

**DETERMINANTES DAS ESCOLHAS ALIMENTARES DE KARATECAS:
A DICOTOMIA SAÚDE E DESEMPENHO**

Deborah Rosa Carvalho Nascimento¹, Claudia Ridel Juzwiak²

RESUMO

Com o objetivo de compreender os determinantes das escolhas alimentares de karatecas e a influência do esporte na tomada de decisões, neste estudo transversal, de natureza quali-quantitativa, 40 atletas responderam à versão brasileira do “Food Choice Questionnaire” e questões abertas sobre estratégias nutricionais na competição. Saúde, conveniência e preço foram os fatores mais importantes para a tomada de decisão de suas escolhas alimentares, sem diferença entre homens e mulheres. As características do esporte influenciam as estratégias nutricionais pré-competição, tendo sido relatadas, a redução aguda do consumo de alimentos e adoção de estratégias de desidratação, mas também a adoção de controle alimentar gradual. Após a competição, tanto em situação de vitória como de derrota, são escolhidos alimentos que tragam prazer, que representem recompensa ou conforto. O complexo processo de escolhas alimentares dos karatecas deve ser considerado para adequar as orientações nutricionais à sua realidade, contribuindo para o seu desempenho e sua saúde.

Palavras-chave: Artes marciais. Comportamento alimentar. Alimentação. Ciências da nutrição esportiva.

ABSTRACT

Determinants of karatekas' food choices: The health and performance dichotomy

Aiming to understand the determinants of karate athletes' food choices and to identify the influence of sport on decision-making, 40 athletes participated in this quanti-qualitative cross-sectional study, answering the validated Brazilian version of the “Food Choice Questionnaire” and open questions about nutritional strategies for competition. Health, convenience, and price were the most important factors regarding their food choices, with no difference between men and women. Sports characteristics influence pre-competition strategies, having been reported an acute decreased food intake and the adoption of dehydration strategies, but also a gradual food control. After competition, both in victory and defeat situations, foods that bring pleasure, reward or comfort are chosen. The complex process of karate practitioners' food choices must be considered in order to adapt nutritional guidelines to their reality, contributing to their performance and health.

Key words: Martial arts. Feeding behavior. Diet. Sports nutrition science.

1 - Universidade Federal de São Paulo-UNIFESP, São Paulo, São Paulo, Brasil.

E-mail dos autores:
deborah.nascimento@unifesp.br
claudia.juzwiak@unifesp.br

INTRODUÇÃO

O karatê e sua história

O karatê (“caminho das mãos vazias”) teve sua origem no Japão, mais especificamente na ilha de Okinawa, em meados do século XVIII. Modificado para o esporte moderno, através da evolução das escolas de treinamento nos períodos de transição dos séculos, e recentemente classificado como esporte de combate olímpico (OCS - Olympic Combat Sport), esta arte milenar vem se tornando cada vez mais popular, por proporcionar inúmeros benefícios para a promoção da saúde, bem-estar físico e psicológico (Rossi e Tirapegui, 2015).

Pode-se dizer que além de ser um instrumento de defesa pessoal, o karatê também é considerado um modelo de exercício físico, pois aperfeiçoa diversas aptidões físicas, como força, condicionamento físico, velocidade, agilidade, memória, coordenação motora, sendo reconhecido também por seus aproveitamentos terapêuticos, aspectos bem destacados pela Confederação Brasileira de Karatê (Confederação Brasileira de Karatê, 2013).

O treinamento tradicional envolve três diferentes modalidades: kihon, kata e kumite, as duas últimas desempenhadas em competições. O kihon trata-se do treino das técnicas bases da modalidade, divididas em ataque e defesa, sendo executados em posição estática ou em movimento. Os katas são as sequências de movimentos pré-determinados, onde se luta com oponentes imaginários. Já o kumite, é a luta, a aplicação das técnicas aprendidas, tanto no kihon quanto no kata, em livre movimentação contra um adversário (Rossi, Silva e Tirapegui 1999).

Para Milanez e colaboradores (2012), nas sessões de treinamentos consegue-se desempenhar movimentos complexos com a maioria dos grupos musculares, sendo caracterizados pelas dinâmicas de acelerações e desacelerações, onde há predomínio das técnicas em alta intensidade, curta duração, com pequenos intervalos, semelhantes aos exercícios intermitentes de outras modalidades.

A nutrição e sua relação com o karatê

A nutrição tem um papel fundamental para a ótima performance esportiva, recuperação e manutenção da saúde do atleta

(ACSM, 2016). Especificamente no caso do karatê, que se trata de uma modalidade que envolve categorias de peso, observa-se nos atletas de alto rendimento, preocupação em controlar o peso atendendo aos valores determinados para a categoria em que lutam, ao mesmo tempo que se busca a performance máxima. É comum que karatecas, assim como competidores de outras artes marciais e lutas (por exemplo, judô, boxe, taekwondo, MMA), compitam em categorias 5 a 10% menores do que seu peso habitual (Franchini, Brito e Artioli, 2012; Crighton, Close e Morton, 2016; Santos e colaboradores, 2016), com relatos de perda de peso variando de 1-6 kg, sendo que as estratégias adotadas para atingir esse peso dependem de quanto tempo antes da competição iniciaram o processo (Juzwiak, 2021).

Essas estratégias podem ser consideradas agudas (ou rápidas), acontecendo em período próximo à competição (geralmente inferior a uma semana ou até horas antes da pesagem), ou estratégias graduais, por exemplo, quando a perda de peso acontece em um período superior a sete dias, por meio da restrição do consumo de energia (Rossi, Tirapegui e Castro, 2004).

Dentre as estratégias agudas inclui-se a desidratação voluntária, por meio de uma ou mais estratégias associadas, que incluem: restrição total ou parcial da ingestão de líquidos, prática de exercício físico intenso (por exemplo, corrida ou treinamento mais intenso da modalidade), uso de agasalhos ou sacos plásticos debaixo do kimono, sauna e o uso de diuréticos. Outras estratégias incluem a redução do volume alimentar, a prática do jejum (principalmente antes da pesagem), ou saltar refeições (principalmente não comer à noite ou abster-se de comer entre as refeições) (Rossi, Tirapegui e Castro, 2004; Mazzocante e colaboradores, 2016).

Os principais efeitos deletérios destas estratégias, principalmente por restrição alimentar e desidratação são: redução do volume plasmático e sanguíneo; diminuição da função cardíaca, vinculada ao aumento da velocidade dos batimentos cardíacos por minuto; diminuição na atividade do fluxo renal e no volume de filtração glomerular; elevada perda de eletrólitos; diminuição do funcionamento do sistema imunológico; alterações no estado de humor e maior risco de desenvolvimento de transtornos alimentares (Artioli e colaboradores., 2007; Abreu e

colaboradores, 2015; Bordignon e Escobar, 2015; Neto e Cantão, 2021). Já com relação a queda de desempenho esportivo, após rápida redução da massa corporal, destaca-se o decréscimo dos estoques de glicogênio muscular e, conseqüentemente, redução na taxa de aproveitamento do glicogênio; redução acentuada de massa muscular; aumento da fadiga muscular; aumento da temperatura corpórea, e maior dificuldade para regular a temperatura corporal interna do organismo (Artoli e colaboradores, 2007).

Observa-se que o rendimento, tanto no treino como em competições, está diretamente relacionado à ingestão equilibrada de energia e de todos os nutrientes.

No entanto, estudos sobre o perfil alimentar de karatecas (Coelho e colaboradores, 2012; Silva e Navarro, 2017; Ribas e colaboradores, 2018; Schopchaki, Schopchaki e Wachholz, 2021) mostram que esses atletas tendem a consumir dietas hiperproteicas, hipoglicídicas e hipo ou hiperlipídicas.

Como consequência de uma inadequação no consumo de carboidratos, que pode ser justificado pela preocupação exagerada com o ganho de peso, pode haver prejuízo no desempenho, em decorrência da diminuição dos estoques de glicogênio muscular e hepático, prejudicando assim o fornecimento de energia durante a luta (Chagas e Ribeiro, 2012).

É comum a supervalorização das proteínas, com consumo superior às recomendações proteicas para atletas e o uso de suplementos com foco no ganho de massa muscular (Rossi, Silva, Tirapegui, 1999; Juzwiak, 2021).

Ainda, os estudos apontam frequente consumo deficiente de zinco, cálcio, sódio, riboflavina e potássio (Silva e Navarro, 2017; Ribas e colaboradores, 2018).

Outro achado é a diferença entre o consumo médio de nutrientes nos períodos de treinamento e pré-competição. Pode-se notar que existe melhora no consumo entre um período e outro, porém ambos permanecem, com exceção dos valores de proteínas, com valores abaixo do preconizado pelo Institute of Medicine (2006) nas Dietary References Intakes (DRIs) (Schopchaki, Schopchaki e Wachholz, 2021).

Outro fator determinante, que vale destaque neste esporte de combate, é a hidratação. Estudos com karatecas indicam

pouco conhecimento sobre hidratação e hábitos desajustados de hidratação (Brito e colaboradores, 2006), sendo que podem iniciar o treinamento já desidratados, agravando ainda mais o risco de desidratação (Santos e Piovezana, 2014).

Sabendo das consequências que a hidratação inapropriada pode acarretar, tornam-se essenciais hábitos que possam garantir o estado ótimo de hidratação em todos os momentos e a reposição dos líquidos perdidos em decorrência do exercício.

Determinantes das escolhas alimentares e sua relação com os esportes de combate

O processo de escolhas alimentares além de complexo envolve um grupo de diversos fatores, podendo ser de ordem nutricional, demográfica, econômica, social, cultural, ambiental e psicológica.

Nesse sentido, o comportamento alimentar, de um indivíduo ou sociedade, representa condutas e atitudes determinadas por ações envolvendo o ato de comer, para além do “o quê”, incluindo o “como”, o “quando” e “de que maneira”, “com quem”, compreendendo atitudes alimentares envoltas por crenças, pensamentos e sentimentos relacionados aos alimentos (Alvarenga e colaboradores, 2018).

O aprofundamento da compreensão deste complexo processo, possibilita a identificação de três grandes dimensões que agrupam os fatores que afetam as escolhas alimentares: 1) fatores relacionados ao alimento, como as características sensoriais, que incluem sabor, aparência, odor, textura, além do valor nutricional, qualidade, higiene, variedade, preço, origem e familiaridade; 2) fatores relacionados ao ambiente, podendo ser de ordem física (odor, iluminação, limpeza, conforto, distração no ambiente, etc.) ou sociocultural (família, pares, mídia e cultura local); 3) fatores relacionados ao comedor, tais como aspectos biológicos (fisiológicos, patológicos, genéticos, idade, sexo, preferências alimentares e estado nutricional), socioeconômicos (renda familiar, escolaridade e preço) e antropológicos/psicológicos, que abrange as crenças, emoções, expectativas, experiências negativas ou positivas (Jaeger e colaboradores, 2011).

Leng e colaboradores (2017, p. 318) trazem uma observação importante sobre o assunto: “Em nosso consumo diário, estamos

longe de sermos racionais (no sentido de seguir nossas melhores intenções)". Ou seja, naturalmente o nosso padrão de escolha será moldado por um conjunto de decisões conscientes e inconscientes, que no decorrer de nossas vidas, vão delimitando nossas trajetórias alimentares e as alternativas e possibilidades alimentares.

Neste mesmo sentido, Samara e Morsch (2005) comparam o consumidor ao iceberg: em sua ponta se encontram o comportamento/ação - decisões racionais, feitas de forma consciente; já a porção submersa se caracteriza pelos motivos, as causas e as diversas influências exercidas sobre a decisão da compra.

Outro ponto relevante exposto por Jastran e colaboradores (2009), mostram que ao longo de nossas vidas, as decisões alimentares sobre o quê, quando, onde e com quem comer estão em constante dinamismo, expondo a mudança de padrão alimentar entre gerações: a anterior, a atual e ainda a que virá em seguida. Isto pode ser igualmente percebido num espaço de tempo menor, com variações de dias, semanas, estações ou anos.

Quando pensamos em atletas, outros fatores, como as metas esportivas que permeiam o período de treinamento e competitivo (pré, durante e pós-competição) também podem ter efeito articulador nos determinantes do comportamento e, consequentemente, escolha dos alimentos.

A busca pela melhoria de desempenho, preocupações com peso, imagem corporal, demandas específicas da modalidade são alguns exemplos destacados por Birkenhead e Slater (2015) como determinantes das escolhas alimentares em atletas. Estas razões, aliadas à trajetória de vida, experiências e objetivos atléticos específicos podem gerar barreiras para a adoção de práticas alimentares equilibradas (Juzwiak, 2021).

Em seu estudo com atletas de luta livre, judô e taekwondo, Pettersson, Ekstrom e Berg (2012) identificaram este cenário, uma vez que as categorias "preocupações não relacionadas ao esporte" e "requisitos corporais" estavam frequentemente em conflito direto com as demandas e ideais particulares do esporte.

Para Reale, Slater e Burke (2017), antes de que se estabeleçam estratégias nutricionais para o esporte, no caso o karatê, devemos ter em consideração as seguintes características: 1) necessidades fisiológicas do treinamento e da competição; 2) estilo de vida

do atleta; 3) cultura esportiva. Quando unimos as três, temos uma noção ampliada das possíveis práticas alimentares acumuladas desde a infância que permanecem até os dias atuais (preferências ou aversões, experiências alimentares, crenças e conhecimento) e características próprias do atleta, relacionadas ao seu estado nutricional (ex.: anemia, baixa ingestão de nutrientes, alto desgaste físico, fisiológico ou psicológico), além de suas crenças e sua cultura.

Diante desta complexidade, este estudo teve como objetivos conhecer os determinantes das escolhas alimentares de karatecas, além de identificar a influência do esporte nestas decisões.

Ainda, procurou-se identificar se as variáveis sexo, idade, horas de treinamento e tempo no esporte se associavam aos determinantes das escolhas alimentares.

O tema proposto poderá auxiliar a entender o padrão de escolhas alimentares deste público, tornando o acompanhamento/cuidado nutricional mais minucioso e, consequentemente, mais assertivo a fim de garantir o bom desempenho atlético e a saúde.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo e desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal, de natureza quanti-qualitativa, que teve como objetivo avaliar os determinantes das escolhas alimentares de karatecas.

Local de estudo

Em virtude do cenário pandêmico quando este estudo foi definido, a coleta de dados foi realizada em ambiente virtual, no período de julho de 2022 a setembro de 2022, o que possibilitou alcançar atletas que residem em diferentes regiões do país.

Aspectos éticos

A pesquisa foi embasada nos direcionamentos da resolução de nº 466/2012 do Conselho Nacional da Saúde (CNS), visando garantir que os procedimentos mantivessem o anonimato dos participantes, a confiabilidade e a segurança, sendo os dados obtidos utilizados somente para a finalidade prevista neste estudo. Dessa maneira,

participaram deste estudo apenas atletas que concordaram com o TCLE, documento que apresenta as informações do estudo, seus possíveis riscos e benefícios ao se cooperar, em formato digital. O estudo passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Paulo, sob o número do CAAE: 58823422.1.0000.5505.

Amostra

Para este estudo, planejou-se a coleta de informações de pelo menos 30 karatecas, caracterizando uma amostra de conveniência, que consiste em uma estratégia não probabilística e não aleatória, utilizada para criação de amostras conforme a disponibilidade de acesso, permitindo que o pesquisador agrupe os elementos e os participantes mais prontamente (Sordi, 2017).

Como critério de inclusão, deveriam ter entre 18 e 35 anos, de ambos os sexos, possuir tempo de prática no karate ≥ 2 anos, que estivessem presentes no ranking brasileiro ou que tivessem sido convocados para representar as respectivas federações estaduais nos últimos dois anos, além de apresentarem carga horária de treino de pelo menos 20h/por semana. Foram excluídos atletas que não preencheram por completo o questionário.

Como critério de não inclusão, foram considerados os atletas que estivessem passando por algum tratamento de saúde que implicasse em restrições dietéticas e comprometesse as suas escolhas alimentares, tais como intolerância à lactose e alergia ao leite, doença celíaca, constipação, entre outros.

Os contatos foram realizados através de três estratégias: inicialmente, foram contatados atletas da rede de contatos da pesquisadora DRCN, que atendiam aos critérios de inclusão e não inclusão. Utilizou-se então em seguida a técnica "snowball", ou seja, ao finalizarem a participação, os atletas entrevistados foram convidados a indicar outros atletas para que fossem contatados pela pesquisadora. Este mesmo conjunto de movimentos se repetiu, sucessivamente, (Baldin e Munhoz, 2012; Vinuto, 2014; Costa, 2018). Ainda, foi realizado convite em redes sociais.

Inicialmente realizou-se estudo piloto com dois karatecas que não constituíram a amostra final, com o objetivo de avaliar o tempo

do preenchimento do questionário e compreensão das questões apresentadas. Como resultado, não foram necessárias mudanças nas perguntas e o tempo estimado foi considerado adequado pelos dois participantes.

Instrumentos e Procedimentos

Foi aplicado o questionário "Food Choice Questionnaire" desenvolvido por Steptoe, Pollard e Wardle (1995). Originalmente, este questionário foi aplicado e validado para a população adulta de Londres, sendo composto por 36 tópicos, divididos em nove elementos: Fator 1: saúde; Fator 2: humor; Fator 3: conveniência; Fator 4: apelo sensorial; Fator 5: conteúdo natural; Fator 6: preço; Fator 7: controle e peso; Fator 8: familiaridade; Fator 9: preocupação ética.

O questionário foi então traduzido para o português do Brasil, adaptado culturalmente e validado por Heitor e colaboradores (2019) (questionário "Motivo para as escolhas alimentares", como denominaremos no texto a partir de agora). No estudo de validação brasileiro, desenvolvido no município de Frutal, Minas Gerais, foram incluídas e analisadas respostas de 502 adultos de ambos os sexos. Nele se obteve como resultado alta confiabilidade e confiabilidade interna, além de boa reprodutibilidade teste-reteste. O questionário abrange importantes fatores que mediam as escolhas alimentares individuais, de forma breve, clara e de fácil aplicação (Heitor e colaboradores, 2019).

Esse questionário foi adotado neste estudo como ferramenta de avaliação e identificação dos motivos que levam à tomada de decisão para as escolhas alimentares de karatecas. Inicialmente, foi solicitado ao (à) participante que ponderasse sobre a questão "Para mim é importante que o alimento que eu coma no dia a dia seja...". Logo em seguida, a pessoa respondente assinalava, dentro de cada fator, a alternativa que mais refletia o que pensava em relação à afirmação. As respostas foram divididas em uma escala de 1 a 4 pontos, sendo atribuída a pontuação de um ponto para a resposta "nada importante", dois pontos para a resposta "um pouco importante", três para "moderadamente importante" e quatro para "muito importante".

O questionário foi aplicado por meio de formulário online, construído através da ferramenta Google Formulários. Uma vez que o

questionário original foi desenvolvido para a população não atlética, ao final, os atletas foram convidados a responder cinco questões dissertativas propostas pelas autoras, para que

se pudesse compreender a influência do karatê nas práticas alimentares, atuando como determinante das escolhas alimentares (Quadro 1).

Quadro 1 - Questões sobre estratégias alimentares adotadas no período competitivo

Você faz uso de alguma estratégia para redução de peso próximo ao período competitivo? Se sim, qual (is)? (ex.: exercício físico intenso; utilização de agasalhos para correr; restrição de ingestão de líquidos; jejum; uso de diuréticos; etc.)
Quais os tipos de estratégias que adota pré-competição? A) rápidas, em um período inferior a uma semana ou até horas antes da pesagem? Se sim, indique a frequência e quais dessas estratégias utiliza ou B) estratégias graduais, realizadas dentro do período pré-competitivo? Se sim, descreva como são essas estratégias. C) Ambas D) nenhuma. Em todos os casos, descreva o que costuma fazer o mais detalhadamente possível.
Você considera difícil manter o seu nível de hidratação adequado durante a competição? Se sim, por qual motivo (s)? Quais estratégias de hidratação adota?
Existe algum alimento ou preparação culinária específica, que para você tenha um valor afetivo ou que exerça influência sobre o seu desempenho esportivo? Se sim, qual(is)?
Dependendo do resultado da competição, seja ele positivo ou negativo, você opta por algum alimento ou preparação culinária como "recompensa" ou "conforto"? Se sim, qual(is)?

Análise dos dados

Na análise descritiva as variáveis categóricas foram resumidas em frequências absolutas e relativas e as variáveis numéricas foram descritas pela média, desvio-padrão, mediana e intervalo interquartil.

Para se verificar a importância de cada fator como motivo de escolhas, calculou-se a média para cada um dos nove fatores, considerando-se a pontuação dos karatecas e, na sequência, quanto essa média representa em relação ao máximo de importância possível para cada fator.

Dessa forma, se identificou a maior relevância dos fatores, ou seja, aqueles que obtiveram maior proporção de karatecas respondendo a opção "muito importante".

Para comparar os nove fatores do questionário "Motivo para as escolhas alimentares" em relação ao sexo, foi realizado o teste t de Student para amostras independentes ou o teste de Mann-Whitney para as variáveis em que a suposição de normalidade não foi satisfeita.

Para estudar a associação entre os nove fatores para as escolhas alimentares e as variáveis idade, tempo no karatê e carga horária de treino semanal, foi calculado o coeficiente de correlação de Spearman. O nível

de significância adotado foi de 5%. O software utilizado foi o R Core Team 2022.

Já para a análise das perguntas dissertativas, foi utilizado o método de análise de conteúdo, na qual emprega-se um conjunto de técnicas que possibilitam um levantamento dos objetivos de um estudo. A análise foi dividida em três etapas: 1) Pré-análise, que consistiu na leitura flutuante de todas as respostas transcritas dos questionários; 2) Exploração do material identificando temas relevantes e definição dos núcleos temáticos; 3) Tratamento dos resultados obtidos, quando foi realizada a interpretação e identificação das inter-relações com os objetivos e quadro de hipóteses desenhado no início do estudo (Campos, 2004; Cavalcante, Calixto e Pinheiro, 2014).

RESULTADOS

Inicialmente estimou-se uma amostra de conveniência de 30 karatecas. No entanto, até o final do prazo para a coleta de dados prevista em cronograma, 72 atletas responderam ao questionário, sendo que 22 não apresentaram os critérios de inclusão e 10 apresentaram o questionário incompleto, portanto, não foram incluídos na amostra final. A amostra final foi composta por 40 karatecas

sendo 50% mulheres e suas características estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Características dos karatecas (n=40).

Variáveis	Mulheres (n=20)	Homens (n=20)	Total (n=40)
Idade (anos)	21,1 (3,0) [18,0-30,0]	22,4 (4,1) [18,0-34,0]	21,7 (3,6) [18,0-34,0]
Tempo no karatê (anos)	13,5 (5,1) [2,0-22,0]	14,1 (4,9) [7,0-29,0]	18,0 (5,0) [2,0-29,0]
Carga horária de treino (horas/semana)	23,1 (3,0) [20,5-30,0]	22,3 (1,7) [20,5-26,0]	22,7 (2,5) [20,5-30,0]

Legenda: resultados apresentados em média, desvio-padrão em parênteses e valores mínimos e máximos em colchete

A aplicação do questionário online possibilitou alcançar karatecas de várias

regiões do Brasil e praticando diferentes modalidades do karatê (Tabela 2).

Tabela 2 - Características dos karatecas (n=40).

Variável		N	%
Região de moradia	Nordeste	3	7,5
	Sudeste	32	80
	Sul	5	12,5
Modalidade	Kata (sem categoria de peso)	2	5
	Kumite (luta - diferentes categorias de peso)	38	95

Fatores para o motivo das escolhas alimentares

Com relação aos motivos das escolhas alimentares, constatou-se que o motivo com maior pontuação foi a saúde, ou seja, que recebeu maior número de respostas indicando

como um fator “muito importante”. Outros fatores como conveniência e preço obtiveram a segunda e a terceira maior pontuação, respectivamente. Já os elementos relacionados ao conteúdo natural, a familiaridade e a ética apresentaram as menores pontuações, conforme a Quadro 2.

RBNE
Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

Quadro 2 - Contribuição de cada fator para o motivo das escolhas alimentares (n= 40).

Fator	Nº de itens	Pontuação máx. possível	Média e desvio padrão	% de importância
Saúde	06	24	20,8 (2,4)	86,6
Humor	06	24	18,3 (4)	76,2
Conveniência	05	20	16,9 (3,7)	84,5
Apelo Sensorial	04	16	12,5 (3)	78,1
Conteúdo Natural	03	12	8,2 (2,7)	68,3
Preço	03	12	9,9 (2)	82,5
Controle de Peso	03	12	8,8 (2,3)	73,3
Familiaridade	03	12	7,8 (2,4)	65
Ética	03	12	6,5 (2,7)	54,2

Tabela 3 - Comparações da pontuação dos fatores para escolhas alimentares segundo o sexo (n=40).

Fatores		Sexo		Total	p-valor
		Masculino	Feminino		
Fator 1 - Saúde	Média	20,6	21	20,8	0,705
	DP	2,3	2,6	2,4	
	Mediana	20,5	21	21	
	IIQ	4	4,2	4	
Fator 2 – Humor	Média	17,4	19,1	18,3	0,182
	DP	4,3	3,5	4	
	Mediana	18	18	18	
	IIQ	6,5	5,2	6	
Fator 3† - Conveniência	Média	17,1	16,6	16,9	0,196
	DP	4,3	3	3,7	
	Mediana	19	17	18,5	
	IIQ	3,2	4	4,2	
Fator 4† - Apelo Sensorial	Média	12,4	12,6	12,5	0,978
	DP	3,4	2,7	3	
	Mediana	13,5	13	13	
	IIQ	5,5	3,2	4,2	
Fator 5 - Conteúdo Natural	Média	7,7	8,6	8,2	0,329
	DP	3	2,4	2,7	
	Mediana	7,5	9	8,5	
	IIQ	4	3,2	4	
Fator 6† - Preço	Média	9,5	10,3	9,9	0,309
	DP	2,1	1,8	2	
	Mediana	9	11	9	
	IIQ	3,2	3	3	
Fator 7† - Controle de Peso	Média	8,9	8,7	8,8	0,7
	DP	2,5	2,1	2,3	
	Mediana	9	9	9	

		IIQ	2,5	2,2	2,2	
		Média	7,7	7,8	7,8	
Fator 8	–	DP	2,7	2,2	2,4	
Familiaridade		Mediana	8,5	8	8	
		IIQ	2,5	2,2	2,2	0,899
		Média	6,1	6,9	6,5	
Fator 9†	-	DP	2,9	2,6	2,7	
Preocupação Ética		Mediana	5	7	6	
		IIQ	5	4	5	0,319

Legenda: †: Teste de Mann-Whitney; DP: desvio-padrão; IIQ: intervalo interquartilico.

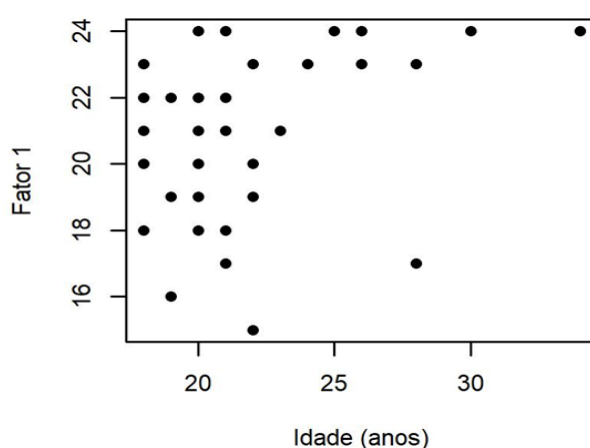


Figura 1 - Correlação entre o fator saúde e a idade dos karatecas (n=40; rho=0,33; p=0,038).

Ao se comparar pontuação de cada fator para as escolhas alimentares, não foi observada diferença entre atletas do sexo feminino e masculino, como indicado na Tabela 3.

O fator saúde engloba seis assertivas para o motivo da escolha: a) “ser composto por grande quantidade de vitaminas e minerais”, b) “me mantenha saudável”, c) “seja ser nutritivo”, d) “tenha proteína”, e) “seja bom para a minha pele/dentes/cabelo”, “seja rico em fibras e que me dê saciedade”. Desses elementos, os que receberam maior pontuação foram as opções b

e c, com média de 3,8 pontos cada (sendo que quatro pontos, equivalente a um motivo “muito importante” para a escolha alimentar).

Quando se estudou a associação das variáveis idade, tempo no karatê e carga horária total de treino semanal, pode-se observar que houve uma correlação fraca entre o fator 1 (saúde) e a idade (rho=0,33; p=0,038) (Figura 1) e entre o fator 9 (preocupação ética) e a carga horária de treino (rho=0,36; p=0,022) (Figura 2). Não se observou mais nenhuma associação entre as variáveis de interesse e os fatores para a escolha alimentar.

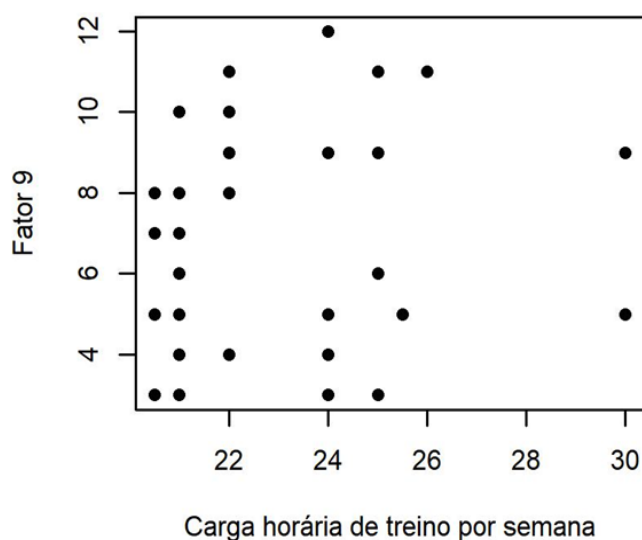


Figura 2 - Correlação entre o fator ética e a carga horária de treino por semana dos karatecas (n=40; $\rho=0,36$; $p=0,022$)

Estratégias e representações

A análise de conteúdo gerou dois núcleos temáticos, os quais foram definidos a partir do agrupamento das respostas às questões 1, 2 e 3 do questionário, constituindo o núcleo temático “Estratégias nutricionais na competição” e o agrupamento das respostas às questões 4 e 5 do questionário, ao núcleo temático “Significados e representações dos alimentos”.

Estratégias nutricionais na competição

Na análise do primeiro núcleo temático, identificou-se que as estratégias utilizadas para redução de peso próximo ao período competitivo são influenciadas pela categoria de peso em que os atletas competem e modalidade do karate (kata ou kumite)¹, sendo que os atletas que competem na categoria do kata não precisam atingir um peso mínimo. Grande parte dos karatecas (n=26; 65%) afirmaram na primeira pergunta que não fazem uso de nenhuma estratégia específica para reduzir o peso, principalmente quando lutam na

categoria peso pesado ou quando não há categoria de peso.

“Eu sou da categoria peso pesado do karate, +84 kg, não tenho dificuldade de estar no peso, porém eu tento manter o menor nível de BF² para eu me sentir bem com o meu peso corporal” (K8, homem, 21 anos).

“Não, para categorias de kata não há divisão de peso e pesagem. Tento me manter saudável e bem também entre os períodos competitivos, para não precisar ter grandes mudanças logo perto da competição” (K25, homem, 20 anos).

Porém, ao responderem a segunda pergunta, os que relataram que adotam estratégias nutricionais (n=24; 60%), indicam que próximo ao período competitivo utilizam de redução do consumo da quantidade de alimentos, principalmente focando a restrição de alimentos-fonte de carboidratos, enquanto alguns narram a prática de jejum. Estratégias de desidratação (principalmente nos dois dias que antecedem a pesagem) são comuns, e

¹Kata: sequências de movimentos pré-determinados, onde se luta com oponentes imaginários.

Kumite: é a luta, a aplicação das técnicas aprendidas, tanto no kihon quanto no kata, em livre movimentação contra um adversário.

² BF: Body Fat; Gordura Corporal.

para alcançá-la os atletas fazem restrição da ingestão de líquidos, exercício físico intenso e usam agasalho/muitas camadas de roupa para correr e/ou durante os treinos. Tais resultados são corroborados por achados em outros estudos (Artioli e colaboradores, 2007; Franchini, Brito e Artioli, 2012; Abreu e colaboradores, 2015; Bordignon e Escobar, 2015; Mazzocante e colaboradores, 2016; Barley, Chapman e Abbiss, 2018).

Apenas dois atletas relataram adotar a hiper-hidratação dias antes da pesagem oficial (entre 4 e 5 dias), sendo que no último dia antes da competição, passam a adotar na sequência, estratégias opostas, de desidratação, tais como: sauna e corte na ingestão de água. Alguns atletas ainda lançam mão de estratégias mais radicais e ainda menos saudáveis, como por exemplo, o uso de diuréticos.

“Dieta com uma pequena redução de calorias nas semanas anteriores da competição, e hiper-hidratação alguns dias antes da pesagem e 24h antes da pesagem corte de água para desidratação junto com sauna e pequenos treinos” (K3, homem, 26 anos).

“Nos jogos regionais desse ano precisei descer de categoria e desidratei, fiz uso de diuréticos e treinos com agasalho para desidratação em curto espaço de tempo. Mas eu tento sempre me manter abaixo do peso que a categoria permite” (K34, homem, 28 anos).

Com respeito às estratégias escolhidas no pré-período competitivo, observa-se que uma pequena parcela (n=12; 30%) adota estratégias graduais de controle alimentar para melhorar o desempenho e também para controle de peso, cerca de um ou dois meses antes. Isso é alcançado através da manutenção da alimentação equilibrada, ao mesmo tempo que garantem a quantidade e qualidade de carboidratos nas refeições relevantes (isto é, principalmente nos períodos que antecedem treino e competição), além de assegurar a saciedade e se mantendo o mais próximo do peso limite da categoria para que não precisem utilizar das estratégias rápidas de perda de peso.

“Adoto estratégias bem graduais, me mantendo no peso ideal em todo o período pré-competitivo. Durante um período mais próximo, porém, tento me manter ainda mais saudável. Na noite anterior, costumo escolher alimentos

que me deem energia para o próximo dia, como macarrão” (K25, homem, 20 anos).

Outro ponto que vale a pena ser destacado é que alguns karatecas (n=4; 10%) optam por procurar equilibrar a prática de exercícios e as práticas alimentares continuamente para não terem que usar estratégias radicais em relação ao peso.

“Minhas estratégias são em todos os momentos, mesmo sem competição, andar de bicicleta semanalmente, caminhar todos os dias para a escola (cerca de 30 minutos) por eu não ter uma alimentação equilibrada” (K23, mulher, 18 anos).

“Sempre controlo a dieta no ano todo independente de competição, busco sempre manter o peso e, por vezes, emagrecer; pré-campeonato eu faço um carb up de noite e no café antes da competição” (K7, mulher, 20 anos).

No que se refere a manutenção do estado de hidratação adequado durante a competição, a maioria dos atletas (n=25; 62,5%) afirmou não ter dificuldade com esse aspecto. Os atletas referiram ter o hábito de usarem suas garrafas de águas e por manterem diariamente uma boa hidratação, aproveitando o tempo de recuperação após cada rodada para se hidratar. Em contrapartida, os que afirmaram essa ser uma tarefa difícil (n=15; 37,5%), relatam aspectos internos e externos como possíveis causadores: desgaste físico, adrenalina, longo período entre o aquecimento e a competição em si, receio de se hidratar demais, preocupação com o desempenho, nervosismo, entre outros. Outras estratégias como bebidas energéticas, isotônicos, carbogel também são utilizados.

“Sim, pois a competição e aquecimento duram muito tempo e ingerir água ou líquido em excesso dá a sensação de peso e também faz com que eu vá muitas vezes ao banheiro. Ingiro isotônicos de acordo com a necessidade, mas sem abuso” (K9, mulher, 25 anos).

“Sim... Canso muito e preciso hidratar (misto de ansiedade que gera um sentimento do aumento da temperatura com a desidratação própria da prática)” (K31, homem, 19 anos).

"Sim, o nervosismo além de secar minha boca, eu sinto menos vontade ainda de beber água. Após a primeira luta eu sempre sentia muito enjoo, mas depois consegui beber água tranquilamente" (K40, mulher, 23 anos).

Significados e representações dos alimentos

Na análise do segundo núcleo temático observou-se que grande parte dos atletas (n=28; 70%) não relatam um alimento ou preparação culinária específica que tenha um valor afetivo ou que acreditem que exerça influência sobre os seus desempenhos esportivos, indicando, por exemplo, a preferência pela manutenção das rotinas alimentares, como expresso na fala de K7.

"Acredito que sempre manter os padrões e rotinas na alimentação me ajudam no desempenho" (K7, mulher, 20 anos).

Porém, os que afirmaram que sim (n=12; 30%), indicaram modificar o consumo de alguns alimentos por atribuírem a eles a propriedade de afetar o desempenho positiva ou negativamente. Dentre eles foram mencionados: arroz, macarrão ao molho de queijo, banana, barras de proteína, alimentos com fibras (como as castanhas, frutas), lanches naturais, massas, doces e o mingau de aveia. "Gosto de utilizar frutas nas competições por conta da rápida absorção do carbo, exemplo a banana" (K8, homem, 21 anos).

"Arroz. Em uma dieta pré competição há uma diminuição deste alimento, consigo me adaptar, mas sinto falta" (K24, homem, 22 anos).

Com respeito a optar por algum alimento ou preparação culinária como "recompensa" ou "conforto", dependendo do resultado da competição, a maioria afirmou que sim (n=27; 67,5%), tanto para um resultado positivo, quanto para negativo. Dentre as estratégias estão não controlar a alimentação, com aumento na quantidade consumida e ingestão de alimentos geralmente restritos como fast-food (hambúrguer, pizzas, lanches), doces (em geral, chocolate, brigadeiro), churrasco, sushis e açaí.

"Sim, lanches, pizzas, doces etc após as competições saio completamente das dietas e

entro de "férias" por alguns dias" (K3, homem, 26 anos).

"Sim, eu gosto de comemorar os resultados comendo em algum restaurante, sem se preocupar em ser saudável ou não, mas que me deixe feliz, como hambúrguer, carnes ou macarrão" (K25, homem, 20 anos).

"Sim... Após competir estou com muito estresse e 'chuto o balde' por uns 3 dias, comendo muito doce e muita gordura o que evito nos meus dias normalmente" (K31, homem, 19 anos).

DISCUSSÃO

A partir da análise da contribuição de cada fator para o motivo das escolhas alimentares, observou-se que o aspecto "saúde" foi o que possuiu maior importância para os karatecas entrevistados.

Segundo Birkenhead e Slater (2015) a saúde é um fator constantemente associado a melhores hábitos alimentares, porém não se pode afirmar que essa mesma associação possa ser aplicada em atletas, pois o desempenho esportivo também tem grande influência, o que nem sempre é alcançado com estratégias saudáveis, como identificado neste estudo com os relatos sobre as estratégias adotadas para alcançar o peso de categoria.

Quando falamos de saúde no esporte, estudos adotando outros métodos mas que possibilitam compreender motivos para escolhas alimentares, realizadas em diversos esportes (Smart e Bisogni, 2001; Blennerhassett, McNaughton e Sparks, 2018; Stokes e colaboradores, 2018; Thurecht e Pelly, 2020; Eck e Byrd-Bredbenner, 2021), também apontam para uma preocupação com a "saúde", principalmente ao se perguntar aos entrevistados como eles associam a alimentação saudável e a melhora do desempenho, as possíveis implicações da qualidade da dieta no seu dia a dia e no ambiente competitivo, além de aspectos relacionados ao conforto intestinal.

Quanto à associação entre as variáveis, pode-se notar uma pequena correlação entre o fator saúde e a idade, ou seja, quanto maior a idade dos karatecas, mais o fator saúde tem importância para eles/as. Mesmo a correlação sendo fraca, isto pode ser explicado pela hipótese da preocupação do atleta com sua longevidade no esporte.

Segundo Santos e Alexandrino (2015), após a fase de desenvolvimento, existe a fase de excelência na modalidade, que abrange entre os 20 e 28 anos, dependendo do esporte, e após este período, dá-se início a fase de descontinuidade da carreira esportiva, quando se torna necessário, para que o atleta continue competindo no alto rendimento, o gerenciamento das capacidades físicas, que está diretamente relacionado ao processo natural de envelhecimento - vale recordar que o valor máximo de idade identificada entre os participantes foi 34 anos.

Neste estudo a hipótese era de que a conveniência seria importante para os atletas do sexo masculino, mas não do feminino.

No entanto, o segundo item mais relevante, para ambos os sexos, foi o fator conveniência, que inclui os elementos praticidade, menor tempo de preparo, facilidade de ser encontrado nas localidades próximas, mercearias e supermercados.

Com as agendas de treinos e competições cheias, além de outros compromissos do cotidiano, os atletas de karatê tendem a optar por alimentos convenientes e fáceis de preparar, mas que ao mesmo tempo supram suas demandas energéticas após o exercício.

Esta mesma característica foi encontrada em atletas de outras modalidades, como futebolistas, triatletas, jogadores de rugby adolescentes e atletas da equipe olímpica australiana (Malsagova e colaboradores, 2021; Nogueira e Costa, 2004; Robins e Hetherington, 2005; Long e colaboradores, 2011; Stokes e colaboradores, 2018).

Esperava-se que para as atletas, o fator “controle de peso” fosse um dos mais relevantes (considerando não só a exigência do esporte, mas também a pressão social sobre o corpo feminino) e o “apelo sensorial” para os rapazes, mas, como terceiro maior percentual citado pelos karatecas destacou-se o “preço” dos alimentos, sendo os dois elementos desse fator considerados mais importantes “ter um valor justo” e “não ser caros”. Quando falamos de atletas, fatores econômicos podem ser limitantes para se obter uma alimentação saudável, principalmente levando em consideração os diferentes níveis de renda e de faixa etária (Hanton e colaboradores, 2005; Heaney e colaboradores, 2008; apud Malsagova e colaboradores, 2021; Stokes e colaboradores, 2018).

Em contrapartida, para outros atletas o custo-benefício é o ponto decisivo para se escolher um determinado alimento e não o nível de renda que estes possuem (Steenhuis, Waterlander e Mul, 2011).

Já para os fatores com menor contribuição para as escolhas alimentares foram apontados o conteúdo natural, a familiaridade e a ética. No fator conteúdo natural os itens respondidos referiam-se à questão de conter ou não aditivos, conter ingredientes naturais ou ingredientes artificiais. No fator familiaridade, os itens se referiam ao que se está acostumado a comer, se é familiar e parecido à comida saboreada na infância. Acerca do fator ética, encontram-se os itens “aprove a forma como são produzidos”, “mostre a identificação do país de origem” e “ser embalado de forma que não prejudique o meio ambiente”.

Vale ressaltar que se encontrou correlação positiva entre a preocupação ética e a carga horária de treino, que talvez possa ser explicado, não para a escolha de alimentos, mas, talvez, pela utilização de certos suplementos por atletas de alto rendimento, que possuem uma carga horária de treino mais alta, e por isso necessitam conhecer sua procedência.

No entanto, também há a preocupação ética com o ambiente, pois o elemento do fator ética com maior pontuação (média de 2,7) foi que “seja embalado de forma que não prejudique o meio ambiente”.

No que se refere aos padrões das escolhas alimentares dos karatecas masculinos e das karatecas femininas não se encontrou diferenças significantes entre eles (Tabela 5).

Em estudo realizado por Pelly, Burkhart e Dunn (2018), buscando investigar os fatores que influenciam a seleção alimentar de atletas em dois eventos similares de competição internacional, Melbourne 2006 e Delhi 2010 Commonwealth Games, as autoras encontraram diferenças entre os sexos. As mulheres tiveram como principais determinantes alimentares o apelo sensorial e a familiaridade, o que pode ter sido influenciado pelo ambiente competitivo e em competição fora de casa. Já o estudo anterior (Renner e colaboradores, 2012) não demonstraram esta diferença entre os sexos, assim como os resultados deste estudo.

Quanto às estratégias nutricionais na competição, os achados deste estudo são semelhantes a outros estudos que apontam

que atletas de karatê que competem em categorias de divisão de peso adotam, principalmente, estratégias nutricionais rápidas quando estão próximos à competição.

Estratégias essas que corroboram com os achados encontrados em judocas (Pettersson e Berg, 2014; Mazzocante e colaboradores, 2016; Barley, Chapman e Abbiss, 2018; Juzwiak, 2021).

Tanto no judô como no karatê podemos perceber o uso de sauna, exercício físico intenso, utilização de agasalhos para correr, treino da modalidade (judô/karatê) mais intenso, redução do volume de alimentos e jejum. Estas práticas também são observadas em outros esportes de combate (Abreu e colaboradores, 2015; Janiszewska e Przybylowicz, 2020; Neto e Cantão, 2021).

Outro estudo (Artioli e colaboradores, 2007) mostram que atletas de judô de elite têm dificuldades em se manter dentro dos limites de peso de suas respectivas categorias, o que explica o número elevado da utilização de estratégias rápidas para se atingir o “peso limite”, fato este que também é considerado em karatecas.

Como algumas das consequências destas estratégias temos a diminuição do desempenho aeróbico e anaeróbico, redução da produção de força e funções cognitivas, dificuldade de termorregulação, redução dos estoques de glicogênio, entre outras (Franchini, Brito e Artioli, 2012; Pereira, 2016). Ou seja, as práticas alimentares adotadas são inconsistentes com a preocupação com a saúde como o principal fator para a definição das escolhas alimentares.

Foi importante identificar que alguns dos karatecas entrevistados relataram optar por controle de peso gradual, principalmente por meio da alimentação, entendendo os limites do seu corpo e priorizando sua saúde, e em consonância com os resultados obtidos por meio da aplicação do questionário de “Motivação para escolhas alimentares”, além do desempenho esportivo. Tendo em vista que a necessidade nutricional de um atleta apresenta particularidades quando comparada ao indivíduo não-atleta, muito em função do gasto energético mais elevado, além das necessidades nutricionais variadas conforme os treinos e competições, é preciso garantir que a nutrição esportiva no alto rendimento tenha como um dos objetivos combater os efeitos e condições deletérias que prejudiquem o atleta

e o seu desempenho durante uma competição (ACSM, 2016).

Em relação à hidratação, neste estudo, a maioria dos karatecas (n=25, 62,5%) refere não ter dificuldade em mantê-la, diferente do esperado, uma vez que a literatura sugere dificuldade na manutenção do estado de hidratação (Brito e colaboradores, 2006; Santos e Piovezana, 2014).

Em estudo com karatecas mineiros, Brito e colaboradores (2006) identificaram a água como principal estratégia de hidratação, fato observado similarmente em outras modalidades (Marins e colaboradores, 2004; Ferreira e colaboradores, 2009; Carmo e colaboradores, 2011) e no presente estudo. Outras estratégias que apareceram nas falas dos atletas foram as bebidas energéticas, isotônicos e uma mistura de água com açúcar.

Como o karatê é um esporte de característica intermitente, com competições que exigem repetição de luta, o consumo dessas bebidas tem crescido e se tornando cada vez mais comum, principalmente levando em consideração o fator da praticidade, rápida absorção pelo organismo, por adiar o aparecimento da fadiga muscular e contribuir para manutenção a glicemia sanguínea (Brito e colaboradores, 2006; Alflen e colaboradores, 2009).

Em se tratando dos significados e representações dos alimentos, identificou-se que 30% (n=12) dos entrevistados afirmaram em suas falas que alimentos como arroz com frango, massas, frutas (com destaque para a banana), barras de proteína, oleaginosas, lanches naturais, doces e mingau de aveia, tem um valor afetivo ou exercem influência sobre o seu desempenho esportivo.

Atribuir alguma propriedade a determinados alimentos e preparações em relação ao desempenho atlético, tanto gerando efeitos positivos como negativos, têm sido vistos ao longo da história e em diversos esportes.

Por exemplo, em um ensaio sobre alimentação e esporte, Juzwiak (2016) resume algumas dessas informações desde a antiguidade, quando atletas gregos e romanos acreditavam que o consumo de carnes de determinados animais garantiria a aquisição de algumas de suas habilidades (ex: carne de cabra para saltadores).

Ainda hoje em dia, estudos trazem informações sobre a atribuição de propriedades a determinados alimentos em associação ao

desempenho: por exemplo, entre fisiculturistas e frequentadores de academias do Rio de Janeiro, foi identificada a crença que “proteínas brancas” teriam maior possibilidade de aumentar a massa muscular, como o peito de frango, a clara de ovo e a ricota (Juzwiak, 2016).

Ainda Kanno e colaboradores (2009), ao investigarem quais seriam as prioridades que nutricionistas e triatletas atribuem aos alimentos, visando a melhora do desempenho e, identificaram que triatletas acabam por supervalorizar alguns macronutrientes (carboidratos e proteínas) em detrimento de outros, como os lipídeos.

No que diz respeito a optar por algum alimento ou preparação culinária como “recompensa” ou “conforto”, dependendo do resultado da competição, 67,5% (n=27) dos participantes declararam que costumam deixar de controlar a alimentação, aumentando a quantidade e/ou comendo alimentos que costumam restringir.

Estudo com atletas de ginástica e artes marciais, também identificaram que alimentos antes “proibidos” ou que não eram aconselháveis consumir durante o período competitivo, tornam-se um “prêmio” para os atletas, tanto para comemorar as vitórias do seu esporte como para buscar conforto após a frustração da derrota ou de um erro (Oliveira, Juzwiak e Padovani, 2019; Juzwiak, 2021).

Embora saúde, conveniência e preço tenham sido os fatores mais importantes para os karatecas neste estudo, quando pensamos no público dos atletas, as escolhas alimentares consideram muitos outros fatores, dentre eles, estratégias específicas para garantir o desempenho esportivo. Para evitar a dicotomia encontrada entre a importância dada à saúde e algumas estratégias bastante prejudiciais, deve-se partir do princípio de que a nutrição esportiva é muito mais além do que promover a melhora do desempenho e a recuperação de atletas. Faz-se necessário reforçar a ideia de que a alimentação não precisa ser restrita a até mesmo exclusiva, mas sim inclusiva e prazerosa e que possibilite que saúde e desempenho sejam alcançados. Construir e ampliar o conhecimento nutricional dos atletas sobre escolhas alimentares assertivas, desmistificando certas crenças e poder diminuir a utilização de estratégias alimentares deletérias à saúde, são algumas das contribuições encontradas com os resultados.

CONCLUSÃO

Quando se iniciou o projeto de pesquisa, constatou-se que havia um enfoque maior para estudos que descreviam o perfil nutricional de karatecas, métodos e estratégias utilizadas para perda de peso destes competidores, conhecimentos sobre a hidratação, mas poucos estudos com abordagem que procurassem compreender os fatores que guiam seu comportamento alimentar. Por isso, notou-se a importância de desenvolver um estudo para avaliar, como parte do comportamento, quais os determinantes das escolhas alimentares desses atletas.

Este estudo demonstrou a complexidade e relevância do processo de escolha alimentar dos atletas de karatê, que têm como determinante principal das suas escolhas, tanto no caso de homens como de mulheres, aspectos relacionados à saúde, conveniência, além do preço. Ainda, aspectos da cultura alimentar do karatê permeiam as estratégias adotadas principalmente quanto ao período competitivo.

Com base nos resultados observados, pode-se concluir que as escolhas alimentares da maioria dos karatecas são influenciadas dependendo da modalidade de karate praticada, do período que o atleta se encontra (rotina diária de treinamentos, semanas que antecedem a competição ou no dia da competição). Tanto atletas mulheres como homens adotam estratégias nutricionais semelhantes.

Já com relação às estratégias utilizadas para redução de peso, a fim de alcançarem o peso de categoria em que lutam, pode-se perceber que grande parte dos atletas ainda optam por estratégias nutricionais rápidas, deletérias à saúde e ao desempenho, amplamente usadas por karatecas também em outros países, demonstrando um costume recorrente e enraizado nos esportes de combate; ou seja, refletindo a cultura alimentar do karatê. Apenas uma pequena parcela utiliza-se de estratégias nutricionais para a perda de peso gradual e, portanto, mais saudável. Esses achados confirmam a importância da atuação de uma equipe multidisciplinar para se cuidar e orientar atletas, principalmente em esportes como o karatê, no qual há uma preocupação com o controle de peso. Crença sobre propriedades dos alimentos no desempenho e uso dos alimentos com “recompensa” ou

“conforto”, indicam o papel que a representação e significado dos alimentos para os atletas devem ser considerados e discutidos para escolhas mais conscientes.

Por fim, espera-se que o conhecimento sobre os fatores envolvidos nas escolhas alimentares de karatecas, contribua para a compreensão mais ampla da complexidade deste processo. Isso possibilitará que a equipe de profissionais que acompanham esses atletas, principalmente nutricionistas, possam adotar estratégias de aconselhamento nutricional que leve em consideração os aspectos pessoais, mas também a cultura esportiva. Sugere-se que sejam desenvolvidos outros estudos que explorem outros aspectos, tais como a influência dos técnicos e colegas, família, além da mídia.

REFERÊNCIAS

- 1-Abreu, S.E.; Nascimento, J. F.; Santos, A.L.B.; Sales, C.D.V.; Ferreira, H.S. Estratégias para perda de peso no período pré-competitivo e suas repercussões em atletas de luta olímpica, Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 9. Núm. 50. 2015. p. 137-143.
- 2-Alflen, D.; Reis, J.; Moreira, V.; Lima, L.D.D.C; Oliveira, J. Caracterização das práticas de hidratação em atletas de karatê do estado de Rondônia. Coleção Pesquisa em Educação Física. Vol. 8. Núm. 4. 2009. p. 85-92.
- 3-Alvarenga, M.; Figueiredo, M.; Timerman, F.; Antonaccio, C. Nutrição comportamental 2ª edição. Manole. 2019.
- 4-ACSM. American College of Sports Medicine. American Dietetic Association; Dietitians of Canada. Nutrition and athletic performance. Medicine and Science in Sports and Exercise. Vol. 43. Núm. 3. 2016. p. 543-568.
- 5-Artioli, G.G.; Scaglius, F.B.; Polacow, V.O; Gualano, B.; Lancha Junior, A.H. Magnitude e métodos de perda rápida de peso em judocas de elite. Revista de Nutrição. Vol. 20. Núm. 3. 2007. p. 307-315. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-52732007000300009>>
- 6-Baldin, N.; Munhoz, E.M.B. Educação ambiental comunitária: uma experiência com a técnica de pesquisa snowball (bola de neve). Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. Vol. 27. 2012.
- 7-Barley, O.R.; Chapman, D.W.; Abbiss, C.R. Weight Loss Strategies in Combat Sports and Concerning Habits in Mixed Martial Arts. International Journal of Sports Physiology and Performance. Vol. 13. Núm. 7. 2018. p. 933-939.
- 8-Birkenhead, K.L.; Slater, G.A. Review of Factors Influencing Athletes' Food Choices. Sports Med Vol. 45. Núm. 11. 2015. p. 1511-1522..
- 9-Blennerhassett, C.; McNaughton, L.R.; Sparks, S.A. Factors influencing ultra-endurance athletes food choices: an adapted food choice questionnaire. Research In Sports Medicin. Vol. 27. Núm. 2. 2018. p. 257-271.
- 10-Bordignon, N.G.; Escobar, M. Esportes de combate: métodos de perda de peso e aspectos nutricionais. Ciência em Movimento | Reabilitação e Saúde. Vol. 17. Núm. 35. 2015. p. 39-49.
- 11-Brito, I.S.S.; Brito, C.J; Fabrini, S.P; Marins, J.C.B. Caracterização das práticas de hidratação em karatecas do estado de Minas Gerais. Fitness & Performance Journal. Vol. 5. Núm. 1. 2006. p. 24-30.
- 12-Campos, C.J.G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. Rev Bras Enferm. Vol. 57. 2004. p. 611-614.
- 13-Carmo, G.G.; Gheler, M.; Amorim, R.M.T; Navarro, A.C. As práticas de hidratação de homens lutadores de jiu-jitsu na cidade de São Paulo. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 5. Núm. 26. 2011. p. 159-172.
- 14-Cavalcante, R.B.; Calixto, P.; Pinheiro, M.M.K. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. Informação & Sociedade: Estudos. Vol. 24. Núm. 1. 2014. p. 13-18.
- 15-Chagas, C.E.A.; Ribeiro, S.M.L. Avaliação de uma intervenção nutricional convencional em atletas de luta. Brazilian Journal of Sports Nutrition. Vol. 57. Núm. 1. 2012. p. 1-9.

16-Coelho, B.; Azeredo, C.; Bressan, E.; Gandelini, J.; Gerbelli, N.; Cavignato, P.; Silva, R.; Zanuto, R.; Vasquez, J.P.; Lima, W.P.; Romero, A.; Campos, M.P.D. Perfil nutricional e análise comparativa dos hábitos alimentares e estado nutricional de atletas profissionais de basquete, karatê, tênis de mesa e voleibol. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 3. Núm. 18. 2012. p. 570-577.

17-Confederação Brasileira de Karatê (CBK). História do Karatê. 2013. Disponível em: <<https://www.karatedobrasil.com/histria>>. Acesso em: 04/02/2022.

18-Costa, B.R.L. Bola de neve virtual: O uso das redes sociais virtuais no processo de coleta de dados de uma pesquisa científica. *Revista Interdisciplinar de Gestão Social*. Vol. 7. Núm.1. 2018. p. 15-37.

19-Crighton, B.; Close, G.L.; Morton, J.P. Alarming Weight Cutting Behaviours in Mixed Martial Arts: A Cause for Concern and a Call for Action. *British Journal of Sports Medicine*. Vol. 50. Núm. 8. 2016. p. 446-447.

20-Institute of Medicine (IOM). DRI. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. *Revista de Nutrição*. Campinas. Vol. 19. Núm. 6. 2006. p. 741-760.

21-Eck, K.M.; Byrd-Bredbenner, C. Food Choice Decisions of Collegiate Division I Athletes: A Qualitative Exploratory Study. *Nutrients*. Vol. 13. Núm. 7. 2021. p. 2322.

22-Ferreira, G.F.; Altoé, J.L.; Silva, R.P.D.; Tsai, L.P.; Fernandes, A.D.A.; Brito, C.J.; Marins, J.C.B. Nível de conhecimento e práticas de hidratação em atletas de futebol de categoria de base. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 11. Núm. 2. 2022. p. 202-209.

23-Franchini, E.; Brito, C.J.; Artioli, G.G. Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *J Int Soc Sports Nutr*. Vol. 9. Núm. 1. 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3607973/>>

24-Heitor, S.F.D.; Reichenheim, M.E.; Ferreira, J.E.D.S.; Castro, S.D.S. Validade da estrutura fatorial da escala de versão brasileira do Food Choice Questionnaire. *Ciência & Saúde*

Coletiva. Vol. 24. Núm. 9. 2019. p. 3551-3561. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018249.26482017>>

25-Jaeger, S.R.; Bava, C.M.; Worch, T.; Dawson, W.; Marshall, D.W. The food choice kaleidoscope. A framework for structured description of product, place and person as sources of variation in food choices. *Appetite*. Vol. 56. Núm. 2. 2011. p. 412-423.

26-Janiszewska, K.; Przybyłowicz, K.E. Pre-Competition Weight Loss Models in Taekwondo: Identification, Characteristics and Risk of Dehydration. *Nutrients*. Vol. 12. Núm. 9. 2020. p. 2793.

27-Jastran, M.M.; Bisogni, C.A.; Sobal, J.; Blake, C.; Devine, C.M. Eating routines. Embedded, value based, modifiable, and reflective. *Appetite*. Vol. 2. 2009. p. 127-136.

28-Juzwiak, C.R. Reflection on sports nutrition: Where we come from, where we are, and where we are headed. *Revista de Nutrição*. Vol. 29. Núm. 3. 2016. p. 435-444.

29-Juzwiak, C.R. Understanding food choices and eating practices of Brazilian and Spanish athletes in aesthetics and weight class sports. *Motriz: Revista de Educação Física*. Vol. 27. 2021. p. 1-8.

30-Kanno, P.; Rabelo, M.; Melo, G.F.D.; Giavoni, A. Dieta ideal versus desempenho esportivo: um estudo sobre os estereótipos nutricionais aplicados por triatletas. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 11. Núm. 4. 2009. p. 444-448.

31-Leng, G.; Adan, R.A.H.; Belot, M.; Brunstrom, J.M.; Graaf, K.D.; Suzanne, L. D.; Lebre, T.; Silvia, M.; John, M.; Hubert, P.; Lucia, A. R.; Peter, J. R.; Paulo, A. M. S. The determinants of food choice. *Proceedings of the Nutrition Society*. Vol. 76. Núm. 3. 2017. p. 316-327.

32-Long, D.; Perry, C.; Unruh, S.A.; Lewis, N.; Stanek-Krogstrand, K. Personal Food Systems of Male Collegiate Football Players: A Grounded Theory Investigation. *Journal of Athletic Training*. Vol. 46. Núm. 6. 2011. p. 688-695.

33-Malsagova, K. A.; Kopylov, A.T.; Sinitsyna, A. A.; Alexandre A Stepanov, A.A.; Izotov, A.A.; Butkova, T.V.; Chingina, K.; Klyuchnikov, M.S.; Kaysheva, A.L. Sports Nutrition: Diets, Selection Factors, Recommendations, Nutrients. Vol. 13. Núm. 11. 2021. p. 3771.

34-Mazzocante, R.P.; Souza, I.C.D.; Mendes, L.C.D.; Mendes, M.C.V.; Asano, R.Y. Comparação da prevalência de métodos de perda de peso pré-competição em judocas de diferentes categorias. Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Vol. 38. Núm. 3. 2016. p. 297-302. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.rbce.2015.12.012>>

35-Marins, C.J.; Agudos, C.; Iglesias, M.L.; Marins, N.; Zamora, S. Hábitos de hidratação en un colectivo de deportistas de pruebas de resistencia, Selección. Vol. 13. Núm. 1. 2004. p. 18-28.

36-Milanez, V.F.; Dantas, J.L.; Christofaro, D.G.D.; Fernandes, R.A. Resposta da frequência cardíaca durante sessão de treinamento de karatê. Rev Bras Med Esporte. Vol. 18. Núm. 1. 2012. p. 42-45.

37-Neto, M.J.V.; Cantão, E.W. Os efeitos da perda de peso rápida em atletas de artes marciais. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Vol. 08. Núm. 12. 2021. p. 148-167.

38-Nogueira, J.A.D.; Costa, T.H.M. Nutrient Intake and Eating Habits of Triathletes on a Brazilian Diet, International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism. Vol. 14. Núm. 6. 2004. p. 684-697.

39-Oliveira, A.V.R.R.; Juzwiak, C.R.; Padovani, R.D.C. O impacto do esporte competitivo na escolha alimentar: narrativas de atletas de ginástica artística masculina. Psico. Vol. 50. Núm. 1. 2019. p. e28800.

40-Pelly, F.E.; Burkhart, S.J.; Dunn, P. Factors influencing food choice of athletes at international competition events. Appetite. Vol. 121. 2018. p. 173-178. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29146459/>>

41-Pereira, E.E. Efeitos da perda de peso pré-competição sobre o desempenho de atletas de esportes de combate: uma revisão de literatura. 2016. Disponível em: <<https://repositorio.anima>

educacao.com.br/handle/ANIMA/12779>. Acesso em: 15/12/2022.

42-Pettersson, S.; Ekstrom, M.P.; Berg, C.M. The food and the weight combat. A problematic fight for the elite combat sports athlete. Appetite. Vol. 59. 2012. p. 234-242.

43-Pettersson, S.; Berg, C.M. Dietary Intake at Competition in Elite Olympic Combat Sports. International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism. Vol. 24. Núm. 1. 2014. p. 98-109.

44-Reale, R.; Slater, G.; Burke L.M. Individualized dietary strategies for Olympic combat sports: Acute weight loss, recovery and competition nutrition. Eur J Sport Sci. Vol. 17. Núm. 6. 2017. p. 727-740.

45-Renner, B.; Sproesser, G.; Strohbach, S.; Schupp, H.T. Why We eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS). Appetite. Vol. 59. Núm. 1. 2012. p. 117-128.

46-Ribas, M.R.; Furtuoso, C.A.Z.; Emerick, R.; Ramon, W.; Cordeiro, H.J.; Bassan, J.C. Perfil dietético de atletas de Karatê da seleção brasileira durante o período pré-competitivo. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Núm. 67. 2018. p. 826-835.

47-Robins, A.; Hetherington, M.M. A Comparison of Pre-Competition Eating Patterns in a Group of Non-Elite Triathletes, International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism. Vol. 15. Núm. 4. 2005. p. 442-457.

48-Rossi L.; Silva, R.C.; Tirapegui, J. Avaliação nutricional de atletas de karatê. Rev APEF. Vol. 14. 1999. p. 40-49.

49-Rossi L.; Tirapegui J.; Castro, I.A.D. Restrição moderada de energia e dieta hiperprotéica promovem redução ponderal em atletas de elite de Karatê. Rev Bras Ci Mov. Vol. 12. 2004. p. 69-73.

50-Rossi, L.; Tirapegui, J. Avaliação da dependência à prática de karatê e a sua relação com o tempo de treino. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 21. Núm. 1. 2015. p. 32-35. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1517-86922015210102060>>

51-Samara, B.S.; Morsch, M.A. Comportamento do consumidor: conceitos e casos. São Paulo. Prentice Hall. p. 288. 2005.

52-Santos, M.R.D.; Piovezana, P. Hidratação no esporte de karatê. EFDeportes.com, Revista Digital. Vol. 18. Núm. 189. 2014.

53-Santos, A.L.P.D.; Alexandrino, R.R. Desenvolvimento da carreira do atleta: análise das fases e transições. Conexões. Vol. 13. Núm. 2. 2015. p. 185-205. DOI: 10.20396/conex.v13i2.8640662.

54-Santos, J.F.S.; Takito, M.Y.; Artioli, G.G.; Franchini, E. Weight loss practices in Taekwondo athletes of different competitive levels. Journal of Exercise Rehabilitation. Vol. 12. Núm. 3. 2016. p. 202-208.

55-Schopchaki, T.F.; Schopchaki, T.F.; Wachholz, L.B. Perfil dos níveis de ansiedade, qualidade do sono e consumo alimentar em atletas de karatê em período de treinamento e pré-competição. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 15. Núm. 91. 2021. p. 101-112.

56-Smart, L.R.; Bisogni, C.A. Personal food systems of male college hockey players. Appetite. Vol. 37. 2001. p. 57-70.

57-Silva, M.H.B.D.; Navarro, F. Comportamento alimentar pré-treino dos alunos de karatê da Associação Blumenau de Karatê-SC. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Núm. 62. 2017. p. 126-133.

58-Sordi, J.O.D. Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa, 1ª edição. Editora Saraiva. 2017. E-book.

59-Steenhuis, H. I.; Waterlander, E.W.; Mul, D.A. Consumer food choices: the role of price and pricing strategies. Public Health Nutrition. Vol. 14. Núm. 12. 2011. p. 2220-2226, 2011. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21752312/>>

60-Steptoe, A.; Pollard, T.M.; Wardle, J. Development of a measure of the motives underlying the selection of food: the food choice questionnaire. Appetite. Vol. 25. Núm. 3. 1995. p. 267-284.

61-Stokes, E.G.; Hughes, R.; Shaw, D.M.; O'Connor, H.T.; Beck, K.L. Perceptions and Determinants of Eating for Health and Performance in High-Level Male Adolescent Rugby Union Players. Sports. Vol. 6. Núm. 2. 2018. p. 49 Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6027549/>>

62-Thurecht, R.; Pelly, F. Factors Influencing the Food Choices of Athletes at two Distinct Major International Competitions. Nutrients. Vol. 12. Núm. 4. 2020. p. 924. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2072-6643/12/4/924#B4-nutrients-12-00924>>

63-Vinuto, J. A amostragem bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. Temáticas. Vol. 22. Núm. 44. 2014. p. 203-220.

Recebido para publicação em 15/12/2024
Aceito em 20/01/2025