



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ - CESUPA
CURSO DE NUTRIÇÃO

CLÁUDIO MÁRCIO RAMOS LIMA FILHO
LEONARDO DAMASCENO DOS SANTOS

Composição corporal de atletas de kendo: uma revisão integrativa da literatura

BELÉM- PARÁ
2024



CLÁUDIO MÁRCIO RAMOS LIMA FILHO
LEONARDO DAMASCENO DOS SANTOS

Composição corporal de atletas de kendo: uma revisão integrativa da literatura

**Trabalho de curso apresentado ao Centro
Universitário do Estado do Pará, como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Nutrição, na
modalidade ARTIGO.**

Orientador(a): Dra. Joseana Moreira Assis Ribeiro

BELÉM- PARÁ
2024



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

L732c Lima Filho, Cláudio Márcio Ramos.

Composição corporal de atletas de kendo: uma revisão integrativa da literatura / Cláudio Márcio Ramos Lima Filho, Leonardo Damasceno dos Santos. — Belém, 2024.
12 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Bacharelado em Nutrição, Belém, 2024.

Orientadora: Profa. Dra. Joseana Moreira Assis Ribeiro

1. Atletas – Nutrição. 2. Atletas – Hidratação. 3. Artes marciais. I. Santos, Leonardo Damasceno dos. II. Ribeiro, Joseana Moreira Assis (orient.). III. Título.

CDD 613.711

Composição corporal de atletas de kendo: uma revisão integrativa da literatura

Body composition of kendo athletes: an integrative review of the literature

Composición corporal de atletas de kendo: una revisión integradora de la literatura

Cláudio Márcio Ramos Lima Filho

Centro Universitário do Estado do Pará, Brasil

E-mail: claudio22140203@aluno.cesupa.br

Joseana Moreira Assis Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9795-5476>

Centro Universitário do Estado do Pará, Brasil

E-mail: joseanaassis@gmail.com

Leonardo Damasceno dos Santos

Centro Universitário do Estado do Pará, Brasil

E-mail:Leonardodamas91@gmail.com

Resumo

O Kendo, uma arte marcial que incorpora valores éticos e filosóficos, vai além da técnica de combate ao promover autodisciplina e excelência pessoal. Para alcançar um desempenho superior, os praticantes de Kendo devem desenvolver habilidades motoras específicas, onde a nutrição e a hidratação desempenham papéis cruciais. A compreensão de estratégias adequadas de hidratação e um regime nutricional apropriado, alinhados à composição corporal, é fundamental para a performance e a saúde dos praticantes. **Objetivo:** Compreender, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a relação entre composição corporal, hidratação e desempenho atlético no contexto específico do Kendo, visando fornecer insights que possam otimizar tanto o treinamento quanto a saúde dos praticantes. **Materiais e Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, com pesquisa de artigos no PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Scielo, cobrindo o período de 2010 a 2024, em português, inglês e espanhol. **Resultados:** A análise dos dados permitiu a seleção de cinco artigos que se enquadraram em duas categorias: aqueles que examinaram a composição corporal de atletas de Kendo e aqueles que avaliaram a hidratação desses atletas. **Considerações finais:** Este estudo evidencia a importância e a complexidade de fatores como hidratação, nutrição e composição corporal, que são essenciais para o desempenho atlético, desenvolvimento físico, força muscular, bem como para a saúde e qualidade de vida dos praticantes de Kendo. Destaca-se a necessidade de uma abordagem integrada que leve em consideração a composição corporal, alinhada à nutrição e práticas de hidratação, para maximizar a performance e a saúde dos praticantes de Kendo.

Palavras-chave: Hidratação; Composição corporal; Kendo; Atletas.

Abstract

Kendo, a martial art that incorporates ethical and philosophical values, extends beyond combat technique to promote self-discipline and personal excellence. Achieving superior performance requires practitioners to develop specific motor skills, where nutrition and hydration play crucial roles. Understanding appropriate hydration strategies and a suitable nutritional regimen, aligned with body composition, is fundamental for the performance and health of practitioners. **Objective:** To understand, through an integrative literature review, the relationship between body composition, hydration and athletic performance in the specific context of Kendo, aiming to provide insights that can optimize both training and the health of practitioners. **Materials and Methods:** An interactive literature review was

conducted, with article searches in PubMed, Virtual Health Library (BVS), and Scielo, covering the period from 2010 to 2024, in Portuguese, English, and Spanish. **Results:** Data analysis allowed the selection of five articles that fell into two categories: those that examined the body composition of Kendo athletes and those that evaluated the hydration of these athletes. **Final Considerations:** This study highlights the importance and complexity of factors such as hydration, nutrition, and body composition, which are essential for athletic performance, physical development, muscle strength, as well as the health and quality of life of Kendo practitioners. It underscores the need for an integrated approach that considers body composition, aligned with nutrition and hydration practices, to maximize the performance and health of Kendo practitioners.

Keywords: Hydration; Body composition; Kendo; Athletes.

Resumen

El Kendo, un arte marcial que incorpora valores éticos y filosóficos, va más allá de la técnica de combate para promover la autodisciplina y la excelencia personal. Lograr un rendimiento superior requiere que los practicantes desarrollen habilidades motoras específicas, donde la nutrición y la hidratación juegan roles cruciales. Comprender las estrategias de hidratación adecuadas y un régimen nutricional apropiado, alineado con la composición corporal, es fundamental para el rendimiento y la salud de los practicantes. **Objetivo:** Comprender, a través de una revisión integradora de la literatura, la relación entre la composición corporal, la hidratación y el rendimiento deportivo en el contexto específico del Kendo, con el objetivo de proporcionar información que pueda optimizar tanto el entrenamiento como la salud de los practicantes. **Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión interactiva de la literatura, con búsquedas de artículos en PubMed, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Scielo, cubriendo el período de 2010 a 2024, en portugués, inglés y español. **Resultados:** El análisis de datos permitió la selección de cinco artículos que se agruparon en dos categorías: aquellos que examinaron la composición corporal de los atletas de Kendo y aquellos que evaluaron la hidratación de estos atletas. **Consideraciones Finales:** Este estudio resalta la importancia y la complejidad de factores como la hidratación, la nutrición y la composición corporal, que son esenciales para el rendimiento atlético, el desarrollo físico, la fuerza muscular, así como para la salud y la calidad de vida de los practicantes de Kendo. Se subraya la necesidad de un enfoque integrado que considere la composición corporal, alineada con prácticas de nutrición e hidratación, para maximizar el rendimiento y la salud de los practicantes de Kendo.

Palabras clave: Hidratación; Composición corporal; Kendo; Atletas.

1. Introdução

No contexto das artes marciais japonesas, o Kendo se destaca como uma prática enraizada na história e na cultura do Japão, evoluindo a partir das técnicas de espada dos samurais para se tornar uma disciplina esportiva de grande relevância. Durante o período Edo, período considerado no Japão de relativa paz, que começou após três anos da batalha de Sekigahara, o país passou a valorizar as artes. O Kenjutsu, que significa a técnica da espada, passou a ser a tradicional arte marcial japonesa dedicada ao combate com espadas e foi sistematizado e formalizado, dando origem ao Kendo (Oliveira; Takahashi; Tsukamoto, 2022).

Influências significativas, como as obras sobre artes marciais de Miyamoto Musashi, samurai que viveu no início do período Edo, contribuíram para seu desenvolvimento. Além de sua dimensão física, o Kendo incorpora valores éticos e filosóficos, refletindo não apenas uma técnica de combate, mas também uma busca pela autodisciplina e pela excelência pessoal, podendo contribuir para a saúde física de diferentes perfis de pessoas (Oliveira; Takahashi; Tsukamoto, 2022).

A análise da composição corporal de atletas de Kendô pode revelar informações cruciais sobre sua massa muscular. Dado que essa arte marcial requer movimentos rápidos e precisos, é esperado que os praticantes desenvolvam uma boa quantidade de massa muscular, especialmente nos membros superiores. Avaliar a força muscular desses atletas pode proporcionar insights sobre como a prática do Kendô contribui para o desenvolvimento físico (Oliveira; Takahashi; Tsukamoto, 2022).

Portanto, o objetivo deste trabalho é compreender, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a relação entre composição corporal, hidratação e desempenho atlético no contexto específico do Kendo, visando fornecer *insights* que possam otimizar tanto o treinamento quanto a saúde dos praticantes.

2. Metodologia

O estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, pois se caracteriza por utilizar informações, conhecimentos e dados que foram coletados e demonstrados de diversas formas, como documentos, livros, artigos, revistas científicas, entre outras (Mattos; Rosseto Júnior; Blecher, 2004).

A revisão integrativa foi conduzida seguindo cinco etapas. Primeiro, definiu-se o tema e formulou-se a questão central. Em seguida, estabeleceram-se critérios específicos para a inclusão e exclusão dos estudos. Na terceira etapa, decidimos quais informações seriam extraídas dos estudos selecionados. Depois, os estudos foram incluídos e interpretados. Por fim, elaborou-se uma síntese do conhecimento, proporcionando uma visão geral dos achados (De Souza; Carvalho; Da Costa Maynard, 2023).

Para identificar artigos relevantes, realizaram-se buscas em diversas bases de dados eletrônicas, incluindo a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), PubMed e SciELO. Utilizaram-se descritores como "composição corporal" (body composition), "atletas" (athletes) e "adultos" (adult), além de termos como "estado de hidratação do organismo" (organism hydration status) e "kendô" (kendo), estabelecidos entre si por operadores booleanos, em português e inglês.

Os critérios de inclusão para o estudo foram estabelecidos da seguinte maneira: apenas artigos publicados entre 2010 e 2024 que abordassem o tema e estivessem disponíveis na íntegra em português, inglês ou espanhol. Os critérios de exclusão incluíram estudos incompletos, de acesso restrito, artigos de opinião, editoriais, documentos ministeriais, capítulos de livro, teses, dissertações, artigos duplicados e relatos de casos.

3. Resultados e Discussão

Foram incluídos seis artigos nos quadros, todos abordando a temática principal conforme os descritores recomendados na metodologia. Os artigos foram organizados segundo o ano de publicação, autor, título, objetivo, tipo de estudo e resultados.

A partir dessa análise, constatou-se uma escassez de artigos que tratam do contexto do kendo, composição corporal e hidratação versus desempenho.

Quadro 1. Características dos estudos incluídos que verificaram a composição corporal de atletas de Kendo.

Autor/ Ano	Título	Objetivo	Tipo de estudo	Resultado
------------	--------	----------	----------------	-----------

<p>Sonati <i>et al.</i>, 2015</p>	<p>A prática da esgrima japonesa e sua relação com a saúde e a qualidade de vida</p>	<p>Relacionar a saúde com a qualidade de vida de jovens adultos praticantes de esgrima japonesa</p>	<p>Estudo transversal</p>	<p>A prática contribui positivamente para a qualidade de vida e para a saúde desses jovens. O percentual de gordura corporal apresentou forte associação negativa com a qualidade de vida geral e desempenho.</p>
<p>Mendonça <i>et al.</i>, 2017</p>	<p>Avaliação da qualidade de vida, força muscular e equilíbrio dinâmico de idosos praticantes de Kendo.</p>	<p>Comparar a qualidade de vida dos idosos praticantes de kendô com idosos fisicamente ativos não praticantes dessa luta.</p>	<p>Estudo transversal</p>	<p>O estudo demonstrou que idosos praticantes de Kendo, comparado a idosos fisicamente ativos não praticantes dessa luta, tiveram melhorias em aspectos funcionais, desempenho esportivo e qualidade de vida.</p>
<p>Sancassani <i>et al.</i>, 2017</p>	<p>Quantificação energética de um protocolo de kendo e a contribuição das vias metabólicas.</p>	<p>Quantificar a demanda energética total na prática de um protocolo de kendo, simulando um treino assim como delimitar a fração de cada metabolismo envolvido na prática (aeróbio e anaeróbio).</p>	<p>Estudo transversal</p>	<p>O estudo realizado com 10 homens submetidos à avaliação da composição corporal por absorciometria de raios X de dupla energia (DXA) e aliado ao protocolo experimental de Kendo com 11 técnicas de aquecimento e 31 <i>waza</i>, demonstrou uma alta demanda energética tanto das vias aeróbias e anaeróbias, sendo 76,2 +- 13,2 kcal e 9,2 +- 6,8 kcal, respectivamente.</p>
<p>De Almeida Monteiro; Ribas; Junior, 2017.</p>	<p>Perfil morfofisiológico de atletas de esgrima após 12 semanas de treinamento.</p>	<p>Analisar o perfil morfofisiológico de atletas de esgrima após um período de 12 semanas de treinamento.</p>	<p>Estudo longitudinal</p>	<p>O estudo mostrou que após 12 semanas de treinamento, os esgrimistas apresentaram uma redução significativa na gordura subcutânea e um aumento na força muscular, especialmente nos membros superiores e na região abdominal.</p>

Kim; Park, 2023	Epidemiologia das lesões esportivas em atletas coreanas de esgrima de elite	Compreender a incidência, prevalência e gravidade das lesões, bem como identificar os fatores de risco associados ao desenvolvimento dessas lesões.	Estudo prospectivo de coorte	Revelou alta incidência de lesões em atletas coreanas de esgrima de elite, principalmente entorses e distensões musculares. Fatores de risco incluíram técnica inadequada, sobrecarga de treinamento e falta de condicionamento físico.
Corrêa, et al. (2017)	A Biomecânica aplicada ao treino de esgrimistas de nível olímpico: resultados práticos.	Aplicar a biomecânica no treinamento de esgrimistas de nível olímpico para obter resultados práticos e aprimorar o desempenho dos atletas.	Estudo descritivo	A análise dos movimentos específicos durante o treinamento destacou a importância da sincronização entre membros superiores e inferiores para uma técnica eficaz.

Fonte: Dados da pesquisa.

Sonati *et al.* (2015) ao relacionar a saúde com a qualidade de vida de jovens adultos praticantes de esgrima japonesa, em 15 praticantes de kendo há no mínimo dois anos e que participam dos treinos por pelo menos três vezes na semana, onde a idade média dos participantes foi de 27,73 (\pm 7,40) anos, a maioria do sexo masculino (80,0%), constatou que os dados antropométricos, fisiológicos e bioquímicos mostram que a maioria dos parâmetros está dentro dos limites normais, exceto pelo IMC, que indicou sobrepeso.

No entanto, segundo Sonati *et al.* (2015) é importante interpretar os resultados do IMC com cautela, pois a quantidade de massa magra em indivíduos que praticam esportes pode afetar a medição da massa corporal e, conseqüentemente, os valores do IMC. Ainda assim, os valores do percentual de gordura corporal (GC) corroboram a indicação de sobrepeso em alguns indivíduos. Também foi observado que, ao analisar a relação entre as variáveis antropométricas e fisiológicas com os domínios da qualidade de vida, o percentual de gordura corporal (GC) foi a única variável que apresentou um resultado negativo com o domínio da qualidade de vida (Sonati et al. 2015).

Em um estudo conduzido por Mendonça et al. (2017), a qualidade de vida de idosos praticantes de Kendo foi examinada, com ênfase em aspectos como força muscular e equilíbrio dinâmico. Este estudo, de natureza transversal controlada, incluiu a participação de 20 idosos, distribuídos em dois grupos: o grupo Kendo, com uma média de idade de 71,8 anos, e o grupo controle, com uma média de idade de 73,1 anos. A avaliação da qualidade de vida foi conduzida através de questionários, enquanto a composição corporal foi analisada utilizando uma escala de bioimpedância. Além disso, a força de preensão foi medida com o uso de um dinamômetro portátil, os músculos extensores e flexores dos joelhos foram avaliados por meio de um dispositivo isocinético, e o equilíbrio dinâmico foi testado. A análise dos dados revelou que os dois grupos tinham

composição corporal, força muscular e equilíbrio dinâmico semelhantes. No entanto, o grupo de controle realizou o teste de "levantar para sentar" com maior rapidez. Por outro lado, os praticantes de Kendo apresentaram pontuações significativamente mais altas nos questionários WHOQOL-bref e WHOQOL-old, indicando uma melhor qualidade de vida. As diferenças observadas foram particularmente notáveis nos aspectos físico ($p \leq 0,001$) e ambiental ($p = 0,004$), assim como na participação social ($p = 0,001$) e em atividades relacionadas ao passado, presente e futuro ($p = 0,019$). Os pesquisadores concluíram que essas descobertas indicam que o Kendo é uma atividade que promove a saúde, melhorando não apenas a qualidade de vida, mas também aspectos funcionais como a força muscular, o equilíbrio postural, o desempenho esportivo e a composição corporal (Mendonça et al., 2017).

Ainda nesse sentido, Sancassani *et al.*, (2017) por meio de seu estudo, avaliou 10 voluntários homens ($29,0 \pm 7,6$ anos, $82,0 \pm 14,2$ kg, $174,4 \pm 7,5$ cm, $27,1 \pm 5,5$ % gordura corporal), praticantes de kendo por pelo menos três anos e tendo graduação entre 1º e 2º Dan. e avaliou a demanda energética durante a prática do Kendo, revelando que essa demanda é predominantemente aeróbia, tanto na fase de aquecimento ($89,1 \pm 7,3\%$) quanto durante a execução do waza ($75,9 \pm 8,6\%$). Os resultados indicaram que a organização da prática do Kendo incorpora técnicas que exigem um aumento gradual na demanda oxidativa. Concluindo-se que a prática do Kendo exige uma alta demanda energética, principalmente da via aeróbia, impactando diretamente na composição corporal dos atletas e no desempenho esportivo.

Segundo o estudo de Almeida Monteiro, Ribas e Junior (2017), os esgrimistas submeteram-se a um treinamento de força ao longo de 12 semanas, resultando em redução significativa da gordura subcutânea e aumento da força muscular, especialmente nos membros superiores e região abdominal, essenciais para a explosividade e resistência muscular necessárias na esgrima (De Almeida Monteiro; Ribas; Junior, 2017)

A comparação com o kendo revela que ambos os esportes demandam uma composição corporal favorável e alto condicionamento físico, embora os esgrimistas se concentrem mais na força dos membros superiores e resistência abdominal, enquanto os praticantes de kendo necessitam de equilíbrio de força e agilidade, com foco adicional nas pernas e tronco (De Almeida Monteiro; Ribas; Junior, 2017; Sancassani, 2016).

O estudo conduzido por Kim e Park (2023) examinou a epidemiologia das lesões esportivas em atletas coreanas de esgrima de elite, utilizando uma abordagem prospectiva de coorte. Os resultados revelaram uma alta incidência de lesões durante o período de observação, ressaltando a importância de compreender os riscos associados à prática competitiva da esgrima. As análises de prevalência e gravidade das lesões indicaram que entorses e distensões musculares eram mais comuns do que fraturas ósseas, fornecendo informações valiosas para orientar programas de prevenção e intervenção específicos. Além disso, o estudo identificou fatores de risco significativos, como técnica inadequada, sobrecarga de treinamento e falta de condicionamento físico adequado, destacando a necessidade de abordagens preventivas direcionadas para essa população de atletas (Kim; Park, 2023).

A análise biomecânica aplicada ao treinamento de esgrimistas de nível olímpico, conforme discutido por Corrêa e colaboradores (2017), destaca a importância de compreender os movimentos específicos e as variáveis cinemáticas que influenciam o desempenho dos atletas. O estudo investiga os padrões de movimento durante a execução do afundo, ressaltando a relevância da sincronização entre os membros superior e inferior para alcançar uma técnica eficaz (Corrêa et al., 2017).

Quadro 2. Características dos estudos incluídos que avaliaram a hidratação de atletas de Kendo.

Autor/ Ano	Título	Objetivo	Tipo de estudo	Resultado
Geraldini <i>et al.</i> , 2017	Suplemento hidroeletrólítico favorece reidratação e diminui proteinúria pós - treino em atletas karate.	Analisar a influência de suplemento hidroeletrólítico como estratégia de reidratação sobre o estado de hidratação e proteinúria após treino de karate.	Estudo transversal	O uso de suplemento hidroeletrólítico como prática de hidratação por atletas de karatê favoreceu a reidratação durante uma sessão de treino e reduziu a proteinúria pós-treino e ocasionou impacto direto no desempenho esportivo.
Yoshida <i>et al.</i> , 2023	Balanço hídrico em atletas universitários japoneses de kendo durante o treinamento: um estudo piloto avaliando sazonalidade diferenças com o gasto energético ajustado.	Investigar os efeitos sazonais e a influência do gasto energético no balanço hídrico durante o treinamento de kendo em atletas universitários japoneses do sexo masculino.	Estudo transversal	Após ajuste pela influência do gasto energético, o estudo demonstrou diferenças sazonais no balanço hídrico, sendo o verão a estação do ano em que houve a maior taxa de sudorese, de hidratação e de quantidade de água ingerida.
Suppiah <i>et al.</i> 2021	Estado de hidratação e estratégias de reposição hídrica de atletas adolescentes de alto rendimento: Uma aplicação do aprendizado de máquina para distinguir características de hidratação.	Avaliar o estado de hidratação e as características do balanço hídrico de atletas adolescentes de alto rendimento e examinar as diferenças nos comportamentos de consumo de líquidos durante o treinamento.	Estudo descritivo	Após avaliar os atletas com base em suas características subjacentes de hidratação e seus comportamentos compensatórios para repor a perda hídrica, o estudo sugere intervenções personalizadas e abrangentes acerca das práticas de hidratação, além de recomendar análise de agrupamento como ferramenta para atletas com base em suas características fisiológicas e comportamentais.

<p>Ayotte Jr; Corcoran, 2018</p>	<p>Planos de hidratação individualizados melhoram os resultados de desempenho para atletas universitários que participam de treinamentos na temporada</p>	<p>Determinar se um plano de hidratação baseado na taxa de suor e perda de sódio de um atleta melhora o desempenho anaeróbio durante uma sessão de treinamento moderado a duro.</p>	<p>Estudo cruzado randomizado</p>	<p>Em síntese, o estudo destacou que um plano de hidratação adaptado à taxa de suor e perda de eletrólitos de cada indivíduo pode melhorar significativamente o desempenho de atletas durante uma sessão de treinamento, logo para otimizar a performance, é essencial que profissionais de ciência do exercício reconheçam essa variedades entre os atletas.</p>
<p>Maughan, Shirreffs, 2010</p>	<p>Desidratação e reidratação no esporte competitivo.</p>	<p>Avaliar e analisar várias questões acerca do estado de hidratação dos atletas e como essas questões vão influenciar no estado físico e mental dos mesmos.</p>	<p>Estudo transversal</p>	<p>O estudo destacou que a desidratação em condições de calor durante ou após o exercício pode prejudicar significativamente o desempenho físico e mental, portanto torna-se essencial estratégias eficazes de reposição de líquidos como a hidratação, adição de sódio às bebidas ou alimentos e bebidas isotônicas.</p>
<p>Ferreira et al., 2014</p>	<p>Prática de hidratação de esgrimistas.</p>	<p>Identificar a prática de hidratação de esgrimistas participantes do Torneio Nacional de Esgrima da cidade de Belo Horizonte.</p>	<p>Pesquisa quantitativa</p>	<p>Os dados sugerem que os atletas não se pesam antes e após o exercício, além de muitos relatarem sintomas como sede intensa, câimbras e dificuldade de concentração. Visto isso, é de extrema importância educar os atletas acerca da quantidade adequada de líquidos a ser consumida, além da utilização dos isotônicos para reduzir esses sintomas.</p>

Manter-se hidratado durante a prática esportiva é vital para garantir a saúde e o desempenho físico ideal. No entanto, a conexão específica entre hidratação e a prática do kendo permanece em grande parte subexplorada. Portanto, investigações direcionadas à relação entre o kendo e a manutenção da hidratação podem desempenhar um papel fundamental em melhorar o desempenho físico de atletas competitivos nessa modalidade esportiva.

O estudo liderado por Geraldini e sua equipe (2017) investigou um grupo composto por 10 praticantes de Kendo, abrangendo ambos os sexos e com idades entre 14 e 29 anos, os quais participavam de treinos pelo menos duas vezes por semana. Os resultados revelaram que a média de sudorese durante o treinamento foi de $10,31 \pm 3,41$ mL/min na condição com traje completo (STO) e $9,88 \pm 3,36$ mL/min na condição sem traje (STIN), não apresentando diferença estatisticamente significativa ($p = 0,386$).

Vale ressaltar que a alta umidade relativa do ar nos dois dias de treinamento pode ter promovido um aumento na transpiração, porém, dificultado sua evaporação. Isso pode ter contribuído para um maior risco de desidratação durante uma atividade física. Pode - se constatar que, apesar de haver uma diferença significativa na variação corporal entre STO e STIN, a desidratação resultante da sessão de treino foi inferior a 1% da massa corporal em ambos os protocolos de reidratação, não impactando no rendimento esportivo (Geraldini et al., 2017).

Os dados apresentados estão alinhados com o estudo conduzido por Yoshida e sua equipe (2023), o qual investigou nove estudantes do sexo masculino, com idade média de 20 anos, praticantes de kendo por aproximadamente um ano e sete meses. Eles observaram diferenças nos níveis hídricos (sudorese e ingestão de líquidos) durante o verão em comparação com outras estações do ano, após ajustes pelo gasto energético. Destaca-se que a taxa de reidratação foi mais alta no verão, seguida pela primavera e, por último, o inverno, enfatizando a importância da reposição hídrica após o treino e da hidratação prévia ao exercício, o que tem um impacto positivo no desempenho esportivo.

Suppiah *et al.* (2021) examinaram o estado de hidratação de adolescentes atletas de elite, realizando avaliações em três momentos-chave: ao acordar e antes dos treinos. Os resultados indicaram uma prevalência significativa de desidratação nessas avaliações iniciais, mas mostraram que os atletas conseguiram equilibrar seus níveis de hidratação durante as sessões de treino. Esse equilíbrio foi alcançado através de mecanismos compensatórios como uma maior ingestão de líquidos ao longo do dia, o benefício da massa muscular e uma eficiente regulação da temperatura corporal. Estes achados enfatizam a importância de implementar estratégias de hidratação personalizadas para melhorar o desempenho e a saúde dos jovens atletas.

Ayotte Jr e Corcoran (2018) investigaram o impacto de planos de hidratação personalizados (PHP) em atletas universitários saudáveis. Esses atletas, que não apresentavam lesões e podiam realizar exercícios intensos por pelo menos 45 minutos a 75% da frequência cardíaca máxima, foram divididos em dois grupos: um grupo seguiu o PHP, enquanto o outro manteve seus hábitos de hidratação habituais. A pesquisa revelou que aqueles que seguiram o PHP tiveram uma recuperação mais rápida da frequência cardíaca e melhora no desempenho, atenção e percepção comparados ao grupo de controle. O estudo sugere que a implementação de planos de hidratação personalizados pode ser uma maneira eficaz e segura de melhorar o desempenho atlético.

O estudo de Maughan e Shirreffs (2010) considera aspectos como estado de hidratação pré-exercício, condições meteorológicas, perda de suor e perda de sal durante o exercício para fornecer resultados sobre os malefícios da hipohidratação. Os autores concluem que a desidratação pode prejudicar tanto o desempenho físico quanto mental, representando um risco à saúde. Além disso, o estudo destaca a importância de os atletas adotarem suas próprias estratégias de hidratação, sugerindo práticas como se pesar antes e após o treino, além de monitorar o volume e a frequência da urina para ajustar a ingestão de água.

Em um estudo liderado por Ferreira *et al.* (2014), focado na prática de esgrima, foi utilizado um questionário composto por 18 perguntas sobre hidratação, com o objetivo de avaliar o conhecimento e as práticas dos atletas sobre o tema. Foram avaliados 38 atletas do sexo masculino, com experiência na modalidade e provenientes de diferentes estados brasileiros. Os resultados indicaram que os atletas não têm o hábito de se pesar antes e após o exercício, desconhecem a quantidade ideal de água a ser ingerida e vários não sabem a função das bebidas isotônicas. Diante desses dados, torna-se essencial conscientizar os atletas sobre os benefícios da hidratação antes, durante e após o exercício. Além disso, recomenda-se a adoção de uma estratégia de hidratação individualizada para reduzir sintomas como sede intensa, cãibra e dificuldade de concentração, além de melhorar a performance e a qualidade de vida dos atletas.

4. Considerações Finais

A pesquisa sobre a relação entre composição corporal, hidratação e desempenho atlético em praticantes de Kendo ressalta a complexidade e a importância desses elementos para o sucesso e o bem-estar dos atletas. De acordo com a análise dos estudos disponíveis, observou-se que a prática do Kendo não apenas influencia positivamente o desenvolvimento físico, com melhorias notáveis na força muscular e na composição corporal, mas também tem impactos significativos na qualidade de vida e no bem-estar geral dos praticantes. Portanto, é evidente que a prática regular de Kendo pode contribuir para uma melhor condição física e funcional, destacando-se como uma atividade promotora da saúde.

Além disso, a importância da nutrição e hidratação tem sido reconhecida como crítica para manter o desempenho atlético no Kendo. Pesquisas indicam que o Kendo demanda uma alta quantidade de energia, tornando essencial uma nutrição adequada para sustentar os níveis de energia e promover a recuperação muscular. A adequada hidratação desempenha um papel essencial na prevenção da desidratação, que pode ter impactos adversos tanto no desempenho quanto na saúde dos praticantes de Kendo. Diversas estratégias de reidratação, incluindo a utilização de suplementos hidroeletrólitos, têm sido comprovadas como eficazes na manutenção do equilíbrio hídrico e na redução da proteinúria após as sessões de treinamento.

Portanto, este estudo sugere que uma abordagem integrada que considere tanto a composição corporal quanto as práticas de hidratação e nutrição é fundamental para otimizar o desempenho e a saúde dos praticantes de Kendo. Futuras pesquisas devem continuar a explorar essas áreas, potencialmente investigando intervenções específicas que possam melhorar ainda mais o rendimento esportivo e a qualidade de vida dos atletas de Kendo. Em conclusão, a prática do Kendo, quando associada a uma gestão adequada da hidratação e levando em consideração aspectos nutricionais, pode oferecer benefícios significativos tanto no contexto esportivo quanto no bem-estar geral dos seus praticantes.

Referências

AYOTTE JR, David; CORCORAN, Michael P. Individualized hydration plans improve performance outcomes for collegiate athletes engaging in in-season training. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, v. 15, n. 1, p. 27, 2018.

CORRÊA, Sônia C. *et al.* A **Biomecânica aplicada ao treino de esgrimistas de nível olímpico**: resultados práticos.

DE ALMEIDA MONTEIRO, Oswaldo; RIBAS, Marcelo Romanovitch; JUNIOR, Nelson Wasch. Perfil morfofisiológico de atletas de esgrima após 12 semanas de treinamento. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)*, v. 11, n. 69, p. 748-755, 2017.

DE SOUZA, Gabriel Moreira; CARVALHO, João Victor Costa Pontes; DA COSTA MAYNARD, Dayanne. Relações da hidratação no período pré e pós competições em atletas de artes marciais: revisão narrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, p. e16712642172-e16712642172, 2023.

FERREIRA, Fabícia Geralda; SEGHETO, Welligton; DE ARAÚJO VIEIRA, Cláudio Augusto Gonçalves. Prática de hidratação de esgrimistas. **Biomotriz**, v. 8, n. 1, 2014.

GERALDINI, Simone *et al.* Suplemento hidroeletrólítico favorece reidratação e diminui proteinúria pós-treino em atletas karate. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 39, p. 362-369, 2017.

KIM, Hyun Chul; PARK, Ki Jun. Epidemiologia das lesões esportivas em atletas coreanas de esgrima de elite: um estudo prospectivo de coorte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, p. e2022_0146, 2023.

MAUGHAN, R. J.; SHIRREFFS, S. M. Dehydration and rehydration in competitive sport. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 20, p. 40-47, 2010.

MATTOS, Mauro Gomes de; ROSSETO JÚNIOR, Adriano José; BLECHER, Shelly. **Teoria e prática da metodologia da pesquisa em educação física: construindo sua monografia, artigo científico e projeto de ação**. 2004.

MENDONÇA, Dário Lucas Costa de. **Avaliação da qualidade de vida dos idosos lutadores de Kendô**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

OLIVEIRA, Lucas Lins; TAKAHASHI, Rafael Itsuo; TSUKAMOTO, Mariana Harumi Cruz. Kyudo e Kendo: uma breve apresentação. **Prajna: Revista de Culturas Orientais**, v. 3, n. 5, p. 117-142, 2022.

SANCASSANI, Andrei. **Custo energético durante a prática do Kendô e proposição de protocolo específico para avaliação da aptidão aeróbia em praticantes**. 2016.

SONATI, Jaqueline Girmos *et al.* A prática da esgrima japonesa e sua relação com a saúde e a qualidade de vida. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, v. 7, n. 4, 2015.

SUPPIAH, Haresh T. *et al.* Hydration status and fluid replacement strategies of high-performance adolescent athletes: an application of machine learning to distinguish hydration characteristics. **Nutrients**, v. 13, n. 11, p. 4073, 2021.

TAKAHASHI, Rafael Itsuo; OLIVEIRA, Lucas Lins; TSUKAMOTO, Mariana Harumi Cruz. Perpetuação, resiliência e as formas do Kendô. **Estudos Japoneses**, n. 47, p. 89-102, 2022.

YOSHIDA, Goichiro *et al.* Water balance in Japanese male kendo college athletes during training: a pilot study assessing seasonal differences with adjusted energy expenditure. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, 2022.

YOSHIOKA, Masaki *et al.* Central blood pressure in young kendo athletes: Implications of combined anaerobic and strength training. **Artery Research**, v. 27, n. 2, p. 87-92, 2021.

Diretrizes para Autores

1) Estrutura do texto:

- Título nesta sequência: inglês, português e espanhol.
- Os autores do artigo (devem ser colocados nesta sequência: nome, ORCID, instituição, email). OBS: O número ORCID é individual de cada autor, sendo necessário para cadastro no DOI, sendo que em caso de erro não é possível cadastro no DOI).
- Resumo e Palavras-chave nesta sequência: português, inglês e espanhol (o resumo deverá conter o objetivo do artigo, metodologia, resultados e conclusão do estudo. Deve ter entre 150 e 250 palavras);
- Corpo do texto (deve conter as seções: 1. Introdução, na qual consta contexto, problema estudado e objetivo do artigo; 2. Metodologia utilizada no estudo, bem como autores que sustentam a metodologia; 3. Resultados (ou alternativamente, 3. Resultados e Discussão, renumerando os demais subitens), 4. Discussão e, 5. Considerações Finais ou Conclusão);
- Referências: (Autores, o artigo deve ter pelo menos 20 referências o mais atuais possível. Tanto a citação no texto quanto o item de Referências, utilizam o estilo de formatação da APA - American Psychological Association. As referências devem ser completas e atualizadas Colocadas em ordem alfabética crescente, pelo sobrenome do primeiro autor da referência, não devem ser numerados, devem ser colocados em tamanho 8 e espaçamento 1,0, separados entre si por espaço em branco).

2) Disposição:

- Formato Word (.doc);
- Redigido em espaço de 1,5 cm, em fonte Times New Roman 10, em formato A4 e as

margens do texto deverão ser inferior, superior, direita e esquerda de 1,5 cm.; • Os recuos são feitos na régua do editor de texto (não pela tecla TAB);

- Os artigos científicos deverão ter mais de 5 páginas.

3) Figuras:

A utilização de imagens, tabelas e ilustrações deve seguir o bom senso e, preferencialmente, a ética e a axiologia da comunidade científica que discute os temas do manuscrito. Observação: o tamanho máximo do arquivo a ser enviado é de 10 MB (10 mega).

Figuras, tabelas, gráficos etc. (devem ter sua chamada no texto antes de serem inseridas. Após sua inserção, a fonte (de onde vem a figura ou tabela...) e um parágrafo de comentário para dizer o que o leitor deve observar é importante neste recurso Às figuras, tabelas e gráficos... devem ser numerados em ordem crescente, os títulos das tabelas, figuras ou gráficos devem ser colocados na parte superior e as fontes na parte inferior.

4) Autoria:

O arquivo word enviado no momento da submissão NÃO deve conter os nomes dos autores.

Todos os autores precisam ser incluídos apenas no sistema da revista e na versão final do artigo (após análise dos revisores da revista). Os autores deverão ser cadastrados apenas nos metadados e na versão final do artigo por ordem de importância e contribuição na construção do texto. NOTA: Os autores escrevem os nomes dos autores com a grafia correta e sem abreviaturas no início e no final do artigo e também no sistema da revista.

O artigo deverá ter no máximo 7 autores. Para casos excepcionais é necessária consulta prévia à Equipe da Revista.

5) Comitê de Ética e Pesquisa:

Pesquisas envolvendo seres humanos devem ser aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

6) Vídeos tutoriais:

- Cadastro de novo usuário: <https://youtu.be/udVFytOmZ3M>
- Passo a passo da submissão do artigo no sistema da revista: <https://youtu.be/OKGdHs7b2Tc> 7) Exemplo de referências APA:



- Artigo de jornal:

Gohn, MG e Hom, CS (2008). Abordagens teóricas para o estudo dos movimentos sociais na América Latina. *Caderno CRH*, 21 (54), 439-455.

- Livro:

Ganga, GM D.; Soma, TS & Hoh, GD (2012). *Trabalho de conclusão de curso (TCC) em engenharia de produção*. Atlas.

- Página da Internet:

Amoroso, D. (2016). *O que é Web 2.0?* <http://www.tecmundo.com.br/web/183-o-que-e-web-2-0->

8) A revista publica artigos originais e inéditos que não sejam postulados simultaneamente em outras revistas ou órgãos editoriais.

9) Dúvidas: Qualquer dúvida envie um e-mail para rsd.articles@gmail.com ou dorlivete.rsd@gmail.com ou WhatsApp (55-11-98679-6000)