (19%)	-	52,67g (20%)	260,57g (28,5%)
Carboidratos	148,68g (32%)	18,93g (4%)	18,93g (4%)	103,72g (23%)	18,93g (4%)	-	149,63g (33%)	458,81g (50,2%)
Atleta 4 (Categoria: WELLNESS)								
Proteínas	35,90g (19%)	32,90g (17%)	51,45g (27%)	32,90g (17%)	32,90g (17%)	-	3,76g (2%)	189,82g (39,8%)
Carboidratos	49,57g (29%)	29,16g (17%)	29,16g (17%)	29,16g (17%)	29,16g (17%)	-	2,93g (2%)	169,15g (35,5%)
Atleta 5 (Categoria: MEN'S PHYSIQUE)								
Proteínas	21,03g (10%)	-	60,31g (29%)	59,53g (28%)	57,19g (27%)	-	13g (6%)	211,05g (23,4%)
Carboidratos	170,11g (44%)	-	74,30g (19%)	56,75g (15%)	50,94g (13%)	-	34,46g (9%)	386,56g (42,8%)
Atleta 6 (Categoria: BODYBUILDING)								
Proteínas	106,69g (34%)	-	66,87g (21%)	-	80,20g (26%)	17,40g (6%)	42,41g (14%)	313,58g (27,8%)
Carboidratos	134,21g (33%)	-	70,01g (17%)	-	75,18g (18%)	92,58g (23%)	36,16g (9%)	408,13g (36,2%)
Atleta 7 (Categoria: BIKINI)								
Proteínas	12,92g (10%)	4,41g (3%)	37,61g (28%)	38,71g (29%)	42,16g (31%)	-	-	135,81g (34,7%)
Carboidratos	38,70g (25%)	26,66g (17%)	38,86g (25%)	28,99g (19%)	20,30g (13%)	-	-	153,52g (39,2%)
Atleta 8 (Categoria: WELLNESS)								
Proteínas	31,87g (24%)	8,31g (6%)	41,54g (31%)	11,63g (9%)	34,27g (25%)	-	7,19g (5%)	134,80g (24,8%)
Carboidratos	37,14g (22%)	23,42g (14%)	30,56g (18%)	20,56g (12%)	30,56g (18%)	-	28,98g (17%)	171,22g (31,4%)

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

A população do estudo foi caracterizada por oito participantes de categorias mistas, sendo do sexo masculino os atletas da Categoria Bodybuilder (Atleta 1), (Atleta 2), (Atleta 3) e (Atleta 6); da categoria Men's Physique (Atleta 5). Atletas do sexo feminino da categoria Wellness (Atleta 4) e (Atleta 8) e da categoria Bikini (Atleta 7). A dieta de um atleta é considerada um alicerce de suma importância, juntamente com uma periodização adequada para terem êxito em suas competições. Em relação às PTN pode ser constatado que sua ingestão pelos atletas

é bem menor do que quando comparado ao consumo de carboidratos, conforme a tabela 1. No que se refere aos CHO, dos oito participantes os atletas que tiveram um consumo similar de >400g/dia de CHO, foram da mesma categoria (Bodybuilder) e do sexo masculino, levando em conta que os atletas que consumem a maior quantidade de CHO foram (Atleta 1),(Atleta 2), (Atleta 3)e (Atleta 6). Quanto aos que tiveram um consumo <300, três eram mulheres (Atleta 4), (Atleta 7) e (Atleta 8) e com o consumo > 300g e < 400g o (Atleta 5) Men's Physique.

O (Atleta 1) tem sua maior ingestão de PTN em sua primeira refeição com 56,02g e sua maior ingestão de CHO como pré-treino com 92,58g. O (Atleta 2) maior ingestão de PTN no seu lanche da noite com 53,28g e maior ingestão de CHO no almoço com 253,44g. (Atleta 3) maior ingestão de PTN no lanche da manhã com 56,13g e sua maior ingestão de CHO no lanche da noite com 149,63g. (Atleta 4) maior ingestão de PTN no almoço com 51,45g e sua maior ingestão de CHO no café da manhã com 49,57g. (Atleta 5) maior ingestão de PTN no almoço com 60,31g e sua maior ingestão de CHO no café da manhã com 170,11g. (Atleta 6) maior ingestão de PTN com 106,69g e CHO com 134,21g na sua refeição de café da manhã. (Atleta 7) maior ingestão de PTN na janta com 42,16g e sua maior ingestão de CHO no almoço com 38,86g. (Atleta 8) maior ingestão de PTN no almoço com 41,54g e sua maior ingestão de CHO no café da manhã com 37,14g.

Somente os atletas (Atleta 1), (Atleta 2) e (Atleta 6) fazem a ingestão de pré treino, o restante deduz que treinam dentro do intervalo entre uma refeição e outra. Observa-se que variam os valores de consumo de PTN e CHO entre eles, pois fatores como categoria, dieta, individualidade e outros devem ser levados em consideração, apenas o (Atleta 6) possui o maior consumo tanto de PTN e CHO na mesma refeição que é na parte matutina.

Para fins de melhor compreensão da ingestão diária de CHO e PTN (tabela 1), a partir da análise da frequência alimentar dos atletas fisiculturistas, a presente pesquisa analisou de forma detalhada os alimentos mais

são consumidos pelos atletas:

(Atleta 1) – Consome de duas ou mais vezes por dia arroz branco, abacate, banana, carne magra bovina, frango (assado, cozido ou grelhado), legumes, ovos, salada e verduras na maioria de suas refeições diárias. Uma única vez no dia azeite, café, cuscuz, feijão, oleaginosas e pão integral.

(Atleta 2) – Consome de duas ou mais vezes por dia azeite, abacate, banana e pão branco. Uma vez no dia arroz branco, carne magra bovina, cuscuz, feijão, frango (assado, cozido ou grelhado), frutas variadas, legumes, massas, ovos, queijos, saladas e verduras. Procura fazer a ingestão de peixe (assado, cozido ou grelhado) uma vez na semana apenas.

(Atleta 3) – Consome de duas ou mais vezes por dia azeite, abacate, banana, café, frango (assado, cozido ou grelhado) e ovos. Uma vez no dia arroz branco, mel e salada. Uma vez na semana bolo/biscoito, carne magra bovina, legumes, pão branco e verduras.

(Atleta 4) – Consome de duas ou mais vezes por dia azeite, abacate, banana, batata cozida ou assada/ salada de batata, café, cuscuz, carne magra bovina, frango (assado, cozido ou grelhado), oleaginosas, ovos, peixe (assado, cozido ou grelhado), queijos amarelos e salada. Uma vez ao dia arroz branco, feijão, frutas variadas, legumes, massas, pão branco ou integral e verduras.

(Atleta 5) – Consome de duas ou mais vezes por dia arroz branco, azeite, abacate, banana, carne magra bovina, feijão, frango (assado, cozido ou grelhado), lentilha, legumes, pão branco, peixe (assado, cozido ou grelhado)

e verduras. Uma vez por dia frutas variadas, geleia, oleaginosas, ovos e saladas. Uma vez por mês chocolates e doces.

(Atleta 6) – Consome de duas ou mais vezes por dia batata, carne magra bovina, frango (assado, cozido ou grelhado), oleaginosas e ovos. Uma vez por dia azeite, verduras e legumes. Cinco a seis vezes por semana arroz branco, abacate, banana e mel. Duas a quatro vezes na semana biscoito, bolo e café. Uma vez na semana massas, peixe (assado, cozido ou grelhado) e queijos amarelo. Duas a três vezes no mês doces, pão branco ou integral.

(Atleta 7) – Consome de duas ou mais vezes por dia arroz branco, batata, café, carne magra bovina, ovos, pão branco, verduras e legumes. Uma vez no dia azeite, abacate, banana cuscuz, frango (assado, cozido ou grelhado), oleaginosas e salada. Duas a quatro vezes na semana feijão, lentilha, queijos amarelos.

(Atleta 8) – Consome de duas ou mais vezes por dia arroz branco, batata cozida ou assada/

salada de batata, carne magra bovina, frango (assado, cozido ou grelhado), saladas, outras verduras e legumes. Uma vez por dia azeite, abacate, banana, café, cuscuz, ovos, oleaginosas, pão integral e queijos amarelos. Duas a quatro vezes na semana feijão, lentilha, pão branco, peixe, outras frutas. Duas a três vezes no mês chocolates e doces.

O consumo desses alimentos evidenciado que houve associação positiva com o Recordatório alimentar e a frequência alimentar dos atletas. E em relação a PTN e CHO, observou-se um elevado consumo desses dois macronutrientes nessa amostra, cabe ressaltar que esse estudo abordou dietas alimentares de extrema restrição calórica para a preservação de massa muscular magra, e para não haver o aumento do percentual de gordura elevado. Porém não se pode afirmar que não houve aumento do percentual de gordura dos atletas, pois na amostra não foi analisado a gordura.

Tabela 2. Percepção dos atletas fisiculturistas sobre as alterações psicossociais e limitações durante o período de preparação (*Off-Season / Pré - Contest*).

Afirmativa	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre
No meu treino realizo atividades específicas para fisiculturistas.	12,5%	0%	12,5%	25%	50%
Sinto cansaço e fadiga para além dos treinos.	25%	37,5%	25%	0%	12,5%
Durante as sessões de treino sinto com cansaço extremo.	62,5%	12,5%	12,5%	0%	12,5%
Melhorar a performance não é minha preocupação.	37,5%	50%	12,5%	0%	0%
O treino não explora todo meu potencial para o fisiculturismo.	12,5%	25%	12,5%	37,5%	12,5%
Atualmente sinto-me pouco interessado com o fisiculturismo.	62,5%	12,5%	25%	0%	0%
Sinto-me menos preocupado em melhorar meu desempenho no fisiculturismo.	12,5%	25%	37,5%	12,5%	12,5%
Sinto-me exausto pelas demandas mentais e físicas do fisiculturismo.	62,5%	12,5%	12,5%	0%	12,5%
Meu desempenho não é tão bom quanto deveria.	25%	25%	12,5%	12,5%	25%
Sinto-me bem sucedido no fisiculturismo.	12,5%	12,5%	25%	37,5%	12,5%

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Os resultados da tabela 2 mostram que (50%) quase sempre realizam atividades voltadas para o fisiculturismo e treinos voltados para suas próximas competições, sendo eles (37,5%) raramente se sentem cansados e fadigados fora o treino, no caso na sua vida do cotidiano. Com uma rotina de treino bem intenso (62,5%) quase nunca treinam desmotivados e extremamente cansados, tendo como intuito segundo os atletas participantes sempre a melhoria em seu desempenho. (50%) raramente dizem que melhorar a performance não é sua preocupação, pois estando sempre bem empenhados com seu treinamento para assim poder melhorar suas falhas e ter ótimos resultados. Apesar das afirmações acima (37,5%) quase sempre não exploram seu potencial máximo nos treinos, deve-se ser levado em consideração a fase do macrociclo que se encontram (introdução, desenvolvimento, choque, recuperação, pré-competitivo, competitivo).

Pode ser observado que (62,5%) quase nunca se sentem pouco interessado com o fisiculturismo, pois precisam de dedicação 24h por dia e a constância que irá determinar seus resultados. Mais ao longo dos anos de competições

(37,5%) deles algumas vezes acabam sentindo-se menos preocupado em melhorar seu desempenho no fisiculturismo, apesar dos fisiculturistas terem um psicológico bem forte, compreendem que é um esporte totalmente individual onde o atleta é o seu principal adversário. Podendo ser comprovado que (62,5%) dos atletas não se sente cansado com as demandas do esporte apesar de ser bem desgastante. Quanto ao seu desempenho não ser tão bom como deveria houve uma equivalência onde tiveram respostas diversas como nota-se acima na tabela 2. (37,5%) frequentemente se sente bem sucedido, não por ter ganhado vários troféus e sim por sempre está dando o melhor de si. O fisiculturismo é um esporte que constitui um desafio para o atleta superar seus limites.

Os resultados confirmam que para que todo o processo de treinamento seja alcançado com excelência, deve haver um acompanhamento nutricional correspondente, em especial a ingestão de CHO e PTN de forma adequada para recuperação do musculo e diminuição da fadiga, fazendo assim com que o atleta se mantenha por mais tempo com sua melhor performance.

Quadro 1. Percepção dos fisiculturistas sobre os programas de treinamento e suas adaptações nas fases (Off - Season / Pré - Contest).

Atleta	Período de treino (volumoso e intenso)	Impacto das fases (Off Season e Pré-Contest)	Parâmetros para prescrição das cargas	Métodos de treinamento nas fases (Off Season e Pré-Contest)
Atleta 1 (Categoria: BODYBUILDING)	Fase Off: Volume. Fase Pré: Intensidade.	Fase Off: Desempenho é maior pelo fato da ingestão calórica, consigo ter mais força pelo fato de estar me alimentando melhor. Fase Pré: Começa a ficar mais cansativo pelo fato de começar a cortar alguns alimentos.	Subjetiva de esforço	Fase Off: Drop-Set, Tri-set, Bi-serie. Fase Pré: O mesmo método que eu uso no Off, a diferença e só o volume, a carga.
Atleta 2 (Categoria: BODYBUILDING)	Fase Off: Volumosos, cargas bem mais altas e com cerca de 7 a 8 series. Fase Pré: Menor intensidade.	Fase Off: Onde estamos fazendo uma ingestão calórica bem mais alta, os treinos são bem mais intensos. Fase Pré: Redução de calorias, os treinos são menos intensos, treino com número de repetições mais altas.	1 RM	Fase Off/ Fase Pré: Drop-set, Pirâmides crescente e decrescente, FST7, SST.
Atleta 3 (Categoria: BODYBUILDING)	Fase Off: Volumoso e intensidade. Fase Pré: Menos intenso.	Fase Off: Treinos mais pesados por estar com mais força e melhor performance. Fase Pré: Maior cansaço nesse período.	1 RM	Fase Off: Drop-set, Pirâmides crescentes, mais cargas. Fase Pré: Rest-pause, Pirâmide decrescente.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Quadro 1. Percepção dos fisiculturistas sobre os programas de treinamento e suas adaptações nas fases (Off - Season / Pré - Contest) [continuação]

Atleta	Período de treino (volumoso e intenso)	Impacto das fases (Off Season e Pré-Contest)	Parâmetros para prescrição das cargas	Métodos de treinamento nas fases (Off Season e Pré-Contest)
Atleta 4 (Categoria: WELNESS)	Fase <i>Off</i> : Consegue dar mais volume para o treino. Fase <i>Pré</i> : Quer guarda o máximo possível de músculo até o dia da competição.	Fase <i>Off</i> : Utiliza bastante cargas. Fase <i>Pré</i> : Ter mais cautela assim, tanto nas cargas quanto no treino. O desgaste é bem maior.	1 RM	Fase <i>Off</i> / Fase <i>Pré</i> : Os métodos que eu utilizo é tanto faz, nas duas fases é o mesmo só os pesos que variam.
Atleta 5 (Categoria: MEN'S PHYSIQUE)	Fase <i>Off</i> : Treinos mais volumosos e intensos. Fase <i>Pré</i> : Diminui Intensidade	Fase <i>Off</i> : como a gente tem a ingestão calórica maior então o treino ele rende mais, você está mais disposto, consegue uma intensidade muito maior no treino. Fase <i>Pré</i> : Diminui a ingestão calórica, a energia também durante os treinos fica mais difícil corresponder aos treinos.	1 RM	Fase <i>Off</i> / Fase <i>Pré</i> : Pirâmide, Drop-Set, Clas FST7, Series mistas e normais, Super serie, Exercícios conjugados (Bi-sets no caso).
Atleta 6 (Categoria: BODYBUILDING)	Fase <i>Off</i> : Volumosos Fase <i>Pré</i> : Intensidade	OFF: O treino rende bem mais, pois está com uma maior disposição. Fase <i>Pré</i> : O corpo em si está mais fragilizado, precisa ter cautela.	1 RM	Fase <i>Off</i> : Super series, Drop-set, Bi-set, Pirâmide, SST, G.V.T., Fase <i>Pré</i> : Rest-pouse, Drop-set.
Atleta 7 (Categoria: BIKINI)	Fase <i>Off</i> : volume Fase <i>Pré</i> : Intensidade	Fase <i>Off</i> : Maior rendimento, força e potência nos treinos. Por esta com ingestão calórica elevada. Fase <i>Pré</i> : Queda no rendimento, ingestão calórica diminui bruscamente.	1 RM	Fase <i>Off</i> : Drop-set Pirâmides crescente e decrescente, SST, Bi-set Fase <i>Pré</i> : Treinos até a falha, menos carga.
Atleta 8 (Categoria: WELNESS)	Fase <i>Off</i> : Treinos mais volumosos e intensos Fase <i>Pré</i> : Menos intensos	Fase <i>Off</i> : Período de maior ingestão calórica, com isso maior força. Fase <i>Pré</i> : O corpo está mais depredado, então bem mais cansado pela ingestão baixa de calorias.	Subjetiva de esforço.	Fase <i>Off</i> / Fase <i>Pré</i> : Drop-set, Clas FST7, Pirâmides crescente e decrescente.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Observando o quadro 1 a percepção dos fisiculturistas em relação aos programas de treinamento nas duas fases de sua preparação, tendo como variáveis utilizadas o período de treino, os impactos nutricionais das fases (Off - Season e Pré - Contest), parâmetros das cargas e métodos de treinamento.

Como resultados, observou-se que durante a entrevista, os atletas fisiculturistas relataram que na fase de Off os treinos são certamente mais volumosos, onde utilizam altas cargas, e conforme vai chegando a fase de Pré-Contest acontecem as modificações, pois

na fase Pré-Contest qualquer erro pode levar ao catabolismo muscular elevado e não é isso que eles buscam, pois precisam conservar o máximo possível de massa muscular até o dia da competição. Sendo assim, há uma diminuição na intensidade dos treinos quando comparado a Fase Off onde acontece o aumento no consumo de carboidratos, que é transformado em reserva na forma de glicogênio muscular e hepático, serve para o suprimento de energia para o exercício de alta intensidade, onde a maior demanda energética é suprida pela energia disponível pela degradação dos

carboidratos (CHO).

Pelo fato de haver uma maior ingestão calórica de PTN e CHO na fase Off, a performance em seus treinos é aumentada consideravelmente, com a utilização de cargas bem elevadas, em contrapartida na fase Pré-Contest já acontece uma interrupção brusca do consumo principalmente de CHO onde consequentemente acontece uma queda no rendimento dos treinos. Sendo utilizado como parâmetro de cargas de seis atletas a de 1 Repetição máxima (RM) e de dois a subjetiva de esforço. Constatou-se que, em questão dos métodos, dentro dos períodos não ocorrem muitas modificações neles, e sim nas cargas e volumes de treino utilizados nos dois períodos.

Perante os resultados, destaca-se como fatores influenciadores em relação à seleção do combustível utilizado durante o treinamento nas fases Off e Pré-Contest: nível nutricional, a dieta, a intensidade, a duração do exercício, o tipo de fibra muscular que está sendo recrutada e os fatores ambientais. Referente ao impacto da ingestão de PTN como sendo essencial para potencializar as adaptações decorrentes da prática crônica do treinamento do atleta, chama-se atenção também que o consumo de CHO é fundamental para o fornecimento de energia no organismo, pelo fato do catabolismo da glicose presente no sangue, com estoques corporais de glicose.

Quadro 2. Percepção dos fisiculturistas sobre as estratégias de planificação realizada nas fases (*Off - Season / Pré - Contest*).

Atleta	Periodização (Off Season e Pré-Contest)	Duração da sessão de treino.	Grupos musculares treinados.	Quantidade de exercícios
Atleta 1 (Categoria: BODYBUILDING)	Fase <i>Off</i> : Linear. Fase <i>Pré</i> : Linear buscando sempre a exaustão máxima, com poucas cargas e mais repetições.	Fase <i>Off</i> : 1:h30min. a 2:00h. Fase <i>Pré</i> : 1:h20min. + 45min de aeróbico pós-treino.	Um grupo muscular	Seis a sete exercícios no mínimo.
Atleta 2 (Categoria: BODYBUILDING)	Fase <i>Off</i> : Linear e Ondulatória. Fase <i>Pré</i> : Pirâmide e Ondulatória.	Fase <i>Off</i> : 2:h30min. Fase <i>Pré</i> : 1:h30min/ 1:00h.	Um grupo	Seis a sete.
Atleta 3 (Categoria: BODYBUILDING)	Fase <i>Off</i> : Linear. Fase <i>Pré</i> : Pirâmide e Ondulatória.	Fase <i>Off</i> : 2:h 30min. Fase <i>Pré</i> : 1:h30min / 1:00h.	Dois grupos	Seis a oito.
Atleta 4 (Categoria: WELNESS)	Fase <i>Off</i> / <i>Pré</i> : Não modifica muito nosso treino, é simplesmente a quantidade de peso né que varia.	Fase <i>Off</i> : 2:00h. Fase <i>Pré</i> : Não passo de 1:00h	Um grupo muscular	Cinco.
Atleta 5 (Categoria: MEN'S PHYSIQUE)	Fase <i>Off</i> : Ondulatória. Fase <i>Pré</i> : Linear.	Fase <i>Off</i> : 1:00h/1:h30min. Fase <i>Pré</i> : 45 minutos.	Dois a três grupos	Sete a oito.
Atleta 6 (Categoria: BODYBUILDING)	Fase <i>Off</i> : Ondulatória. Fase <i>Pré</i> : Linear.	Fase <i>Off</i> : 1:h30min. Fase <i>Pré</i> : 45 minutos a 1:00h.	Dois grupos	Oito.
Atleta 7 (Categoria: BIKINI)	Fase <i>Off</i> : Linear. Fase <i>Pré</i> : Ondulatória.	Fase <i>Off</i> : 1h:00min. Fase <i>Pré</i> : 45 Min. + aeróbico pós-treino 30 minutos.	Dois a três grupos	Oito.
Atleta 8 (Categoria: WELNESS)	Fase <i>Off</i> : Linear. Fase <i>Pré</i> : Ondulatória.	Fase <i>Off</i> : 1h:00min. Fase <i>Pré</i> : 45 minutos.	Dois a três grupos	Seis a oito.

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

No quadro 2, enfocam-se as estratégias de periodização que mais foram utilizadas, sendo no Off a linear, onde tem como intuito o maior ganho de massa muscular. Segundo os entrevistados, em questão de treinamento, não existem muitas modificações na periodização quando comparados os dois períodos, havendo apenas uma variação quanto à quantidade de cargas. Os treinos possuem duração mais longa sempre no Off com cerca de 1h30min a 2h30min, quando comparado ao Pré Contest onde os treinos tendem a ser menores com 45min a 1h30min, um fator que irá influenciar diretamente nesse tempo de treino é o biotipo do atleta e sua categoria.

Os treinos são subdivididos de acordo com suas necessidades e falhas, não tem necessariamente uma ordem. São totalmente voltados para a especificidade do (a) atleta, podendo ser um grupo muscular por dia, dois ou três, dependendo do indivíduo. Uma característica bem marcante dos atletas fisiculturistas, que visam fazer um a dois grupos por dia somente, dando maior ênfase em grupos musculares específicos e buscando máxima fadiga muscular, com muitos exercícios e séries. Notou-se que as mulheres treinam mais grupos musculares, normalmente três ou mais, a subdivisão dos grupos depende muito também de suas categorias, falhas e especificidade, e em média seis a oito exercícios por treino.

DISCUSSÃO

O fisiculturismo como prática esportiva, abrange tanto o público masculino, quanto o feminino, contudo nota – se ainda pela amostra

da pesquisa a predominância de atletas do sexo masculino. De acordo com Santos et al. ⁽¹⁴⁾, a modalidade esportiva fisiculturismo sempre teve uma maior predominância de atletas do sexo masculino, porém a partir da década de 90, o esporte também ganhou força entre o público feminino.

Os resultados encontrados na pesquisa referente à ingestão de PTN e CHO nas fases de preparação Off e On de fisiculturistas em Porto Velho-RO. As recomendações de CHO para atletas são de 6 -10g/kg de peso corporal por dia ou 60 -70% da ingestão energética diária; entretanto, a necessidade individual dependerá do gasto energético, da modalidade esportiva, do sexo e das condições ambientais⁽¹⁵⁾.

A partir dos valores encontrados e das recomendações preconizadas pelo American College of Sports Medicine ⁽¹⁶⁾, foi calculado o percentual de adequação do consumo com uma margem de (80%) a (120%) para ser considerado adequado. Para CHO foi adotada como referência a recomendação máxima de (60%), para PTN a recomendação máxima de 20%. Também concluiu que na fase Off apenas o (Atleta 2) consumiu quantidades acima ao recomendado (62%) de CHO.

Na fase Off (fora da temporada), os fisiculturistas buscam aumentar sua massa muscular com uma ingestão calórica maior do que o necessário para a manutenção do peso corporal, aliado a altas intensidades de treinamento com peso, objetivando o máximo desenvolvimento muscular, o que não significa somente o aumento de peso corporal, mas como também o inevitável

aumento do percentual de gordura corporal em virtude da elevada ingestão calórica, onde a ingestão de CHO aproxima-se de (60%), PTN (30%) e gorduras (10%). Na fase Pré-Contest (preparação para competição/temporada) ocorre uma diminuição da ingestão calórica, principalmente dos CHO, sendo mantida a quantidade de ingestão proteica, aumentando a ingestão de água devido ao aumento da produção de ureia⁽¹⁷⁾.

No que se refere aos CHO há uma alta ingestão pelos atletas Bodybuilder, mais as características dos atletas discrepam conforme sua categoria e o perfil antropométrico, neuromuscular e fisiológico que são diferentes. Essas características específicas são normalmente definidas conforme o treinamento físico, a dieta nutricional, o perfil psicológico, a hereditariedade, e outros fatores, que são frequentemente acentuados conforme a busca pelo alto rendimento⁽¹⁶⁾.

Quanto ao consumo de PTN todos foram acima de (20%) que é o máximo recomendado. E com esses resultados obtidos podemos constatar que a PTN foi o macronutriente que os atletas mais divergiram entre si, entretanto vários fatores foram levados em consideração. Segundo Medeiros⁽¹⁸⁾ os procedimentos relacionados ao consumo de PTN por atletas, em especial pelos fisiculturistas, são um processo complexo, que vai muito além da simples recomendação de PTN, dependendo de processos metabólicos, bioquímicos, de sinalizações e estimulação celular, envolvendo todo o corpo e a homeostase corporal.

O consumo elevado de PTN, além da

recomendação, não demonstra vantagens nos ganhos musculares em comparação à ingestão proteica dentro da faixa de recomendação, porém demonstra vantagens quando relacionado à perda de peso com preservação de massa magra, mas os prejuízos deste consumo excessivo de PTN para atletas de força e para fisiculturistas ainda não são bem estabelecidos. De modo geral, o que se observa nos relatos sobre a alimentação de fisiculturistas, é que geralmente eles têm mais conhecimentos da importância que a alimentação desempenha em sua preparação, além da disciplina, possuem uma ingestão de alimentos similares, como; arroz, abacate, batata, banana, café, carnes magras, frango, ovos, saladas, verduras e por aí em diante. Apesar desses conhecimentos, boa parte deles não tem embasamento, o que acaba criando tabus entre os atletas e pessoas sem formação na nutrição esportiva. Por um desejo de obter um sucesso, os competidores acabam seguindo orientações de treinadores, mídias e até mesmo de outros atletas.

Contudo, para essa população específica ainda há poucos estudos, quanto a questões que levam os atletas a ter alterações psicossociais e limitações percebidas durante a preparação desses fisiculturistas. Mostra que eles realizam treinos voltados a maior parte do tempo para o fisiculturismo, frequentemente exploram seu potencial nos treinos e raramente se sentindo cansados e fadigados na sua realização, fazendo assim com que haja um bom desempenho. Quase nunca se sente pouco interessados com o esporte, levando em conta que o fisiculturismo deve-se ter muita disciplina

e viver para o esporte 24h do seu dia, algumas vezes se preocupam com seu desempenho na modalidade, mais se sentem bem sucedidos nela, buscando requisitos que possam levá-los a atingir um rendimento mais elevado e melhor desempenho atlético.

Muitos atletas relatam este fator de estarem motivados pelo amor ao esporte, de modo até que até o que é considerado difícil para outras pessoas, para estes atletas é considerado normal e prazeroso, devido ao fator afeto ao que fazem em prol do esporte que vivenciam, e principalmente o trabalho e resultados que os levam aos palcos nas competições⁽⁵⁾. Conforme Pereira e Cabral⁽¹⁹⁾, possivelmente o fato de a duração do treino durar mais de uma hora, além do trabalho específico diferenciado que um atleta faz de planejamento de treino, também tem o fator do mesmo levar a musculação mais a sério que os demais praticantes.

Por isso, como todo atleta de alto rendimento, os fisiculturistas devem ser acompanhados de uma equipe multiprofissional à qual lhe darão a segurança e oferecerão as medidas preventivas para a sua carreira ao longo dos anos de competição, aprimorando os seus resultados nas diversas competições⁽¹³⁾.

O trabalho do profissional de Educação de Física é fundamental para identificar as periodizações de treinamento e suas adaptações de acordo com cada fase Off/Pré-Contest, utilizando deste modo métodos que busquem alcançar seus limites no desempenho atlético, na sua fase Off treinos mais volumosos por estarem com a ingestão média calórica bem mais elevada, com isso tem

sua força e desempenho potencializados. Já na fase Pré-Contest com a diminuição da ingestão calórica, há uma diminuição no desempenho, por conseguinte acontece uma queda do desempenho, mantendo assim treinos menos intensos, para que não aconteça o catabolismo a perda de massa muscular.

Nunes⁽²⁰⁾ cita que a intensidade do treinamento físico é uma variação importantíssima no exercício resistido, onde a carga representa a resistência. Mas outros aspectos devem ser levados em consideração na montagem de um treino como volume, ordem dos exercícios, ação muscular envolvida, tempo de intervalo entre as séries, carga utilizada e número de repetições.

Considerando que os atletas conseguem ajustar o volume e a intensidade do treino de forma a maximizarem seu desempenho na competição⁽²¹⁾, tendo como parâmetros para prescrição de cargas de seis atletas 1 RM, e percepção subjetiva de esforço dois atletas. Os métodos de treinamento nas fases Off e Pré-Contest que foram citados pelos entrevistados mais comuns utilizados por eles foram, Drop-set, Bi-serie, Tri-set, Rest-pause, Pirâmides crescente e decrescente, FST7, SST, G.V.T.

Por outro as estratégias de planificação e uma rotina devem ser realizadas durante a preparação, e mediante aos resultados constatou-se que na fase de Off cinco atletas utilizam a periodização linear nesse período, e três utilizaram a ondulatória. Em Pré-Contest dois atletas usaram pirâmide e ondulatório, três usaram linear, dois usaram somente ondulatório, e um entrevistado usa a mesma

em ambas as fases, relatando que a única coisa que varia são as cargas utilizadas.

A respeito da duração do treino na fase Off os atletas que são de categorias similares, cinco entrevistados tendem a treinar em média de 1h30min a 02h30min. por dia, e três atletas de 01h00min a 1h30min. No que se refere à parte a grupos musculares treinados por dia, três atletas optam por treinar diariamente um grupo muscular, e cinco treinam de dois a três grupos musculares por dia, todos possuem uma similaridade que fazem de seis a oito exercícios durante seus treinos.

Sabe-se que a manipulação da frequência de treinamento do mesmo grupamento muscular pode promover o aumento do volume do treinamento sem comprometer o desempenho da sessão. Portanto, quanto maior o número de exercícios e séries para o mesmo grupo muscular maior a especialização da sessão e supostamente maior o tempo de recuperação entre estímulos ⁽²²⁾.

Segundo Sabino e Luz ⁽²³⁾ O fisiculturismo é “você contra você todos os dias”, onde errar tanto na dieta quanto nos treinos significa algo muito prejudicial à preparação e competição, portanto, diferentemente de outros esportes onde um atleta podendo errar na alimentação ou no treino, ou em outros requisitos, não seriam tão prejudiciais quanto no fisiculturismo.

CONCLUSÃO

O estudo constatou que o Fisiculturismo, necessita de uma rotina árdua de muita disciplina de treino, para que o atleta alcance bons resultados competitivos. Mediante

os achados, observou-se que a maior ingestão de PTN e CHO ocorreu no período Off, deste modo, pode-se inferir que o consumo de PTN e CHO na fase de Off pode influenciar no desempenho do TR com a finalidade de aumentar volume muscular. Com base nisso, na fase de On, há a diminuição das quantidades calóricas ingeridas, redução constante do percentual de gordura para alcançar a definição muscular, diminuindo assim o desempenho no TR.

Contudo, é relevante ressaltar que na presente pesquisa não se pretendeu analisar a ingestão de gordura dos atletas fisiculturistas, neste sentido, destaca-se a necessidade de novos estudos para inferir associações mais significativas sobre o aporte calórico oriundo da ingestão de proteínas, carboidratos e gorduras com fator influenciador na performance e desempenho dos fisiculturistas.

Referente à estruturação e periodização do treinamento, os achados da pesquisa contribuíram para evidenciar a responsabilidade da atuação do profissional de Educação Física em buscar meios e métodos adequados de treinos conforme a especificidade da categoria de cada fisiculturista. Principalmente no que diz respeito às técnicas identificadas no estudo: Drop-set, Bi-série, Tri-set, Rest-paus, Pirâmides crescente e decrescente, FST7 (Facial Stretch Training 7) e/ou “Treinamento de Alongamento Fascial 7”), SST (Sarcoplasma Stimulating Training) e G.V.T. (German Volume Training).

Quanto aos resultados da aplicação do QBA destaca-se a presença de limitações

da pesquisa acerca do fato de que durante a aplicação do QBA não foram realizadas adaptações nas afirmativas para o fisiculturismo. Deste modo, as respostas dos fisiculturistas podem ter sido influenciadas pela interpretação e/ou entendimento do mesmo acerca das afirmativas propostas no questionário.

Em síntese, dada a escassez de estudos voltados para essa população, recomenda-se a realização de novas pesquisas para avaliar uma quantidade maior de atletas sobre impacto da ingestão de PTN e CHO no desempenho do TR em atletas de fisiculturismo de Porto Velho-RO nas fases da preparação: Off Season e Pré-Contest.

REFERÊNCIAS

1. de Paula AG, Zonatto HA, Ribas MR, Stainsack JM, Bassan JC. Perfil antropométrico e somatotípico de fisiculturistas paranaenses em período competitivo. *Revista UNIANDRADE*. 2015;16(3):129-35.
2. Schwarzenegger A. *Enciclopédia de fisiculturismo e musculação*: Artmed Editora; 2001.
3. Neves TG. *Os primórdios do halterofilismo e do fisiculturismo no Brasil*. 2012.
4. Leão CV. *Pioneiras do fisiculturismo no Rio Grande do Sul: fatores motivacionais para adesão ao treino e as competições*. 2015.
5. Junior JAF, de Lima JC. INFLUÊNCIA DOS RECURSOS ERGOGÊNICOS NUTRICIONAIS E PSICOLÓGICOS EM ATLETAS DE FISICULTURISMO NA REGIÃO CENTRAL DO PARANÁ. *Educação Física*. 2019:57-.
6. Bompa TO, Di Pasquale M, Cornacchia L. *Treinamento de força levado a sério*: Manole; 2004.
7. HALUCH D. *Nutrição no Fisiculturismo – Dieta, metabolismo e fisiologia*. Florianópolis: Letras Contemporâneas. 2018.
8. Ramalingam S, Yee K. Comparison of linear and daily undulating periodization with equated volume and intensity for muscular endurance in adolescent athletes. *Asian Journal of Exercise & Sports Science*. 2013;10(2):36-48.
9. RHEA MR, PHILLIPS WT, BURKETT LN, STONE WJ, BALL SD, ALVAR BA, et al. A comparison of linear and daily undulating periodized programs with equated volume and intensity for local muscular endurance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2003;17(1):82-7.
10. Zanolla AF. *Construção e validação de um questionário de frequência alimentar para pacientes coinfectados pelo vírus da hepatite C e da imunodeficiência humana* 2015.
11. Mallmann LB, Alves FD. Avaliação do consumo alimentar de fisiculturistas em período fora de competição. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2018;12(70):204-12.
12. Slater B, Philippi ST, Marchioni DM, Fisberg RM. Validação de Questionários de Frequência Alimentar-QFA: considerações metodológicas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2003;6:200-8.
13. Pires DA, Brandão MRF, da Silva CB. Validação do questionário de burnout para atletas. *Journal of Physical Education*. 2006;17(1):27-36.
14. dos Santos AN, Figueiredo MA, Galvão GKC, da Silva JSL, da Silva MGF, Negromonte AG, et al. Consumo alimentar de praticantes de musculação em academias na cidade de Pesqueira-PE. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2016;10(55):68-78.
15. Panza VP, Coelho MSPH, Di Pietro PF, Assis MAAd, Vasconcelos FdAGd. Consumo alimentar de atletas: reflexões sobre recomendações nutricionais, hábitos alimentares e métodos para avaliação do gasto e consumo energéticos. *Revista de Nutrição*. 2007;20(6):681-92.
16. Thomas DT, Erdman KA, Burke LM. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: nutrition and athletic performance. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016;116(3):501-28.
17. Alves RC, de Souza Junior TP, Ferreira S, Follador L, Da Silva SG, Bassan JC. Alterações nos padrões metabólicos e bioquímicos de fisiculturistas após período preparatório: relato de experiência. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFEEX)*. 2015;9(53):231-9.
18. de Medeiros Teixeira LJ, Lima JS, da Costa PCT, Pereira RJ, Cardoso VVBP, de Oliveira Pereira F. Dietary intake and nitrogen balance of bodybuilders in Cuité-PB, Brazil. *RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2018;12(73):598-609.
19. Pereira JMDO, Cabral P. Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de praticantes de musculação em uma academia da cidade de Recife. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. 2007;1(1):5.
20. Nunes AV. As dificuldades de avaliação de atletas de judô de elite. *Revista Perfil Porto Alegre n 1* (1997), p 13-23. 1997.
21. Grgic J, Mikulic P. Tapering practices of Croatian open-class powerlifting champions. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. 2017;31(9):2371-8.
22. Soares EG, Lopes CR, Marchetti PH. EFEITOS AGUDOS E ADAPTAÇÕES NEUROMUSCULARES DECORRENTE DA MANIPULAÇÃO DE VOLUME E DENSIDADE NO TREINAMENTO DE FORÇA.

Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida | Vol. 2017;9(2):2-23. Sabino C, Luz MT. Forma da dor e dor da forma: significado e função da dor física entre praticantes de bodybuilding em academias de musculação do Rio de Janeiro. Physis: Revista de Saúde Coletiva. 2014;24:467-90.

OBSERVAÇÃO: Os autores declaram não existir conflitos de interesse de qualquer natureza.