



UNIVERSIDADE
ESTADUAL de LONDRINA

MARIA FERNANDA GABRIEL SANTOS

**CIENCIOMETRIA, TENDÊNCIAS COMPETITIVAS E PERFIS
DE MOTIVAÇÃO EM ATLETAS DE CROSSFIT**

Londrina
2026

MARIA FERNANDA GABRIEL SANTOS

**CIENCIOMETRIA, TENDÊNCIAS COMPETITIVAS E PERFIS
DE MOTIVAÇÃO EM ATLETAS DE CROSSFIT**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação Associado em Educação Física UEL-UEM, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Hécio Rossi Gonçalves

Londrina
2026

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

S237 SANTOS, MARIA FERNANDA GABRIEL.
CIENCIOMETRIA, TENDÊNCIAS COMPETITIVAS E PERFIS DE
MOTIVAÇÃO EM ATLETAS DE CROSSFIT / MARIA FERNANDA GABRIEL
SANTOS. - Londrina, 2026.
81 f. : il.

Orientador: HELCIO ROSSI GONÇALVES.
Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Estadual de
Londrina, Centro de Educação Física e Esportes, Programa de Pós-Graduação
em Educação Física, 2026.
Inclui bibliografia.

1. Cienciometria - Tese. 2. CrossFit - Tese. 3. Tendências Competitivas -
Tese. 4. Motivação - Tese. I. GONÇALVES, HELCIO ROSSI. II. Universidade
Estadual de Londrina. Centro de Educação Física e Esportes. Programa de
Pós-Graduação em Educação Física. III. Título.

CDU 796

MARIA FERNANDA GABRIEL SANTOS

**CIENCIOMETRIA, TENDÊNCIAS COMPETITIVAS E PERFIS DE
MOTIVAÇÃO EM ATLETAS DE CROSSFIT**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação Associado em Educação Física UEL-UEM, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Educação Física.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Hécio Rossi Gonçalves
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Banca: Prof. Dr. Helio Serassuelo Junior
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Banca: Prof. Dr. Dartagnan Pinto Guedes
Universidade Estadual do Norte do Paraná -
UENP

Londrina, 05 de setembro de 2026.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, em especial aos meus pais Rose e Benedito que sempre me incentivaram a buscar mais. Nunca mediram esforços logísticos, financeiros e emocionais para me apoiar e ajudar no que fosse preciso.

Agradeço ao meu amor Henrique, que sempre esteve ao meu lado, não me deixou desistir e me apoiou do começo ao fim.

Agradeço ao meu orientador Hécio, que desde o TCC me acolheu e sempre esteve disposto a auxiliar mediante a todas as situações. Obrigada pelos ensinamentos e paciência.

Agradeço a Universidade Estadual de Londrina e ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física UEL/UEM, pela formação que me permitiu aprimorar e refinar meus conhecimentos.

Agradeço meus amigos, que deixaram esse período mais leve, em especial a Bruno Giovanini, Alexandre Marcori e Renan Zanin, mestres e doutores que admiro e que me inspiraram a seguir com o trabalho.

Agradeço ao Corpo de Bombeiros Militar do Paraná (CBMPR) pelo apoio institucional e pela liberação concedida para realização da defesa deste Mestrado, possibilitando a conclusão desta importante etapa da minha formação acadêmica.

RESUMO

SANTOS, Maria Fernanda Gabriel, **Cienciometria, tendências competitivas e perfis de motivação em atletas de CrossFit**. 2026. 81p. Dissertação de mestrado (Programa de pós-graduação associado em Educação Física UEL/UEM) – Centro de Educação Física e Esportes, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2026.

O CrossFit surgiu em meados dos anos 2000 e ganhou notoriedade mundial, não apenas como modalidade de exercício físico, mas também como disputa esportiva. Sua intensidade e diversidade de movimentos geram resultados imediatos, levantando preocupações quanto a sua prática. Inicialmente, os estudos científicos focaram nesses riscos. Com o tempo, o interesse se ampliou para os efeitos fisiológicos em diferentes populações e a relação com nutrição e bem-estar, evidenciando a necessidade de uma compreensão mais ampla sobre seus impactos. Diante disso, optou-se por uma dissertação no formato escandinavo, composta por dois artigos. **O primeiro** é uma análise cienciométrica, que mapeia a produção científica sobre crossfit. Foram analisados artigos publicados entre 2013 e 2025, com busca nas bases Scopus (356) e Web of Science (293), utilizando o descritor “crossfit” no título. Após remoção de duplicatas, obteve-se um total de 415 artigos, analisados com o pacote bibliometrix no RStudio. Foram encontrados 1172 autores/coautores e 994 palavras-chave associadas. A produção cresceu 29,72% ao ano. Houve um pico de publicações em 2021 (64), queda em 2022 (58) e aumento em 2023 (69). Os autores mais produtivos foram Katie M. Heinrich (14 artigos) e Yuri Feito (13), seguidos por Ramires Tibana (8), do Brasil. Até 2019, os temas mais abordados foram lesões, substâncias ergogênicas e saúde. A partir de 2020, se voltaram ao desempenho, competições e métodos de treino. A evolução reflete o crescimento da modalidade e o interesse pelo rendimento esportivo. Conclui-se que embora o CrossFit tenha sido amplamente estudado quanto ao desempenho, há poucas investigações sobre tendências competitivas e perfis motivacionais. Diante dessa lacuna, **o segundo artigo** teve como objetivo analisar as principais tendências competitivas e os perfis distintos de motivação em atletas brasileiros de ambos os sexos que participaram do CrossFit Games de 2023, 2024 e 2025. Participaram 134 competidores, amadores e profissionais. Foram aplicados questionários com dados pessoais, de treinos e competições, o ACS-2 (tendências competitivas) e o BRSQ (motivação esportiva). Os dados foram tratados mediante estatística descritiva, foram realizadas análise de componentes principais (ACP), correlação canônica e análise de clusters, com nível de significância de 5%. A ACP reduziu as nove subescalas do BRSQ em dois componentes (motivação autodeterminada e motivação controlada), explicando 70,1% da variância total. A correlação canônica identificou relação significativa ($p=0,008$) entre competitividade e motivação intrínseca. A análise de clusters revelou dois perfis distintos: competidores mais autodeterminados (74,6%) e competidores menos autodeterminados (25,4%). Os dados demonstraram que o perfil autodeterminado apresentou maior volume de treino e maior frequência competitiva. Os resultados evidenciaram que a motivação autodeterminada está associada a maior engajamento competitivo e a rotinas de treino mais intensas, contribuindo para a compreensão dos fatores psicológicos e comportamentais que sustentam o desempenho de competidores brasileiros de CrossFit.

PALAVRAS-CHAVE: Cienciometria; CrossFit; Tendências Competitivas; Motivação; Desempenho.

ABSTRACT

SANTOS, Maria Fernanda Gabriel. **Scientometrics, competitive tendencies, and motivation profiles in CrossFit athletes**. 2026. 81p. Master thesis (Associated Post-graduate Program in Physical Education, UEL-UEM), Center of Physical Education and Sports, State University of Londrina, Londrina, 2026.

CrossFit emerged in the early 2000s and gained worldwide recognition both as a training method and a competitive sport. Its high intensity and wide variety of movements produce rapid results, also raising concerns about training practices. Initially, research focused primarily on these risks. In time, interest expanded to the physiological effects of CrossFit in different populations and its relationship with nutrition and well-being, highlighting the need for a broader understanding of its impacts. Therefore, a Scandinavian-format dissertation with two articles was developed. The **first article** presents a scientometric analysis that mapped the scientific production on CrossFit. Articles published between 2013-2025 were retrieved from the Scopus (356 records) and Web of Science (293 records) databases using the keyword "CrossFit" in the title. After duplicate removal, 415 articles were analyzed with the Bibliometrix package in RStudio. The dataset included 1.172 authors/co-authors and 994 keywords. Scientific production had an annual growth rate of 29.72%. Publications peaked in 2021 (64 articles), declined in 2022 (58 articles), and increased in 2023 (69 articles). The most productive authors were Katie M. Heinrich (14 articles) Yuri Feito (13 articles), and Ramires Tibana (8 articles), from Brazil. Until 2019, the most frequently investigated topics were injuries, ergogenic substances, and health. From 2020, research focused on performance, competitions, and training methods. This reflects the growth of the sport and the increasing interest in athletic performance. We concluded that, although CrossFit has been extensively studied regarding performance outcomes, there is limited research addressing competitive tendencies and motivational profiles. To address this gap, **the second article** evaluated and identified competitive tendencies and motivational profiles of Brazilian male and female athletes who participated in the CrossFit Games during 2023 to 2025. A total of 134 amateur and professional athletes composed the sample. Questionnaires were administered to collect personal, training, and competition data, in addition to the ACS-2 (Competitive Tendencies) and the BRSQ (Behavioral Regulation in Sport Questionnaire). Data were processed and analyzed using descriptive statistics, Principal Component Analysis (PCA), canonical correlation analysis, and cluster analysis, with significance set at 5%. The PCA reduced the nine BRSQ subscales into two components: self-determined motivation and controlled motivation, which explained 70.1% of the total variance. Canonical correlation analysis identified a significant relationship ($p=0.008$) between competitiveness and intrinsic motivation. Cluster analysis revealed two profiles: self-determined (74,6%) and moderate competitors (25,4%). The results showed that self-determined athletes exhibited greater training volume and higher competitive frequency. The findings showed that self-determination is associated with greater competitive engagement and more intense training, contributing to a better understanding of the psychological and behavioral factors that support the performance of Brazilian CrossFit athletes.

Key-words: Scientometrics; CrossFit; Competitive Trends; Motivation; Performance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação do <i>continuum</i> de motivação proposto pela TIO.....	23
Figura 2 - Diagrama de fluxo da estratégia de busca bibliográfica.	30
Figura 3 - Evolução das publicações ao longo dos anos (nº de publicações).	32
Figura 4 - Fontes mais relevantes incluindo autores e temática.	32
Figura 5 - Autores mais relevantes (nº de publicações.	34
Figura 6 - Palavras-Chaves com o maior número de ocorrências.	35
Figura 7 - Nuvem de Palavras-Chaves com o maior número de ocorrências.	35
Figura 8 - Tendências de utilização dos termos no decorrer dos anos.	36
Figura 9 - Rede de colaboração e coautoria das Instituições.	37
Figura 10 - Rede de palavras-chaves sobre Crossfit.	38
Figura 11 - Evolução temática no Crossfit (2013-2025).	39
Figura 12 - Screeplot da Análise de Componentes Principais do BRSQ com linha da Análise Paralela (percentil 95).	50
Figura 13 - Cargas canônicas da Função 1 da CCA (ACS-2 × Componentes BRSQ).	53
Figura 14 - Dendrograma da análise hierárquica (método de Ward) para identificação dos perfis de competidores.	54
Figura 15 - Perfis de competidores na solução de dois clusters. Valores padronizados	55
Figura 16 - Distribuição do volume de treino semanal por perfil motivacional.	56
Figura 17 - Distribuição da frequência competitiva por perfil motivacional.	57
Figura 18 - Boxplot comparativo da distribuição da idade por perfil motivacional. .	58
Figura 19 - Visão geral comparativa das variáveis de treino e sociodemográficas entre os perfis motivacionais.	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas descritivas dos instrumentos ACS-2 e BRSQ (n = 134)	49
Tabela 2 – Cargas fatoriais da Análise de Componentes Principais (rotação Varimax) das subescalas do BRSQ	51
Tabela 3 – Funções canônicas da CCA entre ACS-2 e componentes do BRSQ ...	52
Tabela 4 – Cargas canônicas e cargas cruzadas da Função 1 (variáveis originais)	52
Tabela 5 – Caracterização dos perfis de competidores (k = 2)	54
Tabela 6 – Distribuição do volume de treino semanal por perfil motivacional	56
Tabela 7 – Distribuição da frequência competitiva (últimos 5 anos) por perfil motivacional	57
Tabela 8 – Distribuição da modalidade competitiva por perfil motivacional	58
Tabela 9 – Comparação das variáveis sociodemográficas e de treino entre os perfis motivacionais	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipologia para definição e classificação da bibliometria e cienciometria	19
---	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1	Cienciometria	18
2.2	Tendências Competitivas	19
2.3	Perfis Motivacionais	20
3	DESENVOLVIMENTO E OBJETIVOS.....	24
3.1	Objetivo geral	24
3.2	Objetivos específicos.....	24
4	ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DO CROSSFIT – 2013-2025	25
4.1	Introdução	27
4.2	Métodos.....	29
4.2.1	Análise Bibliométrica e Cienciométrica	29
4.2.2	Análise de Dados	31
4.3	Resultados	31
4.3.1	Overview	31
4.3.2	Authors	33
4.3.3	Documents	34
4.3.4	Social Structure.....	36
4.3.5	Conceptual Structure	37
4.4	Conclusão	40
5	TENDÊNCIAS COMPETITIVAS E PERFIL MOTIVACIONAL EM ATLETAS BRASILEIROS DE CROSSFIT	42
5.1	Introdução	44
5.2	Métodos.....	45
5.2.1	Caracterização do Estudo	45
5.2.2	Amostra	45
5.2.3	Instrumentos e Procedimentos.....	46
5.2.3.1	Questionário de identificação do atleta	46
5.2.3.2	Sistema de avaliação (ACS-2)	46
5.2.3.3	Behavioral regulation in sport questionnaire (BRSQ).....	47
5.2.4	Análise Estatística.....	47
5.3	Resultados	48

5.3.1	Caracterização da Amostra	48
5.3.2	Estatísticas Descritivas dos Instrumentos ACS-2 e BRSQ	48
5.3.3	Estrutura Motivacional: Análise de Componentes Principais do BRSQ	50
5.3.4	Relação entre Tendências Competitivas e Motivação: Análise de Correlação Canônica	51
5.3.5	Perfis de Competidores: Análise de Clusters	53
5.3.6	Caracterização Comportamental dos Perfis Motivacionais	55
5.3.6.1	Volume de treino semanal	56
5.3.6.2	Frequência competitiva	56
5.3.6.3	Modalidade de competição preferida	57
5.3.6.4	Características demográficas	58
5.3.6.5	Síntese da validação comportamental	59
5.4	Discussão	60
5.4.1	Diferenças entre os Sexos nas Tendências Competitivas e na Motivação	60
5.4.2	Efeito de Variáveis Contextuais sobre Tendências Competitivas e Motivação	61
5.4.3	Relações entre Tendências Competitivas e Perfil Motivacional	61
5.4.4	Perfis Motivacionais em Atletas de CrossFit	62
5.4.5	Validação Comportamental dos Perfis Motivacionais	63
5.4.5.1	Da teoria à prática: motivação autodeterminada e engajamento comportamental	63
5.4.5.2	Validação ecológica dos perfis	64
5.4.5.3	Implicações para treinadores e psicólogos do esporte	66
5.4.5.4	Competitividade e autodeterminação no CrossFit	66
5.4.6	Síntese Integrativa	67
6	CONCLUSÃO	69
	REFERÊNCIAS	71
	APÊNDICES	76
	APÊNDICE 1 – Ficha de identificação de atletas	76
	ANEXOS	77
	ANEXO 1 – Aprovação comitê de ética	77
	ANEXO 2 – Questionário ACS 2	79
	ANEXO 3 – Questionário BRSQ	81

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da área fitness acarretou na popularidade de diversas estratégias de treino. Ditadas como tendências fitness, em 2010, modalidades de alta intensidade ganharam espaço no ranking do *American College of Sports Medicine* (ACSM) (THOMPSON, 2009). Em 2014, *High-Intensity Functional Training* (HIFT), ocupava o primeiro lugar nas tendências fitness, caracterizada por intervalos curtos de trabalho de alta intensidade, com intervalos de descanso de média a longa duração, que podem ser realizados com o peso corporal ou alguma sobrecarga. O *Functional Fitness Training* (FFT), de forma mais discreta, também alcançou o top 20 da ACSM, com movimentos variados e buscando desenvolver características de seus praticantes, como: força, potência, resistência e as capacidades aeróbicas e anaeróbicas (THOMPSON, 2017).

Criado em meados da década de 2000, o CrossFit se destacou com quantidade crescente de praticantes e popularidade mundial, já que, além de modalidade de exercício físico, se tornou uma competição esportiva (GLASSMAN, 2007). Apesar de não aparecer no ranking de tendências fitness da ACSM, possui características semelhantes ao HIFT e ao FFT. A modalidade de treino atrai um público diversificado, incluindo aqueles que desejam aprimorar sua saúde e condicionamento físico, bem como competidores que desejam ter um desempenho de alto nível (FEITO et al., 2018). A variedade de movimentos e a intensidade do treino podem proporcionar resultados imediatos, mas os riscos potenciais da prática levantam preocupações, principalmente com a possibilidade de lesões frequentes (MEYER et al., 2017).

O CrossFit atrai interesse da comunidade científica desde seu aparecimento no mercado fitness. Inicialmente, os estudos concentraram-se na identificação de danos potenciais do exercício, observando que acarretava a possibilidade de elevado risco de lesões (SPREY et al., 2016). Porém, ao longo do tempo, muitos estudos têm se concentrado em outros aspectos do sistema, como: os efeitos fisiológicos em diferentes populações (homens, mulheres, idosos e pacientes com doenças crônicas); aspectos da relação entre CrossFit, exercício físico e nutrição; e a relação entre exercício físico e aspectos fisiológicos (BUTCHER et al., 2015). Este crescente interesse científico destaca a necessidade de uma compreensão mais ampla e abrangente da saúde e do bem-estar no CrossFit nos diferentes grupos de praticantes.

À medida que o CrossFit continua a crescer e o número de academias em todo o mundo aumenta significativamente, há necessidade de compreender muitos aspectos desta prática. Um estudo recente expôs que o CrossFit pode proporcionar benefícios significativos, como aumento da capacidade aeróbica e melhoria da composição corporal (DONATH et al., 2019). No entanto, apesar dos progressos registrados nas investigações, ainda existem lacunas na organização da produção científica sobre o tema. A modalidade necessita de uma compreensão completa da evolução das publicações sobre seu contexto e da colaboração entre autores, países e instituições, para traçar um quadro mais ampliado dos interesses e tópicos discutidos (ARAÚJO, 2006). Essa lacuna abre espaço para a realizar análises bibliométricas (AB), uma ferramenta utilizada em pesquisas científicas para mapear e analisar a produção de conhecimento em uma determinada área.

A AB é um método que permite identificar e acompanhar a produção científica por meio da análise da distribuição de publicações, apresentações, colaborações entre autores e países, além da descoberta das principais tendências e áreas de pesquisa de campo (ARAÚJO, 2006). Tal análise torna-se fundamental para compreender como os campos do conhecimento mudam ao longo do tempo, ajudando a identificar a qualidade e o impacto da investigação (ZUPIC E ČATER, 2015). Ao analisar o CrossFit, a AB pode não apenas decompor resultados e tópicos científicos, mas também identificar tendências emergentes, temas recorrentes e temas pouco investigados. Além disso, pesquisas sobre a complexidade e o processo de cooperação internacional podem promover uma melhor compreensão da dinâmica de colaboração internacional no estudo da modalidade (CHEN; HO, 2015).

Outro aspecto importante é a análise do impacto científico por meio de indicadores que medem a relevância e impacto dos autores, periódicos e revistas mais frequentes, ajudando a avaliar a qualidade da produção científica (HIRSCH, 2005). A evolução de um campo de pesquisa também é um aspecto importante da AB, uma vez que este método permite a análise de um longo período de tempo, e, com isso, identificar tendências e mudanças em áreas de interesse científico (QUEVEDO-SILVA et al., 2016). Ainda, a AB é uma ferramenta adequada para a tomada de decisões e para a política científica, informando investimentos em questões científicas e técnicas importantes (NARIN et al., 1997). Essas contribuições tornam a pesquisa bibliométrica uma forma importante de aprimorar a ciência, especialmente no contexto da pesquisa CrossFit, ajudando a identificar lacunas e orientar pesquisas futuras. E embora o

CrossFit seja uma atividade com crescente participação profissional em todo o mundo, pouco se sabe sobre a distribuição mundial das pesquisas científicas que abordam esse tema. Além da lacuna nos descritivos acadêmicos, com o crescente número de competições, também cresce, consequentemente, a quantidade de competidores a cada ano. Em 2021, a primeira etapa para a principal competição da modalidade a nível mundial, o Crossfit Games, teve 263,529 inscritos. Em 2023, houve um aumento de 11%, com 293,805 inscritos. Igualmente, no Brasil, a principal competição nacional, o Torneio Crossfit Brasil (TCB), também apresenta crescimento nos últimos anos. Em sua primeira edição (2014) participaram 417 atletas, enquanto no ano de 2024 foram 4942 atletas inscritos (SANCHEZ, 2024).

Este crescimento expressivo de participação, tanto em nível internacional quanto nacional evidencia, a consolidação do CrossFit como prática esportiva relevante e estruturada. Esse cenário não apenas desperta o interesse de competidores e organizadores, mas também aponta para a necessidade de compreender melhor os aspectos comportamentais e motivacionais envolvidos na adesão e permanência dos praticantes na modalidade. De fato, já são conhecidos estudos que descrevem a motivação para a prática do CrossFit. A motivação extrínseca no que diz ao aperfeiçoamento das habilidades e bem-estar, ainda a motivação intrínseca se relaciona ao desafio e sensação de pertencimento. Além disso, a redução de peso, ganho de condicionamento e prevenção ao afastamento social é presente nos praticantes da modalidade. (SIBLEY; BERGMAN, 2017; DOMINSKI et al, 2020). No entanto, pouco se sabe sobre o que levam seus praticantes a competir na modalidade de forma amadora e profissional. Além das principais competições envolvendo o alto nível da modalidade, no Brasil as competições amadoras são bem comuns e atraem muitos participantes, já que se dividem em categorias como: iniciante, intermediário e avançado. Com diversos níveis de divisões e categorias, estas competições não necessitam de seletivas para a participação, tornando o desejo de competir na modalidade mais acessível.

Considerando o exposto, entende-se que:

a) A **análise bibliométrica** deverá nos fornecer informações importantes no sentido de identificar as principais publicações de CrossFit nos últimos anos, além das principais lacunas existentes na área. A identificação destes aspectos fundamenta e tornam possível realizar o segundo estudo, proposto a seguir.

b) A **tendências competitiva** e o **perfil de motivação**, que se apresentaram como lacunas nas publicações, se tornam um instrumento de mensuração para compreender o comportamento dos competidores. Esta tendência e perfil de motivação se constituem como características psicológicas do comportamento dos competidores, tendo como destaque a maneira pela qual se posicionam frente aos desafios impostos pela competição. Assim, a tendência competitiva e as orientações motivacional podem contribuir para o melhor entendimento dos aspectos psicológicos no ambiente da modalidade e de seus praticantes, assim como sua continuidade no esporte. Em conjunto, estes resultados podem direcionar metodologias e trabalhos que contribuem para maior adesão em treinos ou mesmo na busca de melhores resultados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na tentativa de melhor apresentar as informações relacionadas à modalidade e ao estudo, optou-se pela elaboração do referencial teórico considerando três tópicos: 1) Cienciometria; 2) Tendência Competitiva; e 3) Perfil Motivacional.

2.1 Cienciometria

A cienciometria é um campo de estudo que se dedica à abordagem da produção científica, investigando padrões em diferentes áreas. Seu objetivo é analisar a evolução da ciência, identificar tendências de pesquisa, mapear redes de colaboração entre pesquisadores e identificar o impacto da produção acadêmica (ESQUEDA, 2020). Utiliza-se de métodos quantitativos para mensurar a atividade científica, baseando-se em indicadores como quantidade de publicações, citações, fator de impacto de periódicos e colaborações institucionais e internacionais. Dessa forma, fornece dados para o planejamento de políticas científicas e para a tomada de decisões estratégicas em pesquisa e inovação.

Dentro desse contexto, a análise bibliométrica é um instrumento utilizado em conjunto com a cienciometria para análise de dados da informação no meio científico (ARAUJO, 2006). A bibliometria tem como foco o estudo estatístico de documentos científicos, examinando padrões de publicação, citações e autoria. Os principais indicadores bibliométricos incluem a quantidade de artigos publicados em uma determinada área, a contagem de citações recebidas e a análise de coocorrência de palavras-chave. Assim, é possível identificar a relevância de determinados temas e pesquisadores, além de compreender a dinâmica da produção científica ao longo do tempo (FERREIRA, GUATIMOSIN e TELES; 2021).

Embora a cienciometria e a bibliometria compartilhem métodos quantitativos, com objetivo de avaliar a produção científica, suas abordagens são diferentes. Enquanto a cienciometria tem caráter mais amplo e estratégico, visando a análise do desenvolvimento da ciência como um todo, a bibliometria concentra-se em aspectos específicos da literatura científica (GOMES, 2022). O Quadro 1, é uma representação das diferenças entre análise bibliométrica e cienciometria descrita por McGrath, em 1989.

A aplicação da análise bibliométrica com a cienciometria possibilita o monitoramento da evolução de áreas do conhecimento e a identificação do impacto da produção científica em diferentes contextos (FERREIRA, GUATIMOSIN e TELES;

2021). Essa integração permite identificar as tendências emergentes, auxiliando na definição de prioridades de pesquisa e no fortalecimento de redes de colaboração. Além disso, a bibliometria contribui para a valorização da produtividade de instituições e pesquisadores, sendo amplamente utilizada por agências de fomento e órgãos governamentais para subsidiar decisões relacionadas ao financiamento da pesquisa.

Quadro 1 - Tipologia para definição e classificação da bibliometria e cienciometria

Tipologia	Bibliometria	Cienciometria
Objetos de Estudo	Livros, documentos, revistas, artigos, autores e usuários.	Disciplinas, assunto, áreas, campos.
Variáveis	Quantidade de empréstimos e de citações, frequência de extensão de frases.	Fatores que diferenciam as subdisciplinas. Revistas, autores, documentos. Como cientistas se comunicam.
Métodos	Ranking, frequência e distribuição.	Análise de conjunto e de correspondência.
Objetivos	Alocar recursos: tempo, dinheiro, profissionais.	Identificar domínios de interesse. Onde os assuntos estão concentrados. Compreender como e quanto os cientistas se comunicam.

Fonte: Adaptado McGrath, 1989

2.2 Tendência competitiva

Mais recentemente, a tendência competitiva vem se consolidando como um tópico fundamental para compreender a dinâmica que rege a participação esportiva. Essa perspectiva amplia a análise para além dos aspectos associados ao treino, englobando fatores que influenciam a competição. Decifrar essas tendências parece permitir a identificação de como a motivação, a autopercepção das limitações e o senso de pertencimento exercem papel decisivo na adesão dos participantes às competições. Assim, essa abordagem se mostra essencial para desvendar os variados propósitos que levam os praticantes a competirem, seja para promoção do esporte ou na busca pela excelência e vitória.

Como forma de identificar as diferentes tendências, Gill e Deeter (1988) idealizaram uma escala que qualifica os competidores em até três níveis: tendência a

competir, tendência a vencer e tendência a estabelecer metas. Adaptado para o idioma português por Simões (2003), o instrumento pode identificar tanto aspectos específicos quanto padrões gerais entre grupos e indivíduos, variando conforme o contexto em que é utilizado (WEINBERG; GOULD, 2008). De fato, a tendência competitiva é objeto de estudo importante do comportamento psicossociológico e histórico-cultural, pois, na competição esportiva, para se ter sucesso, não se exige apenas o treino específico da modalidade, mas também o interesse dos competidores – que pode variar de acordo com sua consciência individual e limitações técnicas e psicológicas (SERASSUELO JUNIOR; OLIVEIRA; SIMÕES, 2009). Assim, é necessário conhecer as tendências por modalidade, pois supõe-se que atletas modalidades alternativas, como o CrossFit, participam de competições principalmente pela promoção do esporte do que de fato para vencer.

Neste sentido, Zambrin et al (2015) apontam as diferenças entre competir e vencer, sendo a primeira atrelada à vontade de se desafiar sem se preocupar com as consequências, enquanto vencer é atingir o objetivo máximo da competição. Ou seja, superar os adversários na tarefa que se propôs a executar, criando um processo de competitividade. Além disso, outro fator que é abordado considerando as influências das tendências de competição é o gênero dos competidores, sendo um tópico que gera muitas dúvidas e controvérsias. Essa compreensão torna-se de extrema importância quando se treina diferentes competidores e, como treinador, se espera que eles vençam. Na prática esportiva de rendimento, se faz necessário o conhecimento das características do seu grupo de competidores, pois é preciso saber lidar com os praticantes não apenas no momento de treino e competição, mas também após a competição para garantir que continue evoluindo (SERASSUELO JUNIOR; OLIVEIRA; SIMÕES, 2009).

2.3 Perfil Motivacional

Na psicologia, a motivação é gerada a partir de um objetivo, sendo fruto da motivação todas as ações e os pensamentos focados em atingir com êxito este objetivo. No esporte, a motivação pode determinar o desempenho de atletas e seus resultados na competição, visto que se relaciona com as tomadas de decisões durante o desenvolvimento físico e psicológico do atleta. Assim, é de grande importância identificar o perfil motivacional do atleta, visto que, em grande parte, seu comportamento é determinado pela motivação. A compreensão de tais aspectos pode

auxiliar treinadores a utilizar as melhores estratégias para otimizar seu treino.

Neste cenário, a motivação parece ser um fator determinante no desempenho esportivo, influenciando a persistência, o esforço e a satisfação dos atletas. Para identificar os diferentes tipos de motivação no contexto esportivo, o Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BRSQ) tem sido amplamente utilizado. O BRSQ foi idealizado para identificar as regulações de motivação para a prática esportiva, fundamentado na teoria da autodeterminação. No Brasil, o questionário foi traduzido, adaptado e submetido às análises psicométricas em uma amostra de 1,217 atletas jovens, com idades entre 12 e 17 anos. Seus resultados indicaram que a versão em português do BRSQ manteve equivalências semânticas, idiomáticas, culturais e conceituais, apresentando consistência interna satisfatória, com coeficientes alfa de Cronbach variando entre 0,71 e 0,85 (GUEDES, et al, 2019).

Estudos utilizando o BRSQ no Brasil têm explorado os perfis motivacionais de diferentes grupos de atletas. Um estudo conduzido por Silva e colaboradores (2022) comparou corredores de rua de elite e recreacionais, revelando que os atletas de elite apresentavam níveis mais elevados tanto de motivação intrínseca quanto extrínseca. Além disso, em ambos os grupos, a motivação intrínseca superou a extrínseca, sugerindo que fatores internos desempenham papel crucial na manutenção da prática esportiva. Outra investigação analisou o perfil motivacional de atletas com objetivos recreacionais e de rendimento de futsal, destacando diferenças significativas entre os grupos. Os resultados sugeriram que atletas de rendimento possuíam motivações distintas em comparação aos atletas recreacionais, ressaltando a importância de compreender os fatores que influenciam a motivação em diferentes níveis de desempenho esportivo (PIMENTEL, 2022)

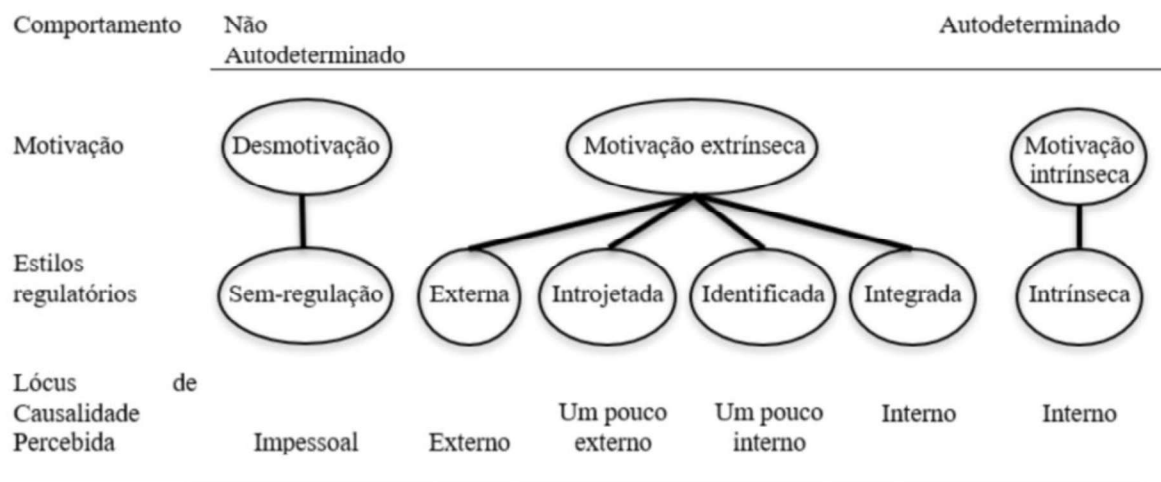
Com base nisto, é possível notar que a análise precisa do perfil motivacional por meio de instrumentos como o BRSQ é essencial para o desenvolvimento de estratégias que promovam a adesão e o desempenho no esporte. Compreender as estruturas motivacionais que levam os atletas a se engajarem na prática esportiva permite a elaboração de intervenções mais eficazes, adaptadas às necessidades individuais de cada atleta. No CrossFit, Coelho e Dantas (2024) buscaram, por meio da teoria de autodeterminação, identificar a qualidade motivacional em praticantes da modalidade buscando correlacionar este dado com a satisfação autorrelatada das necessidades psicológicas básicas de autonomia, competência e pertencimento. Os resultados mostraram, em geral, que independente de gênero, idade e tempo de

prática, os praticantes são motivados de maneira autônoma para esta atividade. No entanto, não foi encontrado na literatura, outro estudo que tenha utilizado o mesmo instrumento.

O BRSQ pode ser aplicado de forma presencial ou online, contendo 36 itens que se iniciam da mesma forma “Eu pratico esporte...”, e sua resposta se dá por uma escala tipo Likert de sete pontos, podendo ser: *nada verdadeiro* (1-3); *mais ou menos verdadeiro* (4-6); *muito verdadeiro* (7). Após a coleta, a análise dos dados obtidos com o BRSQ envolve etapas de leitura e verificação de escores individuais e agrupados, sendo realizadas análises descritivas para identificar tendências gerais nos níveis de motivação, tais como médias, desvio padrão e distribuição de respostas por dimensão (GUEDES; MOTA, 2016). Em seguida, o resultado é expresso nos tipos de motivação que são ordenadas em nove subescalas: 1) amotivação (AMOT); 2) motivação extrínseca de regulação externa (REEX); 3) motivação extrínseca de regulação introjetada (REIJ); 4) motivação extrínseca de regulação identificada (REID); 5) motivação extrínseca de regulação integrada (REIG); 6) motivação intrínseca global (MIGL); 7) motivação intrínseca para alcance de objetivos (MIOB); 8) motivação intrínseca para vivencia de experiências estimulantes (MIEE); e 9) motivação intrínseca para domínio de conhecimentos (MICH) (GUEDES; MOTA, 2016). Estas subescalas podem ser explicadas pela teoria da integração organísmica (TIO).

A TIO (ver Figura 1), parte integrante da teoria de autodeterminação, propõe um *continuum* motivacional que varia da ausência de motivação (amotivação) até a motivação intrínseca, passando por diferentes formas de motivação extrínseca. A amotivação caracteriza-se pela falta de intenção e percepção de controle sobre o comportamento, enquanto a motivação extrínseca compreende quatro tipos de regulação: externa, introjetada, identificada e integrada. No outro extremo do *continuum* está a motivação intrínseca, considerada a forma mais autodeterminada, em que o comportamento é guiado pelo prazer, interesse ou satisfação inerente à atividade. A representação desse *continuum* permite compreender como a motivação pode ser mais ou menos autodeterminada, o que tem implicações diretas para a promoção do engajamento e da persistência em contextos como o esporte.

Figura 1 – Representação do *continuum* de motivação proposto pela TIO.



Fonte: Adaptado de (Deci e Ryan, 2000, p.17)

3 DESENVOLVIMENTO E OBJETIVOS

Optamos pelo formato do trabalho no modelo escandinavo, que resultará na preparação e futura submissão de dois artigos científicos.

3.1 Objetivo geral

O estudo tem por objetivo geral realizar uma análise bibliométrica das publicações sobre CrossFit nos últimos 10 anos e analisar tendências competitivas e perfis motivacionais em competidores desta modalidade.

3.2 Objetivos específicos

Para alcance do objetivo geral proposto, optamos pela elaboração dos seguintes objetivos específicos:

a) Realizar análise bibliométrica das publicações sobre CrossFit nos últimos 10 anos, utilizando as bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, para mapear as principais publicações sobre o tema, identificar os autores mais produtivos, analisar colaborações entre países, observar as temáticas predominantes e sua evolução no decorrer dos anos e, principalmente, identificar lacunas e assuntos que possam não ter consenso na área. Desta forma, o Artigo 1 é composto: **análise cienciométrica do Crossfit – 2013-2025**.

b) Definir as principais tendências competitivas e os perfis de motivação em uma amostra de competidores brasileiros de ambos os gêneros que participam de competições a nível nacional e internacional. Desta forma, o Artigo 2 é composto: **tendências competitivas e perfil motivacional em competidores brasileiros de CrossFit**.

4 ARTIGO 1

ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DO CROSSFIT – 2013-2025.

RESUMO

Introdução: O CrossFit é uma modalidade recente com praticantes ao redor do mundo e mostra grande potencial. Nesse sentido, pesquisas envolvendo a modalidade também apresentam evolução constante, o que gera curiosidade sobre as tendências de produção científica nesta temática. **Objetivo:** Realizar análise bibliométrica e cienciométrica dos resultados científicos sobre CrossFit nos últimos 10 anos utilizando as bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. **Métodos:** Foram utilizados artigos completos no período de 2013 – 2025, usando como descritor “CrossFit” e a opção de “título”, em duas bases de dados, *Scopus* (356) e *Web of Science* (293). Os dados foram tratados e compilados no pacote Bibliometrix que permitiu realizar os *insights* aqui apresentados. **Resultados:** A produção acadêmica sobre CrossFit aumentou cerca de 30% ao ano. Entre os autores mais relevantes estão Katie M. Heinrich e Yuri Feito, dos EUA, e Ramires Tibana, do Brasil, com estudos voltados ao desempenho e às estratégias de treino e nutrição. Até 2019, o foco das pesquisas foi a saúde, lesões e substâncias ergogênicas. A partir de 2020, o interesse se voltou para o desempenho competitivo, o treino funcional e os métodos de alta intensidade. Essa mudança acompanha a popularização da modalidade e o aumento da quantidade de competições. **Conclusão:** Na última década, o CrossFit vem progressivamente se destacando nas pesquisas, contexto em que o Brasil se posiciona com forte representatividade acadêmica entre pesquisadores e universidades. Temas relacionados aos treinos e aos aspectos fisiológicos se mostraram consolidados. Porém, tecnologias e aspectos psicossociais ainda são temas pouco abordados na literatura.

Palavras-chaves: Treino Funcional; Bibliometria; Produção Acadêmica.

SCIENTOMETRIC ANALYSIS OF CROSSFIT – 2013-2025.

ABSTRACT

Introduction: CrossFit is a relatively recent sport with many practitioners around the world and shows great potential. In this regard, the number of studies and research related to the modality has also been steadily growing, raising interest in the trends of scientific production in this area. **Objective:** To conduct a bibliometric and scientometric analysis of scientific outputs on CrossFit over the last 10 years using the Scopus and Web of Science databases. **Methods:** Full articles published between 2013 and 2025 were used. The search was conducted using the keyword "CrossFit" in the title field, across two databases: Scopus (356) and Web of Science (293). The data were processed and compiled using the Bibliometrix package, which enabled the insights presented here. **Results:** Academic production on CrossFit has been growing at a rate of approximately 29.72% per year. Among the most relevant authors are Katie M. Heinrich and Yuri Feito, from the USA, and Ramires Tibana, from Brazil, with studies focused on performance, training strategies, and nutrition. Until 2019, research was mainly focused on health, injuries, and ergogenic substances. From 2020 onward, the focus shifted toward competitive performance, functional training, and high-intensity methods. This shift follows the growing popularity of the sport and the rise in the number of competitions. **Conclusion:** CrossFit has shown significant growth in academic research, with Brazil standing out due to its strong academic presence among researchers and universities. Topics such as training and physiological aspects are well established, but technology and psychosocial aspects are still rarely addressed in the literature.

Keywords: Functional Training; Bibliometrics; Academic Production.

4.1 Introdução

O crescimento da área fitness levou à popularização de diversas estratégias de treino, como o *High-Intensity Functional Training* (HIFT), o *Functional Fitness Training* (FFT) e o CrossFit, que buscam aprimorar habilidades em múltiplos domínios da condição (TIBANA; SOUSA, 2024). Criado em meados da década de 2000, o CrossFit destacou-se pelo aumento expressivo de praticantes e por sua ampla popularidade mundial, tornando-se não apenas um método de treino, mas também uma modalidade competitiva (GLASSMAN, 2007). O CrossFit atrai um público diversificado, incluindo indivíduos interessados em promover a saúde e o condicionamento físico, bem como atletas que buscam alto desempenho (FEITO et al., 2018). A variedade de movimentos e a intensidade do treino podem proporcionar resultados imediatos, mas também levantam preocupações sobre possíveis riscos, especialmente no que se refere à incidência de lesões (MEYER et al., 2017).

Desde sua apresentação, o CrossFit despertou o interesse da comunidade científica. Inicialmente, os estudos concentravam-se na avaliação dos possíveis riscos da prática, observando um alto índice de lesões (SPREY et al., 2016). Entretanto, com o passar do tempo, pesquisas passaram a abordar outros aspectos, como os efeitos fisiológicos em diferentes populações (homens, mulheres, idosos e portadores de doenças crônicas) e a relação entre o CrossFit, nutrição e desempenho físico (BUTCHER et al., 2015). Esse crescente interesse acadêmico evidencia a necessidade de uma compreensão mais abrangente sobre o impacto dessa prática em diferentes grupos de praticantes.

À medida que o CrossFit continua a se expandir e a quantidade de academias (*box* – nomenclatura comumente utilizada para os locais de prática) cresce significativamente ao redor do mundo, torna-se essencial compreender diversos aspectos desta prática. Estudos recentes indicam que o CrossFit pode trazer benefícios relacionados ao aumento da capacidade aeróbica e alterações favoráveis no contexto da saúde nos componentes ligados à composição corporal (DONATH et al., 2019). No entanto, apesar dos avanços na pesquisa, ainda há lacunas na organização da produção científica sobre esse tema. Assim, torna-se necessário mapear a evolução das publicações e a colaboração entre autores, países e instituições, para obter uma visão mais completa dos estudos atuais (ARAÚJO, 2006). Nesse contexto, a cienciometria surge como uma ferramenta fundamental para investigar e sistematizar o conhecimento produzido sobre o CrossFit.

A ciência da análise da informação apresenta instrumentos capazes de potencializar dados como palavras-chaves, autores e países e transformar em informações relevantes para o contexto acadêmico. A Análise Bibliométrica (AB), em conjunto com a cienciometria por exemplo, permite identificar e acompanhar a produção científica por meio da análise da distribuição de publicações, colaborações entre autores e países, além da identificação de tendências e áreas emergentes de pesquisa (ARAÚJO, 2006). Essa abordagem é essencial para compreender a evolução do conhecimento científico ao longo do tempo, possibilitando uma avaliação da qualidade e do impacto da pesquisa (ZUPIC; ČATER, 2015). No contexto do CrossFit, a cienciometria pode contribuir para identificar temas recorrentes, tendências emergentes e lacunas na literatura existente, além de promover uma melhor compreensão das redes de colaboração internacional (CHEN; HO, 2015).

Outro aspecto relevante é a análise do impacto científico por meio de indicadores como índices de citação, que medem a relevância de autores e periódicos na área (HIRSCH, 2005). Além disso, a evolução do campo de pesquisa pode ser analisada ao longo do tempo, permitindo identificar mudanças e tendências nas investigações sobre o tema (QUEVEDO-SILVA et al., 2016). Por fim, a cienciometria e a AB são instrumentos valiosos para orientar políticas científicas e decisões estratégicas, auxiliando no direcionamento de investimentos e no desenvolvimento de novas pesquisas sobre a modalidade (NARIN et al., 1997). Dessa forma, sua aplicação no estudo do CrossFit pode aprimorar a produção científica e contribuir para o avanço do conhecimento na área.

Embora o CrossFit seja uma atividade com crescente participação profissional em todo o mundo, pouco se sabe sobre a distribuição mundial das pesquisas científicas que abordam esse tema. A principal lacuna que este estudo pretende minimizar é a falta de análise sistemática e aprofundada dos resultados científicos relacionados ao CrossFit. Apesar da quantidade crescente de artigos sobre esta modalidade, não identificamos na literatura uma investigação sistemática sobre a organização destes dados para compreender claramente a sua evolução e processo. Portanto, o objetivo do estudo foi realizar a análise cienciométrica e bibliométrica de resultados científicos sobre CrossFit nos últimos 10 anos utilizando as bases de dados *Scopus* e *Web of Science*. Neste sentido, são apresentadas cinco questões balizadoras para o estudo:

Q1) Quais são os padrões de publicações e citações sobre CrossFit desde sua introdução na literatura científica?

O objetivo desta questão é determinar a produção científica anual e o crescimento estimado pelo volume de documentos e citações, analisando o desenvolvimento da pesquisa sobre CrossFit ao longo do tempo.

Q2) Quem são os pesquisadores e as universidades mais influentes e produtivas na pesquisa sobre CrossFit?

O objetivo desta questão é identificar os autores mais citados e produtivos na área do CrossFit, mapeando suas contribuições e influências no tema, além de explicar a colaboração entre Instituições de Ensino Superior (IES) ao redor do globo.

Q3) Quais países possuem maior produção acadêmica sobre CrossFit?

O objetivo desta questão é mapear as redes de colaboração científica entre países e identificar quais nações possuem maior visibilidade e impacto na pesquisa sobre CrossFit.

Q4) Qual é a estrutura intelectual da base de conhecimento sobre CrossFit?

O objetivo desta questão é identificar os padrões de colaboração científica entre pesquisadores, mapeando coautorias e padrões de cocitação das principais obras da área.

Q5) Como evoluíram as tendências temáticas e conceituais na pesquisa sobre CrossFit?

O objetivo desta questão é analisar os termos mais frequentes nas pesquisas sobre CrossFit, mapeando redes de conceitos-chave e realizando análises de agrupamento e evolução temporal dos temas ao longo dos anos.

4.2 Métodos

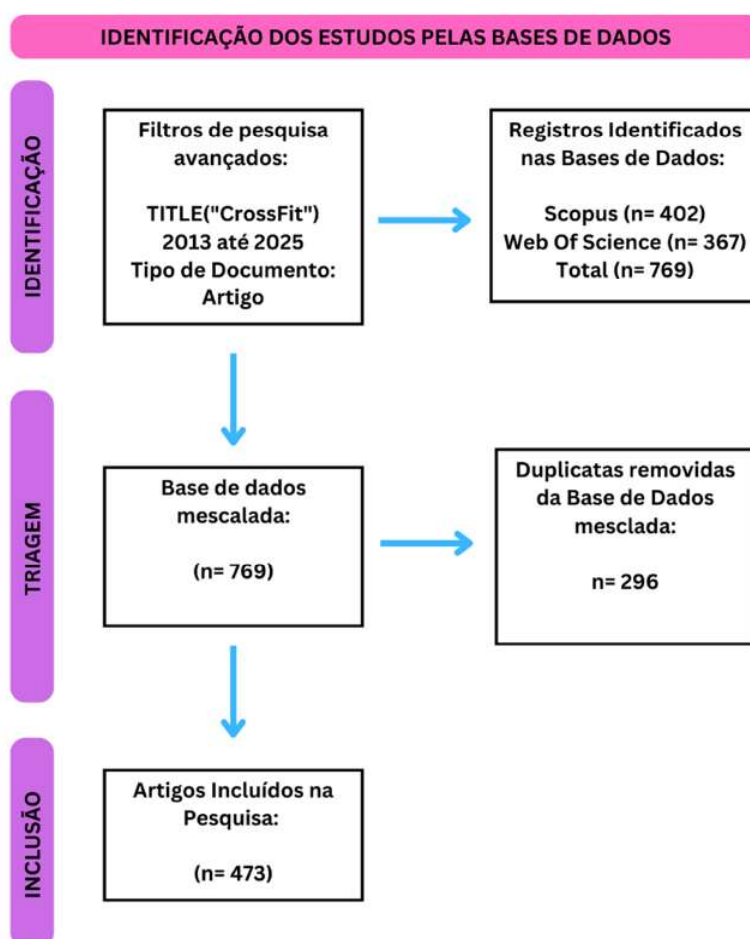
4.2.1 Análise Bibliométrica e Cienciométrica

A análise cienciométrica e bibliométrica foi realizada com o pacote Bibliometrix, que permite importar dados bibliográficos das principais bases de dados, analisar citações, coautorias, instituições, países, periódicos e palavras-chave, além de gerar visualizações gráficas para um melhor entendimento da evolução das publicações na área (ARIA; CUCCURULLO, 2017). Desenvolvido na linguagem de computação estatística e gráfica R, seguindo um fluxo de trabalho bibliométrico lógico, é possível realizar um mapeamento científico, fornecendo uma análise estruturada a

um grande corpo de informações (RITTER; THEY; KONZEN, 2019). Além disso, a análise fornece dados de maneira gráfica e percentual de tópicos como: temas mais pesquisados, autores mais influentes, as palavras-chave mais recorrentes e as tendências de pesquisa do tema em questão (QUEVEDO-SILVA et al., 2016).

A busca de artigos, ilustrada na Figura 2, se deu por meio de duas bases de dados: *Scopus* (402 artigos) e *Web of Science* (WOS) (367 artigos). A escolha destas bases se deu à grande quantidade de publicações com AB que utilizaram essas bases no contexto esportivo (LIS, 2020). Com um recorte temporal de 2013-2025, o descritor utilizado foi “CrossFit” somente no título. Em seguida, os dados foram tratados e compilados no pacote Bibliometrix. Por meio de um *script* específico no ambiente *RStudio*, as duplicatas foram removidas, e a união das bases gerou um *dataframe* que perfaz um total de 473 artigos, que permitiu realizar os *insights* importantes sobre a temática proposta.

Figura 2 - Diagrama de fluxo da estratégia de busca bibliográfica.



4.2.2 Análise de Dados

Para apreciação dos dados, foram utilizadas as seguintes ferramentas dentro do Bibliometrix: *overview*; *authors*; *documents*; *social structure*; *conceptual structure*. Cada ferramenta apresenta um foco de análise, auxiliando na interpretação dos resultados

4.3 Resultados

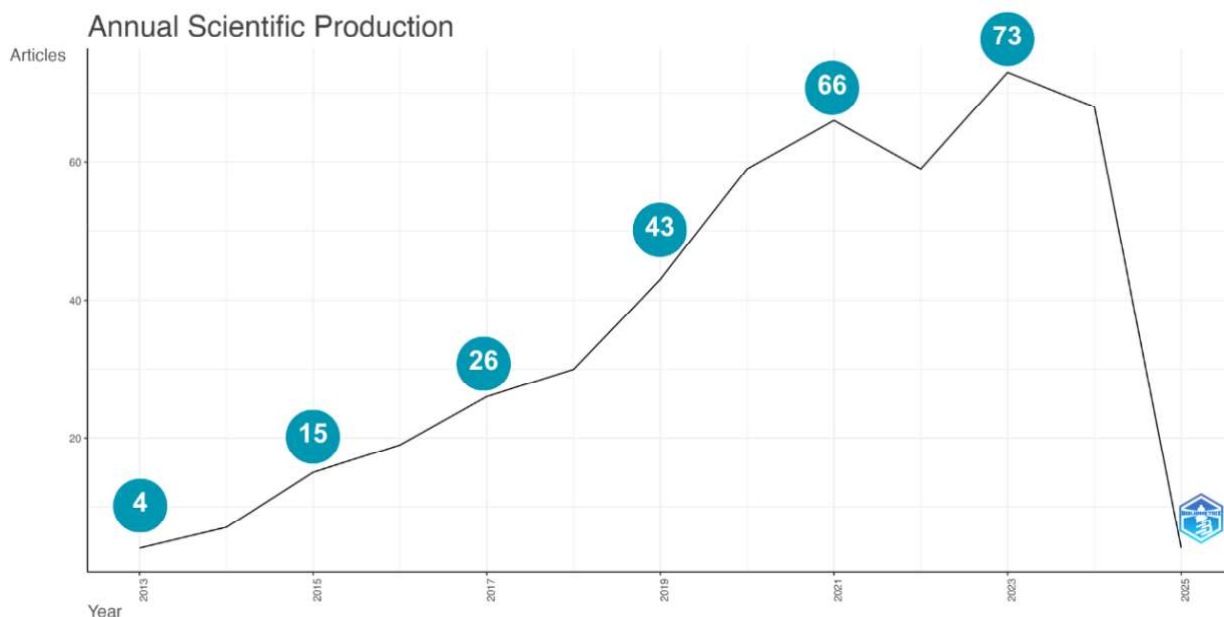
Ao todo, foram analisados 473 artigos. Quinze características foram consideradas para que os artigos apresentassem uma boa análise. Destas, duas foram excluídas devido à falta de informação no corpo do texto, são elas “*Cited References*” e “*Science Categories*”. Além disso, para análise dos dados, não foi utilizado “*Keywords Plus*” que apresentou baixa qualidade. Contudo ainda foi possível responder as questões da pesquisa com os dados coletados.

4.3.1 Overview

A produção científica encontrada no período de 2013 a 2025 (Figura 3), totaliza 473 artigos completos, com “CrossFit” no título. Entre autores e coautores 2,001 investigadores colaboraram com as pesquisas, tendo 1,100 palavras-chaves para sua identificação. Este conjunto de artigos possui 237 fontes diferentes de publicação, tendo em média cinco coautores por produção, sendo quase 15% são de colaborações internacionais. Com o início das competições internacionais em 2013, percebe-se crescente aumento nas pesquisas, atingindo um pico em 2021 com 66 publicações, pequeno declínio em 2022, e voltando a ascender em 2023 com 73 publicações. Mais recente, em 2024, 69 artigos com a palavra “CrossFit” foram publicados nas bases analisadas.

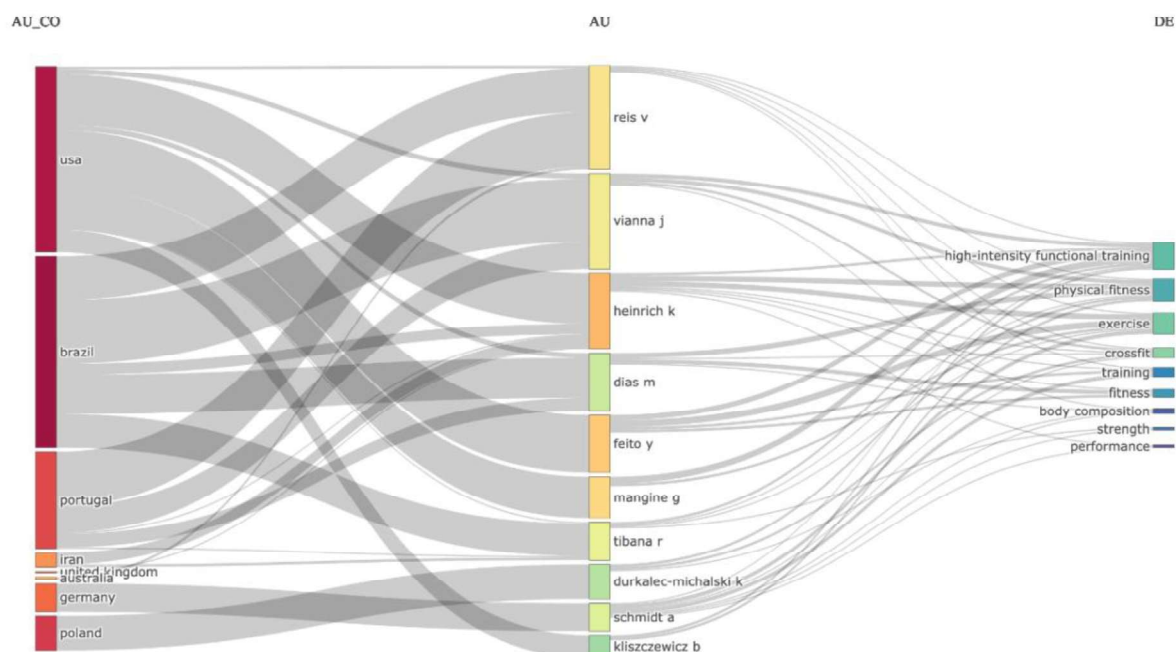
Abaixo, a Figura 4 é uma primeira representação de como países, autores e palavras-chaves se relacionam, sendo observada a distribuição dos países de origem dos pesquisadores, os principais autores e as palavras-chaves mais utilizadas. Os fluxos conectando os campos indicam a correspondência entre essas variáveis, evidenciando a relação entre pesquisadores de diferentes países e os temas mais recorrentes nas publicações. Sendo uma forte contribuição de pesquisadores do Estados Unidos, Brasil e Portugal, com destaque para autores como Vianna J, Heinrich K, Feito Y, Reis V e Manginge G, cujos trabalhos abordam conceitos como *physical fitness*, *exercise*, *high-intensity functional training* e *CrossFit*.

Figura 3 - Evolução das publicações ao longo dos anos (quantidade de publicações).



Fonte: Bibliometrix (2025)

Figura 4 - Fontes mais relevantes incluindo autores e temática.



Fonte: Bibliometrix (2025)

As relações evidenciadas na Figura 4 destacam a relevância da colaboração internacional na construção do conhecimento científico. A interligação entre autores

de diferentes países indica um fluxo de ideias e metodologias que contribui para a consolidação de uma base teórica e prática mais robusta e globalizada. Por exemplo, a presença de autores brasileiros conectados a termos amplamente utilizados em estudos norte-americanos evidencia o alinhamento temático e metodológico entre as pesquisas desenvolvidas em diferentes contextos socioculturais, o que fortalece a validade externa dos achados.

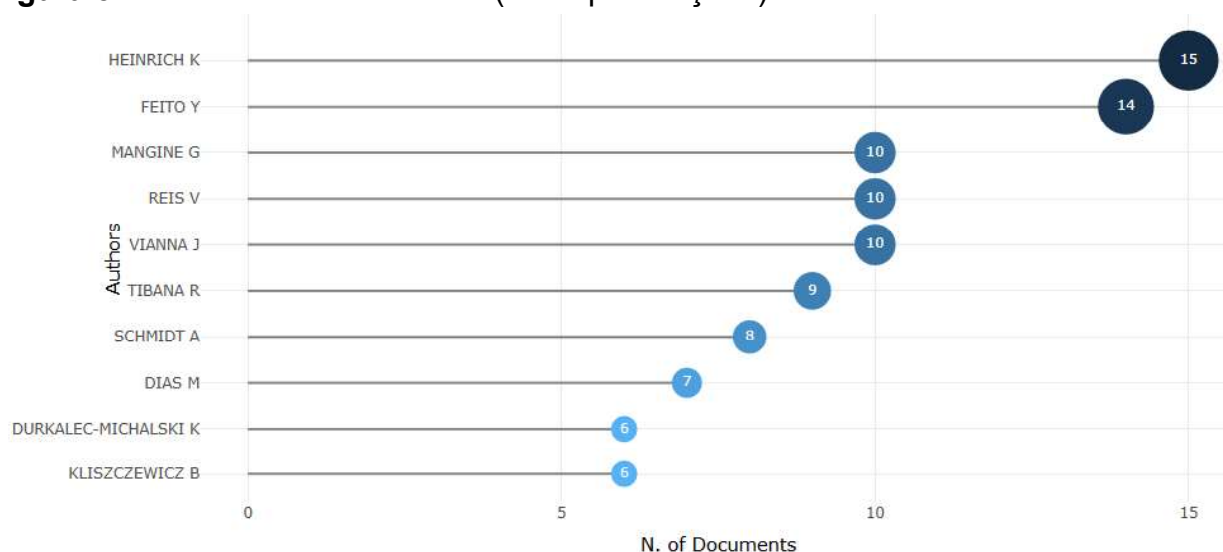
O Brasil, ao lado dos Estados Unidos, se destaca como país em maior contribuição com a quantidade de publicações, apesar de nenhum dos autores apresentados serem de fatos brasileiros, o país contribui em grande coautoria. As palavras-chaves levantam a temática discutida nos últimos anos, por ser uma modalidade nova, entender suas bases de funcionamento e metodologias de treino é importante para sua evolução e popularização.

4.3.2 Authors

Para definir os autores mais relevantes, é levado em consideração tanto a quantidade de trabalhos publicados como a de citações. Os pesquisadores Katie Heinrich, Yuri Feito e Gerald Mangine, ocupam o topo na quantidade de publicações: 15, 14 e 10 respectivamente, além de grande relevância no meio acadêmico, dando enfoque para trabalhos relacionados à lesão e às respostas fisiológicas do treino. O primeiro brasileiro, Ramires Tibana, se encontra na sexta colocação com nove publicações. Este pesquisador atua também como treinador e produz relatos científicos de seus atletas em colaboração com outros autores e países, trazendo destaque para o Brasil na produção científica do CrossFit (Figura 5).

Além disso, estas relações de coautoria são bem apresentadas ao olhar os países que se destacam na produção científica. O Brasil se encontra na primeira colocação, em segundo os Estados Unidos e em terceiro a Espanha. Contudo, a quantidade de citações de trabalhos dos Estados Unidos é maior, o que apresenta grande relevância na academia, com o Brasil em segundo mostrando potencial para crescer além da quantidade de publicações.

Figura 5 - Autores mais relevantes (nº de publicações).



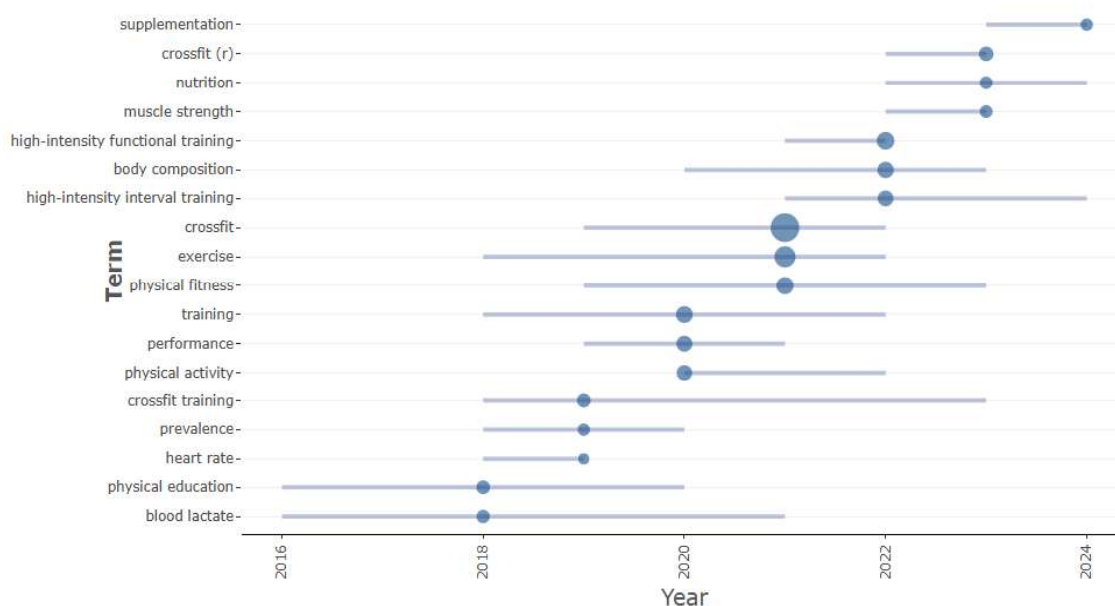
Fonte: Bibliometrix (2025)

4.3.3 Documents

Através da quantidade de descritores, é possível entender o comportamento e a temática das publicações (ver Figura 6, abaixo). O destaque é dos descritores *crossfit* (163) e *exercise* (59). Com a crescente dos praticantes e das competições aumentando a partir de 2010, a necessidade de aprimorar o treino a fim de um melhor desempenho desencadeou uma grande série de publicações, nas quais tipos de treinos, ordem e quantidade de sessões se tornam relevantes, assim como preditores de desempenho, características físicas e experiências prévias. Porém, quase nunca são citados fatores psicológicos a interferirem na competição e treino, reforçado pela presença das palavras *high-intensity functional training*, *body composition*, *strength* e *performance*.

Além do número de palavras, com a utilização da nuvem de palavras, ilustrada na Figura 7, se observa o comportamento dos descritores e sua relevância. Com *CrossFit* ainda sendo a mais importante, é possível observar outras que não aparecem na Figura 6, como *injury*, *fatigue*, *power*, e *health*, que indicam as principais temáticas abordadas nos trabalhos analisados.

Figura 8 - Tendências de utilização dos termos no decorrer dos anos.



Fonte: Bibliometrix (2025)

Já descritores como “*blood lactate*” e “*physical education*” surgem entre os primeiros anos (2016–2018), mas demonstram menor continuidade ao longo do tempo, o que pode sugerir que essas temáticas foram exploradas de maneira pontual ou com menor relevância frente às novas demandas do campo. A presença consistente de descritores como “*training*”, “*performance*” e “*body composition*” também demonstra o interesse contínuo em variáveis relacionadas ao rendimento físico e à adaptação fisiológica ao exercício.

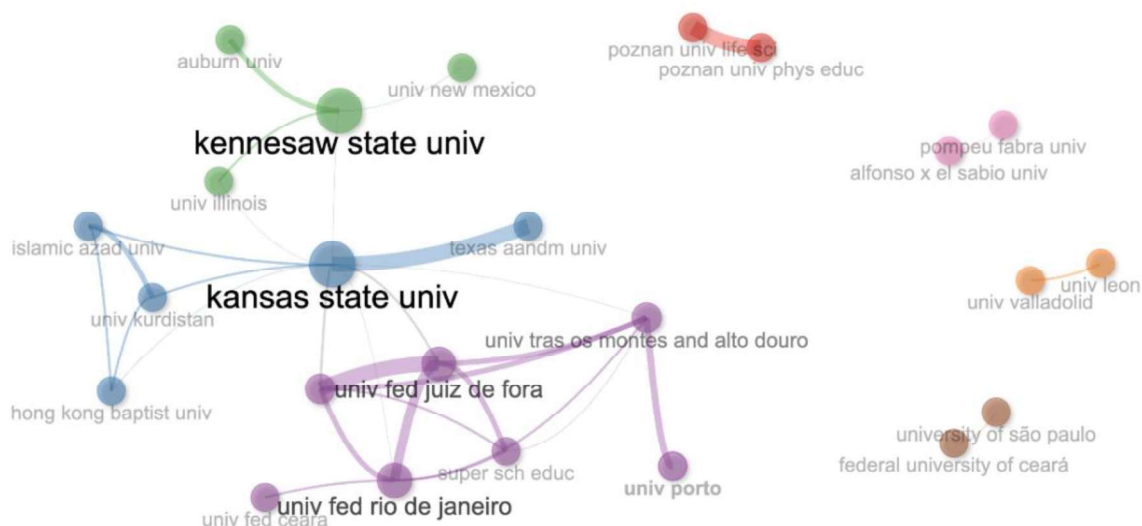
O aumento da frequência de descritores relacionados à aptidão física e ao exercício nos anos mais recentes evidencia uma preocupação crescente da comunidade científica com os efeitos dessas práticas sobre a saúde e o desempenho, reforçando o dinamismo do campo e apontando para uma diversificação das temáticas estudadas.

4.3.4 Social Structure

Na figura 9, é apresentada em rede como as diversas Instituições que publicaram estudos relacionados ao CrossFit, evidenciando como elas se agrupam de acordo com colaborações ou afinidades temáticas nas suas produções científicas. Cada ponto colorido indica uma instituição e a proximidade entre eles reflete a intensidade das conexões de coautoria ou citação entre elas. Observa-se que certas

instituições se tornam centros de colaboração mais sólidos, atuando como polos que conectam diferentes pesquisadores ou pesquisas em torno do tema do CrossFit.

Figura 9 - Rede de colaboração e coautoria das Instituições.



Fonte: Bibliometrix (2025)

Instituições com maior aglomeração de pontos em torno delas são, em geral, aquelas com maior volume de publicações, citações ou presença de pesquisadores engajados na temática. Kenessaw State University (rede verde) e a Kansas State University (rede azul), apesar não estarem conectadas a diferentes instituições, apresentam a maior quantidade de publicações. Em roxo, se apresenta a maior rede de conexões entre IES, contando com universidades e faculdades do Brasil e de Portugal. Já a rede em marrom conta somente com instituições brasileiras, auxiliando na consolidação do Brasil como país influente na área.

De maneira geral, a Figura 9 confirma a globalização do tema que se expande tanto pela América do Norte, América do Sul e países da Europa Ocidental e Oriental, representadas pelas redes de colaboração verde, azul e roxa. Dessa forma, é possível mapear potenciais parcerias entre Instituições de diferentes países, favorecendo o intercâmbio de conhecimento e a produção colaborativa de estudos de alta qualidade.

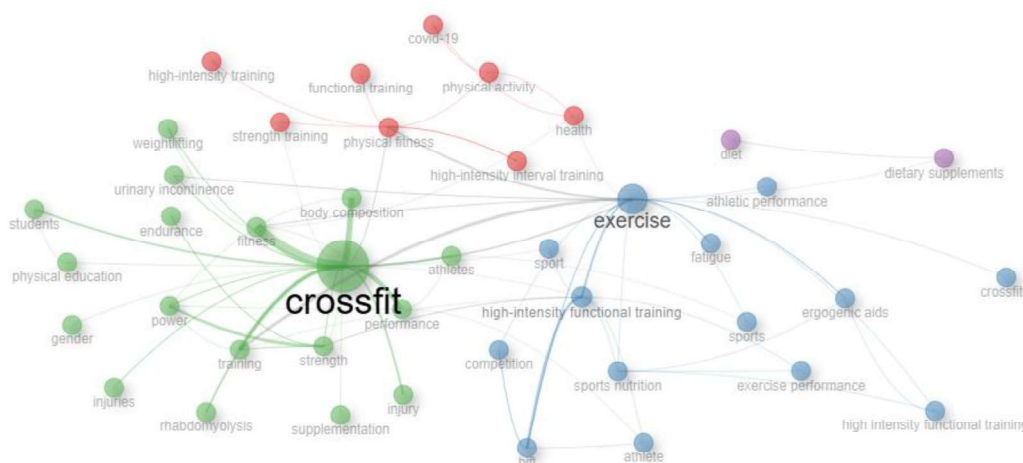
4.3.5 Conceptual Structure

A Figura 10 representa uma rede de descritores em estudos sobre CrossFit. Os círculos maiores e suas conexões indicam a frequência e a relação entre os

descritores utilizados na literatura acadêmica. A centralidade dos descritores “*CrossFit*” e “*exercise*”, representados em tamanho maior e com maior quantidade de conexões, evidencia sua importância como eixos temáticos principais. A coloração das redes distingue agrupamentos temáticos, sugerindo diferentes áreas de enfoque dentro do Crossfit.

A rede de palavras verde, centrada em “*CrossFit*”, agrupa descritores relacionados às características físicas e fisiológicas, como “*training*”, “*strength*”, “*fitness*”, “*injury*” e “*body composition*”, além de populações-alvo como “*students*”, “*athletes*” e “*gender*”. Já a rede azul, centrado em “*exercise*”, está mais relacionado a temas como “*sports nutrition*”, “*ergogenic aids*”, “*fatigue*”, “*performance*” e “*HIFT*”. A rede vermelha indica um grupo voltado para saúde pública, com descritores como “*physical activity*”, “*health*” e “*covid-19*”. Os descritores em roxo abordam nutrição e suplementação de forma mais específica, como “*diet*” e “*dietary supplements*”.

Figura 10 - Rede de palavras-chaves sobre Crossfit.

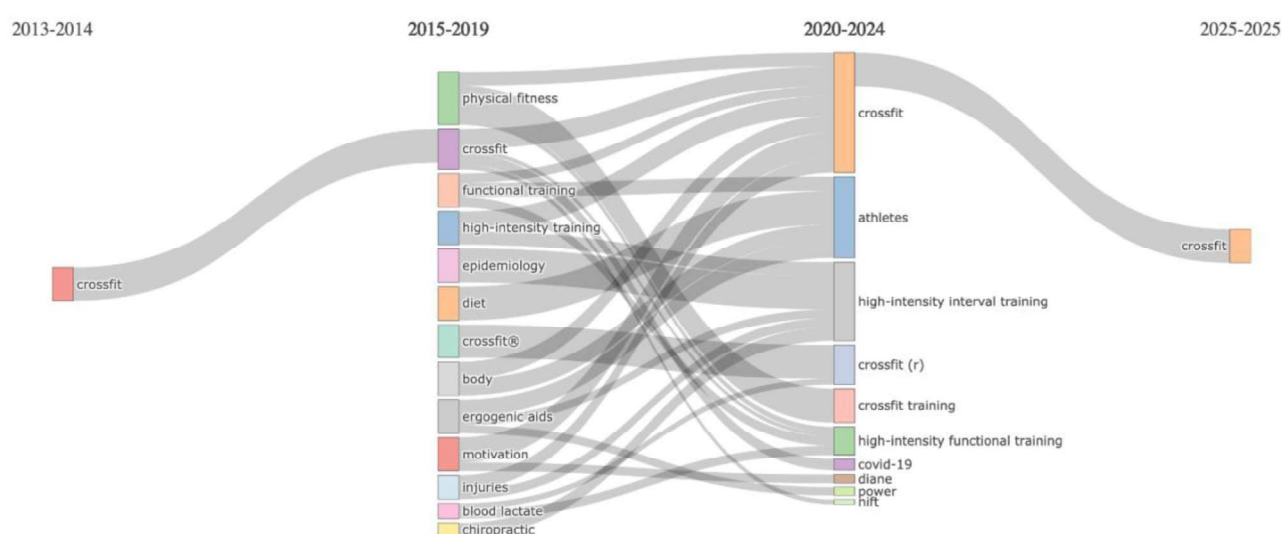


Fonte: Bibliometrix (2025)

O descritor “CrossFit” aparece como ponto de convergência entre variáveis fisiológicas, educacionais e clínicas, demonstrando sua relevância em múltiplos contextos. Já “*exercise*” se conecta fortemente com aspectos de desempenho esportivo e suplementação, indicando um foco mais voltado ao rendimento. A interligação entre esses dois descritores principais destaca as relações entre os estudos aplicados ao CrossFit e as pesquisas mais amplas sobre exercício, sugerindo que ambas as áreas se beneficiam mutuamente ao compartilhar abordagens, métodos e objetivos comuns.

A Figura 11 representa a evolução temática da pesquisa sobre CrossFit ao longo dos anos, dividida em quatro períodos: 2013-2014, 2015-2019, 2020-2024 e 2025. Cada período contém temas, conectados por linhas que indicam a continuidade ou transformação das áreas de interesse ao longo do tempo. No primeiro intervalo (2013–2014), observa-se a presença exclusiva do descritor “CrossFit”, indicando o início das publicações voltadas especificamente para essa modalidade. No período seguinte (2015–2019), há uma expansão temática significativa, com a diversificação dos descritores utilizados, incluindo “*physical fitness*”, “*functional training*”, “*epidemiology*”, “*diet*”, “*ergogenic aids*”, “*injuries*”, entre outros, o que evidencia um amadurecimento e ampliação das abordagens científicas sobre o tema. No período de 2020 a 2025, percebe-se uma consolidação e especialização ainda maior dos tópicos. Descritores como “*high-intensity interval training*”, “*CrossFit training*”, “*athletes*” e “*high-intensity functional training*” ganham destaque, refletindo uma maior segmentação nas investigações. Ainda nesse intervalo, aparecem temas emergentes como “*covid-19*” e “*power*”, sugerindo uma incorporação de novos contextos e variáveis à análise do CrossFit. Já em 2025, o descritor “CrossFit” reaparece isoladamente, indicando uma quantidade reduzida de publicações disponíveis para o recorte final.

Figura 11 - Evolução temática no Crossfit (2013-2025).



Fonte: Bibliometrix (2025)

A diversificação nos descritores demonstra o interesse crescente da comunidade acadêmica de observar a modalidade sob múltiplas perspectivas; desde aspectos fisiológicos e de desempenho até lesões, suplementação e impacto da pandemia COVID-19.

4.4 Conclusão

Através das análises realizadas, foi possível responder todas as questões abordadas no tema, visto que apresentam como a literatura científica organiza o conhecimento, sugerindo tendências de pesquisa e possíveis lacunas a serem exploradas, evidenciando como a área se desenvolveu, tornando-se mais multidisciplinar e aprofundada ao longo do tempo.

O CrossFit como modalidade competitiva e um exercício de alta intensidade já demonstra estudos grandes e consolidados na literatura. Apesar dos avanços, permanecem desafios significativos, como a necessidade de estudos longitudinais sobre os efeitos do CrossFit na saúde dos praticantes, bem como investigações que aprofundem aspectos psicossociais, tecnológicos e de prevenção de lesões. Estudos acerca das diferentes formas de motivações dos atletas são escassos, e devido à dinamicidade da modalidade, maneiras de monitorar o treino de atletas também são relevantes e não foram abordadas. O avanço da pesquisa nesses temas pode auxiliar na compreensão dos impactos da modalidade, construindo estratégias mais eficazes para a prática do CrossFit.

Também entendemos que existem limitações nos estudos que utilizam a bibliometria como metodologia, que pode estar relacionada à dependência das bases de dados utilizadas, que, por sua vez, podem não abranger a totalidade da produção científica relevante sobre o tema, especialmente em idiomas ou periódicos menos acessíveis ou com menor fator de impacto. No entanto, além das contribuições teóricas e científicas, este estudo apresenta implicações práticas significativas que podem influenciar diretamente o desempenho e o bem-estar de atletas, bem como a atuação de treinadores e profissionais da saúde. Ao fornecer dados e análises aqui apresentados, os resultados podem subsidiar estratégias mais eficazes de treino, intervenções e programas específicos, promovendo uma abordagem mais integrada e baseada em evidências no acompanhamento dos praticantes da modalidade.

O mapeamento das tendências de pesquisa e da estrutura intelectual do CrossFit pode auxiliar treinadores no desenvolvimento de programas de treino mais

eficazes, baseados em evidências científicas. Profissionais da saúde, como fisioterapeutas e médicos do esporte, podem utilizar os achados sobre lesões e respostas fisiológicas para aprimorar estratégias de prevenção e reabilitação. Além disso, o destaque para aspectos como nutrição e biomecânica pode fornecer informações valiosas para a otimização do desempenho e bem-estar dos praticantes. Por fim, gestores e organizadores de competições podem se beneficiar do entendimento sobre a popularização da modalidade e sua evolução científica para estruturar eventos mais seguros e inclusivos.

Dessa maneira, espera-se que este estudo sirva como um ponto de partida para futuras investigações e colaborações científicas, promovendo o fortalecimento da base teórica e prática sobre o CrossFit no cenário acadêmico global.

5 ARTIGO 2

TENDÊNCIAS COMPETITIVAS E PERFIL MOTIVACIONAL EM ATLETAS BRASILEIROS DE CROSSFIT

RESUMO

Objetivo: O presente estudo investigou as tendências competitivas e a estrutura motivacional de 134 competidores brasileiros de CrossFit, bem como as relações entre esses construtos e a caracterização de perfis motivacionais distintos. **Métodos:** Utilizou-se a Escala de Competitividade no Esporte (ACS-2) e o Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BRSQ) como instrumentos de medida. **Resultados:** Os resultados da Análise de Componentes Principais revelaram uma estrutura bidimensional da motivação, consistente com o *continuum* da teoria da autodeterminação, explicando 70,1% da variância total. A correlação canônica identificou uma associação significativa entre tendências competitivas e motivação autodeterminada ($R_c = 0,338$; $p = 0,008$), com a faceta de “alcançar objetivos” como variável mais relevante. A análise de *clusters* identificou dois perfis: competidores mais autodeterminados (74,6%) e competidores menos autodeterminados (25,4%). A comparação entre os perfis revelou que atletas autodeterminados apresentaram maior volume de treino semanal ($p = 0,006$), maior frequência competitiva ($p = 0,014$), preferência pela competição individual ($p = 0,006$) e menor idade média ($p = 0,004$) em comparação aos atletas moderados. Não foram observadas diferenças significativas quanto ao sexo, profissão ou região geográfica. **Conclusão:** Os achados indicam que os perfis motivacionais refletem não apenas características psicológicas, mas também padrões comportamentais observáveis. Do ponto de vista prático, estes resultados têm implicações relevantes para treinadores e psicólogos do esporte que atuam com competidores de CrossFit. O conhecimento dos perfis motivacionais e seus marcadores comportamentais – volume de treino, frequência competitiva, modalidade preferida e idade – permite a identificação de atletas que podem se beneficiar de intervenções motivacionais diferenciadas, sem necessidade de aplicação de instrumentos psicométricos formais.

Palavras-chave: Fatores Psicológicos; Competição; Desempenho; CrossFit; Autodeterminação.

COMPETITIVE TRENDS AND MOTIVATIONAL PROFILE IN BRAZILIAN CROSSFIT ATHLETES

ABSTRACT

Objective: This study investigated the competitive tendencies and motivational structure of 134 Brazilian CrossFit competitors, as well as the relationships between these constructs and the characterization of distinct motivational profiles. **Methods:** The Sport Competitiveness Scale (ACS-2) and the Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BRSQ) were used as measurement instruments. **Results:** Principal Component Analysis revealed a two-dimensional motivational structure consistent with the Self-Determination Theory continuum, explaining 70.1% of total variance. Canonical Correlation Analysis identified a significant association between competitive tendencies and self-determined motivation ($R_c = 0.338$; $p = 0.008$), with Goal Achievement as the most relevant facet. Cluster Analysis identified two profiles: Self-Determined Competitors (74.6%) and Moderate Competitors (25.4%). Comparison between profiles revealed that Self-Determined athletes had higher weekly training volume ($p = 0.006$), greater competitive frequency ($p = 0.014$), preference for individual competition ($p = 0.006$), and lower mean age ($p = 0.004$) compared to Moderate athletes. No significant differences were observed regarding sex, profession, or geographic region. **Conclusions:** Findings indicate that motivational profiles reflect not only psychological characteristics but also observable behavioral patterns. From a practical standpoint, these results have relevant implications for coaches and sports psychologists working with CrossFit competitors. Knowledge of motivational profiles and their behavioral markers – training volume, competitive frequency, preferred sport, and age – allows for the identification of athletes who can benefit from differentiated motivational interventions, without the need to apply formal psychometric instruments.

Keywords: Functional Training; Bibliometrics; Academic Production.

5.1 Introdução

O CrossFit consolidou-se como uma das modalidades de condicionamento físico de maior crescimento mundial nas últimas décadas (THOMPSON, 2017; FEITO et al., 2018). Caracterizado por movimentos funcionais constantemente variados, executados em alta intensidade (GLASSMAN, 2007), o CrossFit evoluiu de um método de treino para um ecossistema competitivo estruturado, com competições regionais, nacionais e internacionais que atraem milhares de atletas. No Brasil, o crescimento da modalidade acompanhou a tendência global, com aumento expressivo na quantidade de praticantes e competidores (SPREY et al., 2016).

No contexto da psicologia do esporte, a compreensão dos fatores que motivam atletas a competir e a persistir na prática esportiva constitui um campo de investigação fundamental. Dois construtos teóricos são particularmente relevantes para essa análise: as tendências competitivas e a regulação motivacional. As tendências competitivas, operacionalizadas por Gill e Deeter (1988) por meio da Escala de Competitividade no Esporte (ACS-2), compreendem três dimensões: 1) a tendência em competir, que reflete o desejo de buscar e participar de situações competitivas; 2) a tendência em vencer, que expressa a orientação para a vitória como objetivo central; e 3) a tendência em estabelecer metas, que representa a motivação para superar padrões pessoais de desempenho. Estudos anteriores com atletas brasileiros demonstraram que essas dimensões se manifestam de forma diferenciada conforme a modalidade, o nível competitivo e o sexo dos atletas (OLIVEIRA et al., 2006; PALMA et al., 2016; ZAMBRIN et al., 2015).

A teoria de autodeterminação, proposta por Deci e Ryan (2000), oferece um quadro teórico complementar para a compreensão da motivação esportiva. Segundo a esta teoria, a motivação se organiza em um *continuum* que vai da amotivação (ausência de motivação) à motivação intrínseca (prática pela satisfação inerente à atividade), passando por formas progressivamente mais autônomas de regulação extrínseca: externa, introjetada, identificada e integrada. O BRSQ, validado para atletas brasileiros por Guedes, Caus e Sofiati (2019), permite avaliar essas diferentes formas de regulação motivacional.

Embora a relação entre competitividade e motivação tenha sido investigada em diversas modalidades esportivas, o CrossFit competitivo apresenta características únicas que justificam uma investigação específica. A modalidade combina elementos de competição individual e por equipes, demanda volume de treino elevado e

diversificado, e atrai praticantes com perfis demográficos heterogêneos. Estudos anteriores sobre motivação no CrossFit (COELHO; DANTAS, 2024; SANTOS, 2019; SIBLEY; BERGMAN, 2017) focaram predominantemente nos motivos para a prática, sem articular sistematicamente competitividade e regulação motivacional. Além disso, a literatura carece de estudos que identifiquem perfis motivacionais integrados de competidores e, sobretudo, que validem esses perfis por meio de indicadores comportamentais observáveis. A identificação de como os perfis motivacionais se traduzem em comportamentos concretos, como volume de treino, frequência competitiva e escolha da modalidade de competição, é fundamental para conferir validade ecológica às classificações psicométricas e fornecer ferramentas práticas para treinadores e psicólogos do esporte.

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivos: 1) descrever as tendências competitivas e a estrutura motivacional de competidores brasileiros de CrossFit; 2) examinar as relações multivariadas entre tendências competitivas e perfil motivacional; 3) identificar perfis motivacionais distintos de atletas; e 4) caracterizar esses perfis por meio de variáveis comportamentais e sociodemográficas, conferindo validação ecológica aos agrupamentos identificados.

5.2 Métodos

5.2.1 Caracterização do Estudo

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva de abordagem quantitativa, com delineamento transversal. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes da participação.

5.2.2 Amostra

Participaram do estudo 134 competidores de CrossFit, que já tiveram alguma participação no Torneio Crossfit Brasil, sendo 89 do sexo masculino (66,4%) e 45 do sexo feminino (33,6%), com idade média de 30,6 anos ($DP = 7,8$). Os critérios de inclusão foram: (a) ter participado de pelo menos uma competição oficial de CrossFit nos últimos cinco anos; (b) ter idade mínima de 18 anos; e (c) residir no Brasil.

5.2.3 Instrumentos e Procedimentos

5.2.3.1 Questionário de identificação do atleta

Foi utilizado um questionário estruturado para coleta de dados sociodemográficos e de treino, incluindo: sexo, idade, região geográfica, profissão, carga horária semanal de trabalho, volume de treino semanal, número de sessões diárias, tempo de prática na modalidade, tempo de início em competições e número de competições realizadas nos últimos cinco anos.

5.2.3.2 Sistema de avaliação (ACS-2)

As informações coletadas da percepção das tendências competitivas em competir, vencer e estabelecer metas, dos competidores serão obtidas através do ACS-2.

O instrumento ACS-2 (ANEXO 1) tem como base o *Sport Orientation Questionnaire* (SOQ) de Gill e Deeter (1988), e foi escolhido tendo em vista os objetivos do estudo em oferecer as informações pertinentes à realidade apresentada pelos sujeitos no âmbito esportivo, associando as tendências individuais do atleta (SIMÕES, 2003).

Esse sistema possibilita observar o comportamento do atleta atribuindo índices ao seu nível de competitividade que são mensurados pela somatória das tendências. Os índices de competitividade individual foram analisados de acordo com os resultados de um conjunto de 25 questões objetivas distribuídas em uma escala de pontuações que variam de um a cinco: concordo em parte - dois pontos; indiferente - três pontos; discordo em parte - quatro pontos; ou discordo totalmente - cinco pontos.

O instrumento permite a distribuição dos valores totais obtidos com as respostas (mínimo 25 pontos - máximo 125 pontos), que são distribuídos em uma escala qualitativa decrescente composta por nove variações: alto-alta, alto-média, alto-baixa, médio-alta, médio-média, médio-baixa, baixo-alta, baixo-média e baixo-baixa. Ressalta-se que o instrumento utilizado possibilita a visualização dos resultados finais em valores absolutos ou relativos (percentual), perfazendo uma escala que varia entre 25 e 125 pontos. A análise dos resultados obtidos por cada atleta deve ser vista de forma inversa, em que os menores valores atribuídos ao comportamento das tendências pessoais constituem suas maiores atribuições e/ou aspirações.

Os resultados calculados apresentaram muita satisfação quanto aos

seguintes itens de análise: fidedignidade ($r > 0,7$), objetividade ($r > 0,9$) e validade ($r > 0,8$). Sendo assim, as análises podem ser realizadas em duas vertentes: a partir dos valores ou das ideias que eles representam. O raciocínio pode ser tanto dialético/indutivo quanto lógico/dedutivo. O instrumento ainda carrega a responsabilidade tanto de buscar particularidades quanto de apresentar generalidades entre grupos e/ou indivíduos, dependendo ou não do contexto em que é aplicado.

5.2.3.3 Behavioral regulation in sport questionnaire (BRSQ)

A identificação das subescalas de motivação associadas à prática de esporte foi realizada mediante versão traduzida e validada do BRSQ para uso com atletas-jovens brasileiros que apresenta 36 questões (GUEDES, CAUS, SOFIATI, 2019) (ver ANEXO 2). Com os escores atribuídos a cada item e com base no *continuum* de autodeterminação, torna-se possível identificar, dimensionar e ordenar nove escalas/subescalas de motivação: 1) Amotivação (AMOT); 2) Motivação extrínseca de regulação externa (REEX); 3) Motivação extrínseca de regulação introjetada (REIJ); 4) Motivação extrínseca de regulação identificada (REID); 5) Motivação extrínseca de regulação integrada (REIG); 6) Motivação intrínseca global (MIGL); 7) Motivação intrínseca para alcance de objetivos (MIOB); 8) Motivação intrínseca para vivência de experiências estimulantes (MIEE); e 9) Motivação intrínseca para domínio de conhecimentos (MICH).

5.2.4 Análise Estatística

As análises estatísticas foram conduzidas em múltiplas etapas. Inicialmente, realizaram-se estatísticas descritivas (média, desvio padrão, assimetria, curtose) e testes de normalidade (Shapiro-Wilk). A comparação entre os sexos foi realizada por teste t de *Student* e a análise de variância multivariada (MANOVA) examinou o efeito de variáveis contextuais sobre os desfechos psicológicos.

Para a análise multivariada, em razão da elevada multicolinearidade entre as subescalas do BRSQ (VIFs > 200), aplicou-se análise de componentes principais (ACP) com rotação Varimax para redução dimensional, com retenção de componentes validada por análise paralela (percentil 95). A análise de correlação canônica (CCA) foi utilizada para examinar as relações entre o bloco ACS-2 e os componentes do BRSQ, com validação por teste de permutação (5.000 iterações).

A identificação de perfis motivacionais foi realizada por análise de *clusters* em espaço reduzido (3 variáveis padronizadas do ACS-2 + 2 componentes da ACP), utilizando *KMeans* precedido por análise hierárquica (método de *Ward*). A seleção da quantidade de *clusters* baseou-se nos índices *silhouette*, *Calinski-Harabasz* e estabilidade bootstrap (ARI, 500 iterações). A caracterização comportamental dos perfis foi realizada por meio do teste U de *Mann-Whitney* para variáveis ordinais e contínuas e do teste qui-quadrado de *Pearson* para variáveis categóricas. Os tamanhos de efeito foram estimados pela correlação *rank-biserial* (*r*) e pelo *V* de *Cramér*, respectivamente (COHEN, 1988; FRITZ et al., 2012). Em todas as análises foi adotado nível de significância de 5% ($p < 0,05$)

5.3 Resultados

5.3.1 Caracterização da Amostra

A idade média dos participantes foi de 30,6 anos (DP = 7,8), com amplitude de 18 a 55 anos.

Em relação à distribuição geográfica, as regiões Sudeste e Sul concentraram mais de 80% da amostra (45,5% e 39,5%, respectivamente), seguidas do Centro-Oeste (8,2%) e Nordeste (6,7%). A grande maioria dos participantes exercia profissões não vinculadas à Educação Física (85,8%).

No que se refere à rotina de trabalho e treino, a maioria dos participantes declarou carga horária de trabalho superior a 40 horas semanais (36,6%), seguida pela faixa de 30 a 40 horas (30,6%). O volume de treino semanal predominante foi de 3 a 6 horas (61,2%), com 14,9% treinando entre 6 e 9 horas e 17,9% treinando menos de 3 horas semanais. A maioria reportou duas sessões de treino por dia (62,7%).

Quanto à experiência competitiva, a maioria dos participantes iniciou a participação em competições entre 1 e 3 anos antes da coleta de dados (71,6%), e 61,2% haviam participado de 9 ou mais competições nos últimos cinco anos, evidenciando uma amostra com experiência competitiva consolidada.

5.3.2 Estatísticas Descritivas dos Instrumentos ACS-2 e BRSQ

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis investigadas. No instrumento ACS-2, cuja escala é inversamente proporcional (isto é, quanto menor o escore, maior a tendência competitiva do atleta), a dimensão “tendência a

estabelecer metas” apresentou os menores escores médios ($M = 7,66$; $DP = 1,98$), indicando a mais forte orientação competitiva, seguida pela “tendência a vencer” ($M = 12,22$; $DP = 4,03$) e “tendência a competir” ($M = 19,63$; $DP = 5,13$).

Quanto ao BRSQ, os resultados evidenciaram predominância de formas autodeterminadas de motivação. As subescalas de motivação intrínseca apresentaram as maiores médias: motivação intrínseca para alcance de objetivos ($M = 6,69$; $DP = 0,65$), motivação intrínseca global ($M = 6,65$; $DP = 0,59$) e motivação intrínseca para experiências estimulantes ($M = 6,50$; $DP = 0,81$). As formas controladas de motivação apresentaram escores consistentemente baixos: regulação externa ($M = 1,62$; $DP = 1,28$) e amotivação ($M = 2,04$; $DP = 1,55$). Todas as variáveis violaram o pressuposto de normalidade (Shapiro-Wilk, $p < 0,001$), com efeito teto nas subescalas autônomas e efeito piso nas controladas, padrão esperado em amostras de competidores.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas dos instrumentos ACS-2 e BRSQ ($n = 134$)

Variável	M	DP	Mín	Máx	Assimetria	Curtose
Tendência a competir	19,63	5,13	13	38	1,141	1,541
Tendência a vencer	12,22	4,03	6	22	0,519	-0,695
Tendência a estabelecer metas	7,66	1,98	6	15	1,335	1,384
Amotivação	2,04	1,55	1	7	1,643	1,909
Regulação externa	1,62	1,28	1	7	2,665	7,153
Regulação introjetada	2,36	1,64	1	7	1,259	0,864
Regulação identificada	6,46	0,85	2,25	7	-2,071	5,125
Regulação integrada	6,04	1,16	1	7	-1,881	4,817
MI – Global	6,65	0,59	4,25	7	-1,977	3,881
MI – Alcançar objetivos	6,69	0,65	2,25	7	-3,548	17,568
MI – Experiências estimulantes	6,50	0,81	2,25	7	-2,514	8,485
MI – Domínio do conhecimento	6,37	1,21	1	7	-2,442	6,226
Índice de autodeterminação	26,76	8,38	-8,25	36	-1,343	2,236

Nota. M = Média; DP = Desvio Padrão; MI = Motivação Intrínseca. ACS-2: interpretação inversa (menor valor = maior tendência competitiva).

5.3.3 Estrutura Motivacional: Análise de Componentes Principais do BRSQ

Diante da elevada multicolinearidade observada no bloco BRSQ (VIFs superiores a 200 em diversas subescalas), inerente à própria estrutura de *continuum* do instrumento, realizou-se a ACP com rotação Varimax nas nove subescalas (Tabela 2), visando a redução dimensional para uso nas análises subsequentes. A adequação amostral foi confirmada pelo teste KMO (0,80) e pelo teste de esfericidade de *Bartlett* ($p < 0,001$).

O componente 1, denominado de motivação autodeterminada, respondeu por 46,1% da variância e agrupou cargas elevadas nas subescalas mais autônomas do *continuum*: regulação identificada (0,908), motivação intrínseca para experiências estimulantes (0,886), motivação intrínseca para domínio do conhecimento (0,881), motivação intrínseca para alcance de objetivos (0,826), regulação integrada (0,761) e motivação intrínseca global (0,717). O Componente 2, denominado de motivação controlada/amotivação, explicou 24,0% da variância adicional e reuniu cargas elevadas em regulação introjetada (0,854), regulação externa (0,853) e amotivação (0,828). Juntos, os dois componentes explicaram 70,1% da variância total, com retenção confirmada pela análise paralela (percentil 95, Figura 12).

Figura 12 - Scree plot da Análise de Componentes Principais do BRSQ com linha da Análise Paralela (percentil 95).

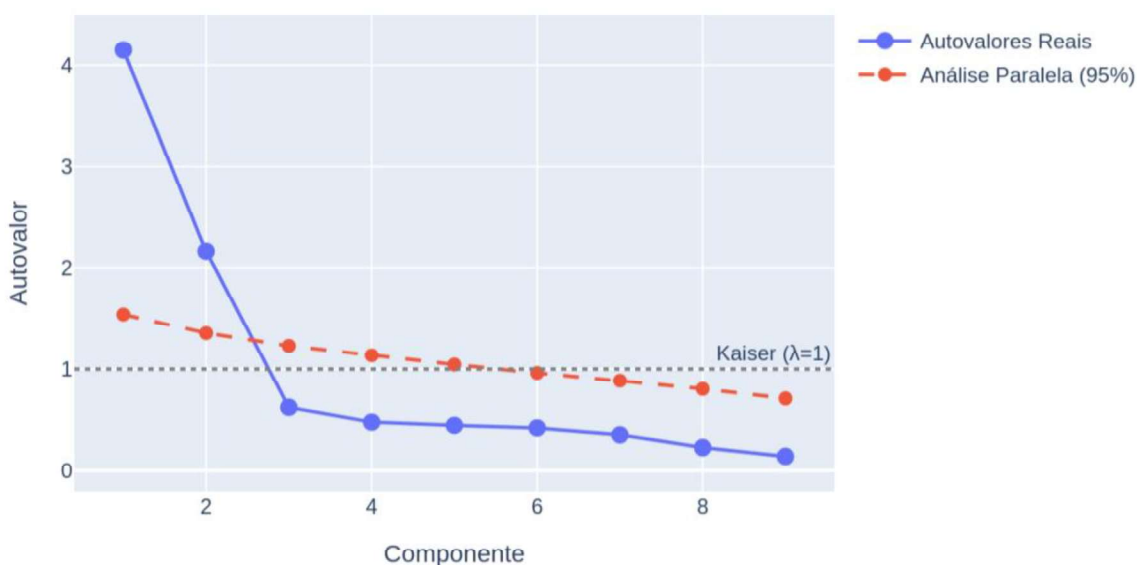


Tabela 2 – Cargas fatoriais da Análise de Componentes Principais (rotação Varimax) das subescalas do BRSQ

Subescala	Componente 1 (Mot. autodeterminada)	Componente 2 (Mot. Controlada)	Comunalidade
Amotivação	-0,031	0,828	0,687
Regulação Externa	0,009	0,853	0,727
Regulação Introjetada	0,078	0,854	0,736
Regulação Identificada	0,908	0,017	0,825
Regulação Integrada	0,761	0,195	0,617
MI – Global	0,717	-0,085	0,521
MI – Alcançar objetivos	0,826	0,033	0,683
MI – Experiências estimulantes	0,886	0,035	0,786
MI – Domínio do conhecimento	0,881	-0,052	0,779
Autovalor	4,15	2,16	
% Variância Explicada	46,1%	24,0%	
% Variância Acumulada	46,1%	70,1%	

Nota. KMO = 0,80; Teste de Bartlett: χ^2 significativo ($p < 0,001$); rotação Varimax. Cargas fatoriais $\geq 0,50$ indicam inserção da subescala no componente.

5.3.4 Relação entre Tendências Competitivas e Motivação: Análise de Correlação Canônica

Para examinar a estrutura multivariada das relações entre tendências competitivas e perfil motivacional, realizou-se uma análise de correlação canônica entre o bloco ACS-2 (3 variáveis) e os componentes do BRSQ extraídos pela ACP. A análise produziu duas funções canônicas, das quais apenas a primeira atingiu significância estatística (Λ de Wilks = 0,875; $\chi^2(6) = 17,31$; $p = 0,008$), resultado confirmado pelo teste de permutação (5.000 iterações; $p = 0,007$). A primeira função canônica apresentou correlação de 0,338, explicando 11,4% da variância compartilhada entre os dois blocos de variáveis (Tabela 3).

Quanto às cargas canônicas da Função 1, no bloco do ACS-2 observou-se predominância da tendência em estabelecer metas (0,924), seguida pela tendência em competir (0,788) e pela tendência em vencer (0,589). No bloco do BRSQ, o

componente 1 (motivação autodeterminada) apresentou carga de $-0,945$, enquanto o componente 2 (motivação controlada) apresentou carga de $-0,328$. Quanto às variáveis originais do BRSQ, as maiores cargas cruzadas foram observadas em motivação intrínseca para alcance de objetivos ($-0,457$), regulação integrada ($-0,279$) e motivação intrínseca para experiências estimulantes ($-0,275$) (Tabela 4).

Tabela 3 – Funções canônicas da CCA entre ACS-2 e componentes do BRSQ

Função	Rc	Rc ²	Λ de Wilks	χ^2 (gl)	p
1 a 2	0,338	0,114	0,875	17,31 (6)	0,008
2	0,110	0,012	0,988	1,58 (2)	0,455

Nota. Rc = correlação canônica; Rc² = variância compartilhada; Λ = Lambda de Wilks. Teste de permutação (5.000 iterações): p = 0,007.

Tabela 4 – Cargas canônicas e cargas cruzadas da Função 1 (variáveis originais)

Variáveis	Carga canônica (Função 1)	Carga cruzada (Função 1)
Bloco ACS-2		
Tendência a competir	0,788	0,266
Tendência a vencer	0,589	0,199
Tendência a estabelecer metas	0,924	0,312
Bloco BRSQ (variáveis originais)		
Regulação identificada	$-0,860$	$-0,227$
Regulação integrada	$-0,780$	$-0,279$
MI – Global	$-0,647$	$-0,184$
MI – Alcançar objetivos	$-0,788$	$-0,457$
MI – Experiências estimulantes	$-0,353$	$-0,275$
Regulação introjetada	$-0,353$	$-0,208$

Nota. Variância extraída ACS-2 = 60,7%; Variância extraída BRSQ = 44,7%; Redundância ACS-2 → BRSQ = 6,9%; Redundância BRSQ → ACS-2 = 5,1%.

Substancialmente, conforme apresentado na Figura 13, a Função 1 revela que escores mais altos no ACS-2 (indicando menor tendência competitiva) estão associados a menor motivação autodeterminada. Em leitura inversa, considerando a escala do ACS-2: atletas com maior tendência competitiva tendem a apresentar maior motivação intrínseca e autodeterminada, especialmente na faceta de alcançar objetivos. A análise de sensibilidade com exclusão dos cinco *outliers* multivariados (n

= 129) atenuou a magnitude da correlação ($Rc_1 = 0,260$), mas manteve a direção da relação, sugerindo que os *outliers* inflam parcialmente a associação.

Figura 13 – Cargas canônicas da Função 1 da CCA (ACS-2 × Componentes BRSQ).

Função Canônica 1 ($Rc=0.338$, $Rc^2=0.114$)



5.3.5 Perfis de Competidores: Análise de Clusters

Para identificar perfis distintos de atletas, realizou-se uma análise de *clusters* em espaço reduzido (três variáveis padronizadas do ACS-2 e dois componentes da ACP do BRSQ). A análise hierárquica pelo método de *Ward* indicou visualmente a solução de dois agrupamentos, confirmada pelo dendrograma (Figura 14). Os índices de validação favoreceram a solução de dois clusters: *silhouette* = 0,329; *Calinski-Harabasz* = 54,1; estabilidade *bootstrap* ($ARI = 0,894 \pm 0,161$).

Na solução principal ($k = 2$), o Cluster 1, denominado "Competidores Mais Autodeterminados", agrupou 100 atletas (74,6% da amostra) e caracterizou-se por menores escores no ACS-2 (maior competitividade) e por escores de motivação intrínseca e regulações autônomas ligeiramente superiores. O cluster 2, denominado de "Competidores Menos Autodeterminados", reuniu 34 atletas (25,4%) e apresentou maiores escores no ACS-2 (menor competitividade) com motivação autônoma mais baixa. A Tabela 5 detalha a caracterização dos dois perfis.

Figura 14 – Dendrograma da análise hierárquica (método de *Ward*) para identificação dos perfis de competidores.

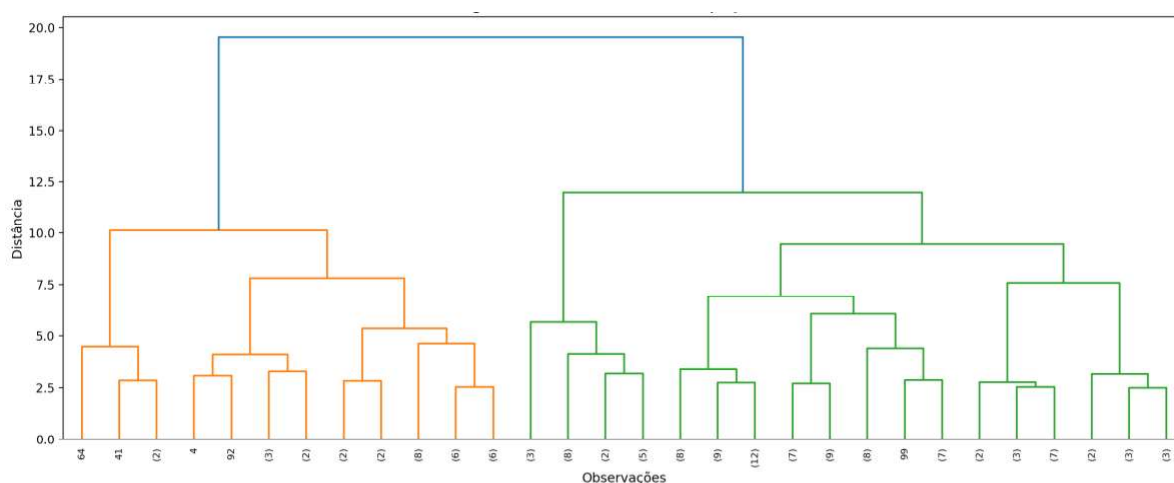


Tabela 5 – Caracterização dos perfis de competidores (k = 2)

Variável	Mais Autodeterminados (n = 100)	Menos Autodeterminados (n = 34)	Teste	p	η^2
Tendência a competir	17,44 $\pm$ 3,06	26,09 $\pm$ 4,54	Mann-Whitney	< 0,001	0,542
Tendência a vencer	10,57 $\pm$ 2,94	17,06 $\pm$ 2,70	teste t	< 0,001	0,494
Tendência a estabelecer metas	7,02 $\pm$ 1,42	9,53 $\pm$ 2,21	Mann-Whitney	< 0,001	0,307
Amotivação	2,04 $\pm$ 1,59	2,04 $\pm$ 1,45	teste t	0,977	0,000
Regulação externa	1,73 $\pm$ 1,42	1,32 $\pm$ 0,62	teste t	0,112	0,019
Regulação introjetada	2,62 $\pm$ 1,74	1,60 $\pm$ 0,98	Mann-Whitney	0,002	0,072
Regulação identificada	6,54 $\pm$ 0,73	6,21 $\pm$ 1,13	teste t	0,054	0,028
Regulação integrada	6,22 $\pm$ 0,96	5,49 $\pm$ 1,48	Mann-Whitney	0,004	0,078
MI – Global	6,72 $\pm$ 0,52	6,45 $\pm$ 0,74	Mann-Whitney	0,020	0,039
MI – Alcançar objetivos	6,84 $\pm$ 0,35	6,24 $\pm$ 1,02	Mann-Whitney	< 0,001	0,163
MI – Experiências estim.	6,62 $\pm$ 0,55	6,12 $\pm$ 1,23	Mann-Whitney	0,047	0,073
MI – Dom. conhecimento	6,45 $\pm$ 1,09	6,13 $\pm$ 1,50	teste t	0,186	0,013
Ind. autodeterminação	26,97 $\pm$ 8,83	26,15 $\pm$ 6,94	Mann-Whitney	0,242	—

Nota. Valores expressos como média $\pm$ desvio padrão. ACS-2: menor valor = maior competitividade.

Silhouette = 0,329; Calinski-Harabasz = 54,1; ARI bootstrap = 0,894 $\pm$ 0,161.

A solução exploratória de três clusters revelou que os "competidores mais autodeterminados" se subdividem em dois subgrupos distintos: um subgrupo de alta competitividade com alta motivação autônoma ($n = 76$; índice de autodeterminação = 30,93) e um subgrupo de alta competitividade com motivação predominantemente controlada ($n = 25$; índice autodeterminação = 15,05). Embora informativa do ponto de vista teórico, essa solução apresentou menor estabilidade (*silhouette* = 0,261; ARI = $0,684 \pm 0,234$), sendo reportada como complementar à solução principal de dois clusters (Figura 15).

Figura 15 – Perfis de competidores na solução de dois clusters. Valores padronizados (z-scores).



5.3.6 Caracterização Comportamental dos Perfis Motivacionais

Com o objetivo de validar externamente os dois perfis motivacionais identificados pela análise de *clusters*, foram realizadas comparações entre os grupos utilizando variáveis de treino e sociodemográficas como critérios independentes. Para variáveis ordinais e contínuas, utilizou-se o teste de *Mann-Whitney U*, dado o não atendimento do pressuposto de normalidade; para variáveis categóricas, aplicou-se o teste qui-quadrado de *Pearson*. Os tamanhos de efeito foram estimados pela correlação *rank-biserial* (r) e pelo V de *Cramér*, respectivamente (COHEN, 1988; FRITZ et al., 2012).

5.3.6.1 Volume de treino semanal

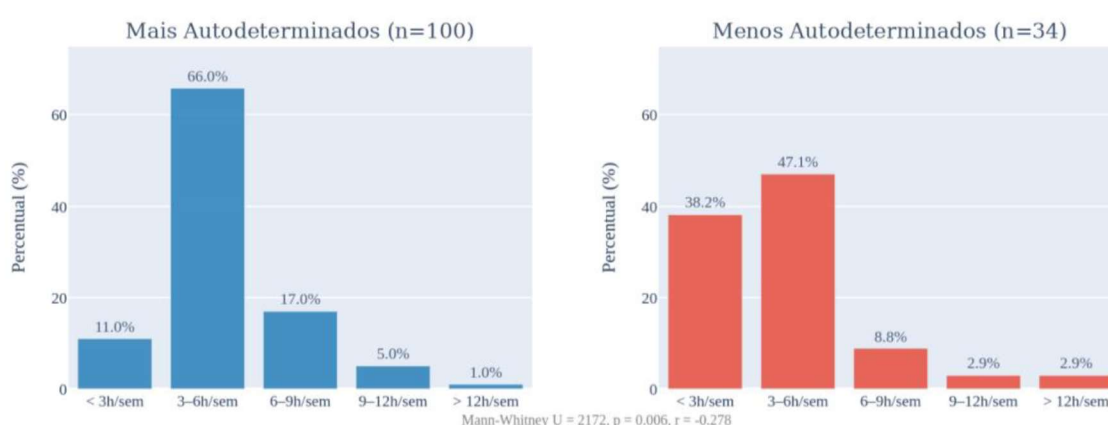
Os atletas do Perfil 1 (mais autodeterminados) reportaram volume de treino semanal significativamente maior do que os atletas do Perfil 2 (menos autodeterminados) ($U = 2172$; $p = 0,006$; $r = 0,278$). Enquanto 66,0% dos mais autodeterminados treinavam entre 3 e 6 horas semanais e 17,0% entre 6 e 9 horas, no grupo moderado a maioria se concentrou nas faixas de menor volume: 38,2% treinavam menos de 3 horas e 47,1% entre 3 e 6 horas semanais (Tabela 6 e Figura 16).

Tabela 6 – Distribuição do volume de treino semanal por perfil motivacional

Volume de Treino	Mais Autodeterminados n (%)	Menos Autodeterminados n (%)	Total n (%)
< 3h/sem	11 (11,0)	13 (38,2)	24 (17,9)
3–6h/sem	66 (66,0)	16 (47,1)	82 (61,2)
6–9h/sem	17 (17,0)	3 (8,8)	20 (14,9)
9–12h/sem	5 (5,0)	1 (2,9)	6 (4,5)
> 12h/sem	1 (1,0)	1 (2,9)	2 (1,5)
Total	100 (100,0)	34 (100,0)	134 (100,0)

Nota. Mann-Whitney $U = 2172$, $p = 0,006$, $r = 0,278$ (efeito pequeno a moderado).

Figura 16 – Distribuição do volume de treino semanal por perfil motivacional.



5.3.6.2 Frequência Competitiva

Os atletas mais autodeterminados também apresentaram maior frequência de participação em competições nos últimos cinco anos ($U = 2119$; $p = 0,014$; $r = 0,246$). Nesse perfil, 67,0% haviam participado de 9 ou mais competições, contra 44,1% dos

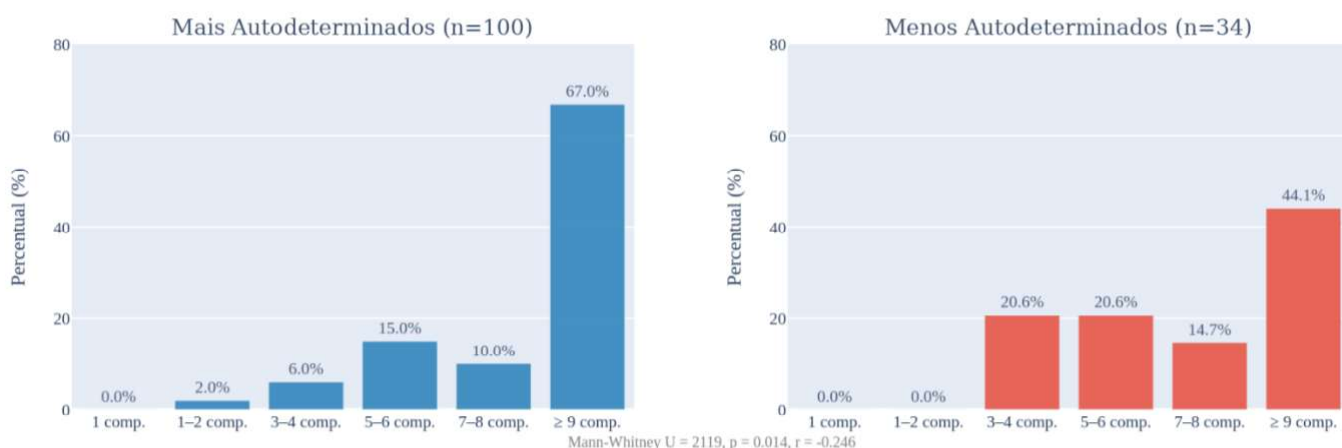
atletas menos autodeterminados. De modo complementar, 20,6% dos menos autodeterminados reportaram participação em apenas 3 a 4 competições, ante 6,0% dos autodeterminados (Tabela 7 e Figura 17).

Tabela 7 – Distribuição da frequência competitiva (últimos 5 anos) por perfil motivacional

Competições	Mais Autodeterminados n (%)	Menos Autodeterminados n (%)	Total n (%)
1–2 comp.	2 (2,0)	0 (0,0)	2 (1,5)
3–4 comp.	6 (6,0)	7 (20,6)	13 (9,7)
5–6 comp.	15 (15,0)	7 (20,6)	22 (16,4)
7–8 comp.	10 (10,0)	5 (14,7)	15 (11,2)
≥ 9 comp.	67 (67,0)	15 (44,1)	82 (61,2)
Total	100 (100,0)	34 (100,0)	134 (100,0)

Nota. Mann-Whitney U = 2119, p = 0,014, r = 0,246 (efeito pequeno a moderado).

Figura 17 – Distribuição da frequência competitiva por perfil motivacional.



5.3.6.3 Modalidade de Competição Preferida

Verificou-se associação significativa entre o perfil motivacional e a modalidade competitiva ($\chi^2(1) = 7,59$; p = 0,006; V = 0,238). No Perfil 1 (autodeterminados), 77,0% competiam individualmente, enquanto no Perfil 2 (moderados) a distribuição era igualitária (50,0% individual; 50,0% em times), conforme apresentado na Tabela 8.

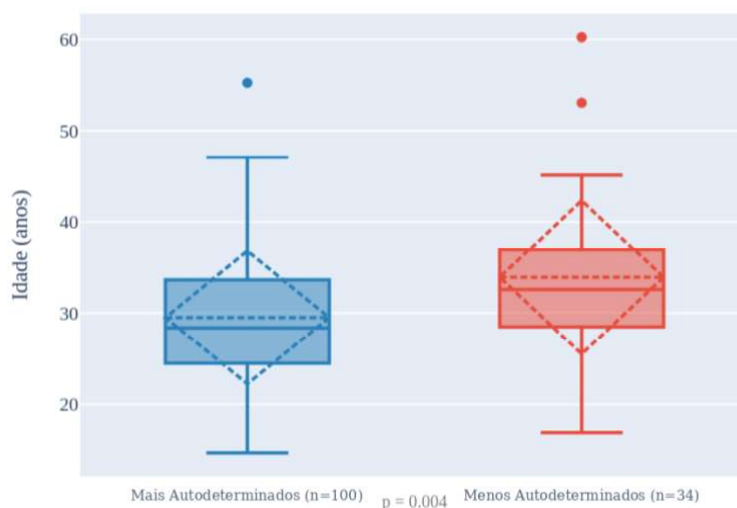
Tabela 8 – Distribuição da modalidade competitiva por perfil motivacional

Modalidade	Mais Autodeterminados n (%)	Menos Autodeterminados n (%)	Total n (%)
Individual	77 (77,0)	17 (50,0)	94 (70,1)
Times	23 (23,0)	17 (50,0)	40 (29,9)
Total	100 (100,0)	34 (100,0)	134 (100,0)

Nota. $\chi^2(1) = 7,59$, $p = 0,006$, V de Cramér = 0,238 (efeito pequeno a moderado).

5.3.6.4 Características demográficas

Os atletas do Perfil 2 (menos autodeterminados) eram significativamente mais velhos ($M = 33,9$; $DP = 8,5$) do que os do Perfil 1 (mais autodeterminados; $M = 29,5$; $DP = 7,3$), com diferença significativa ($U = 1141$; $p = 0,004$; $r = 0,329$). Esse resultado, apresentado na Figura 18, indica um tamanho de efeito moderado, sendo a maior magnitude observada entre todas as comparações realizadas.

Figura 18 – Boxplot comparativo da distribuição da idade por perfil motivacional.

Além disso, não foram observadas diferenças significativas (Tabela 9) entre os perfis nas variáveis: sexo ($\chi^2(1) = 1,68$; $p = 0,195$; $V = 0,112$), profissão ($\chi^2(1) = 0,39$; $p = 0,534$; $V = 0,054$) e região geográfica ($\chi^2(3) = 0,61$; $p = 0,895$; $V = 0,067$). Destaca-se, entretanto, que o tempo de prática apresentou tendência marginal ($p = 0,075$; $r = 0,163$), com os atletas do perfil menos autodeterminados apresentando

tempo de prática ligeiramente superior, e a carga horária de trabalho também apresentou tendência não significativa ($p = 0,099$; $r = 0,182$).

Tabela 9 – Comparação das variáveis sociodemográficas e de treino entre os perfis motivacionais

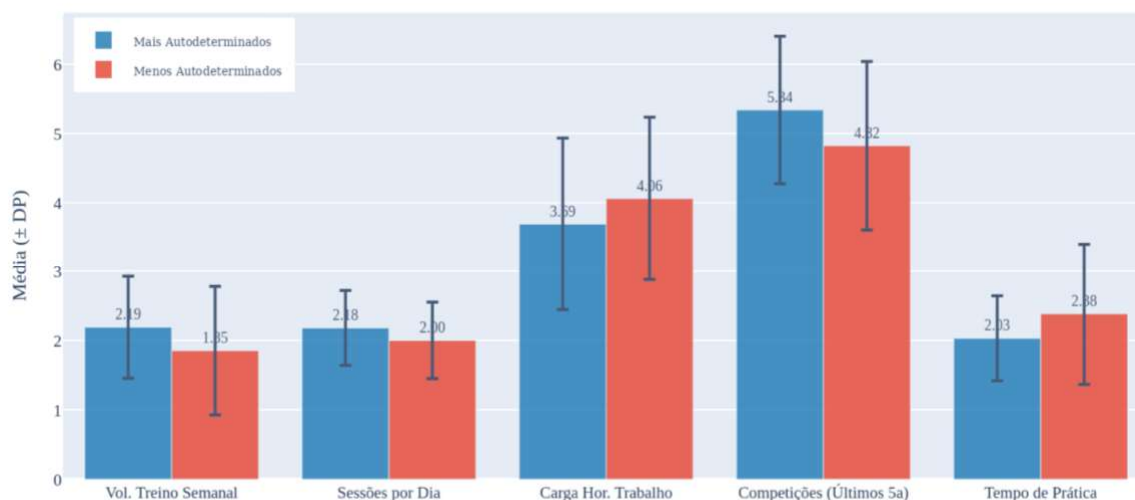
Variável	Mais Autodeterminados (n = 100)	Menos Autodeterminados (n = 34)	Teste	p	Efeito
Variáveis de Treino					
Volume treino semanal	Md = 2 (3–6h/sem)	Md = 2 (3–6h/sem)	U = 2172	0,006**	r = 0,28
Sessões treino/dia	Md = 2 (2 sess.)	Md = 2 (2 sess.)	U = 1961	0,102	r = 0,15
Competições (5 anos)	Md = 6 (≥ 9 comp.)	Md = 5 (7–8 comp.)	U = 2119	0,014*	r = 0,24
Tempo de prática	Md = 2 (1–3 anos)	Md = 2 (1–3 anos)	U = 1423	0,075	r = 0,16
Variáveis Sociodemográficas					
Idade (anos)	M = 29,5 (DP = 7,3)	M = 33,9 (DP = 8,6)	U = 1141	0,004**	r = 0,33
Sexo	Masc. (70,0%)	Masc. (55,9%)	$\chi^2(1) = 1,68$	0,195	V = 0,11
Modalidade (Ind./Times)	Ind. (77,0%)	Ind. (50,0%)	$\chi^2(1) = 7,59$	0,006**	V = 0,24
Carga hor. trabalho	Md = 4 (30–40h)	Md = 4 (30–40h)	U = 1390	0,099	r = 0,18
Profissão	Outra (85,0%)	Outra (91,2%)	$\chi^2(1) = 0,39$	0,534	V = 0,05
Região	SE (46,0%)	SE (44,1%)	$\chi^2(3) = 0,61$	0,895	V = 0,07

Nota. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. r = correlação rank-biserial; V = V de Cramér. Md = Mediana; M = Média; DP = Desvio-padrão.

5.3.6.5 Síntese da validação comportamental

Em síntese, as análises de caracterização dos perfis motivacionais revelaram que as diferenças entre os dois agrupamentos transcendem o plano estritamente psicométrico. Os competidores mais autodeterminados distinguem-se dos menos autodeterminados não apenas por suas tendências competitivas e configuração motivacional, mas também por padrões comportamentais observáveis: maior volume de treino semanal, maior frequência de participação em competições, preferência marcada pela competição individual e menor idade média. Esses achados (Figura 19) conferem validação ecológica aos perfis identificados, indicando que a classificação baseada em instrumentos psicológicos reflete diferenças reais no engajamento esportivo dos atletas.

Figura 19 – Visão geral comparativa das variáveis de treino e sociodemográficas entre os perfis motivacionais.



5.4 Discussão

5.4.1 Diferenças entre os Sexos nas Tendências Competitivas e na Motivação

A análise comparativa entre os sexos revelou diferenças significativas em variáveis de tendência competitiva e motivação. Os participantes do sexo masculino apresentaram menores escores no ACS-2 para tendência em competir e tendência em vencer, indicando maior competitividade nessas dimensões. Esses achados são consistentes com a literatura sobre tendências competitivas em diferentes modalidades esportivas. Oliveira, Serassuelo Junior e Simões (2006), em estudo com atletas de judô, e Zambrin et al. (2015), com atletas de voleibol, reportaram padrões similares de maior orientação competitiva entre atletas masculinos.

Por outro lado, as mulheres apresentaram escores significativamente mais elevados em duas subescalas de motivação intrínseca: motivação intrínseca para experiências estimulantes e motivação intrínseca para domínio de conhecimento. Sugerindo que as competidoras de CrossFit, embora apresentem menor tendência em competir e vencer que os homens, são movidas por aspectos qualitativos da experiência esportiva, como o prazer sensorial e o desejo de aprendizado.

A combinação desses resultados revela um padrão interessante: os homens demonstram maior orientação para competir e vencer, enquanto as mulheres apresentam motivação intrínseca mais elevada. Contudo, quando considerados simultaneamente os indicadores competitivos e motivacionais na análise de perfis integrados (*clusters*), o sexo não determinou o perfil resultante ($p = 0,195$). Esse

achado sugere que a configuração motivacional dos atletas transcende diferenças de gênero nas tendências competitivas isoladas, o que corrobora achados de Sibley e Bergman (2017) e Box et al. (2019), que não encontraram diferenças de sexo nos motivos intrínsecos para a prática de CrossFit.

5.4.2 Efeito de Variáveis Contextuais sobre Tendências Competitivas e Motivação

Os resultados da MANOVA indicaram que as variáveis contextuais avaliadas exercem impacto restrito e específico sobre os desfechos psicológicos investigados. A quantidade de competições realizadas e o tempo de início em competições apresentaram efeito significativo sobre a tendência em competir, enquanto a carga horária de trabalho afetou significativamente a tendência em vencer. Esses achados são coerentes com a literatura que demonstra que a experiência competitiva acumulada pode modular as tendências competitivas dos atletas (SIMÕES, 2003).

Um achado relevante foi a ausência de efeito significativo de qualquer covariável sobre o índice de autodeterminação ($R^2 = 4,5\%$), indicando que a motivação autodeterminada dos competidores é relativamente independente das variáveis contextuais de treino e trabalho avaliadas. Reforçando a concepção da teoria de autodeterminação, de que a qualidade da motivação é um fenômeno primariamente psicológico, influenciado pelas necessidades básicas de autonomia, competência e relacionamento, mais do que por fatores contextuais externos. Pulido et al. (2022) demonstraram empiricamente que a satisfação dessas três necessidades psicológicas básicas prediz a motivação autônoma de atletas, operando como mecanismo psicológico mediador robusto, validando essa independência relativa de variáveis contextuais externas.

5.4.3 Relações entre Tendências Competitivas e Perfil Motivacional

As análises correlacionais e canônicas revelaram que tendências competitivas e motivação autodeterminada operam como construtos significativamente relacionados, porém distintos, no contexto do CrossFit competitivo brasileiro. A ACP aplicada às nove subescalas do BRSQ revelou uma estrutura bidimensional consistente com o *continuum* proposto pela teoria da autodeterminação, separando motivação autônoma de motivação controlada e explicando 70,1% da variância total. Essa estrutura bidimensional é convergente com achados de estudos anteriores que

aplicaram técnicas fatoriais ao BRSQ em contextos esportivos (GUEDES et al., 2019).

A correlação canônica entre o ACS-2 e os componentes do BRSQ identificou uma única função significativa ($R_c = 0,338$; $p = 0,008$), explicando 11,4% da variância compartilhada entre tendências competitivas e motivação. Embora de magnitude moderada, essa relação é substantivamente relevante, pois demonstra que atletas com maior tendência competitiva, especialmente na faceta de estabelecer metas (carga = 0,924), tendem a apresentar maior motivação intrínseca, particularmente para alcance de objetivos (carga cruzada = -0,457). As correlações fortes entre as subescalas do BRSQ confirmam a estrutura do *continuum* motivacional proposto pela teoria de autodeterminação.

Cabe registrar que a análise de sensibilidade com exclusão de *outliers* multivariados atenuou a magnitude da correlação canônica ($R_{c1} = 0,260$), embora mantendo a direção da relação. Esse resultado sugere que a associação encontrada é robusta em sua direção, mas sua magnitude pode ser parcialmente inflada por casos extremos. A redundância cruzada limitada ($< 7\%$) indica que tendências competitivas e motivação, embora correlacionadas, mantêm substancial variância independente, justificando a análise integrada por *clusters*.

5.4.4 Perfis Motivacionais em Atletas de CrossFit

A análise de *clusters* complementa a correlação canônica ao deslocar a leitura do nível das variáveis para o nível das pessoas. A solução de dois *clusters* identificou um grupo majoritário de "competidores mais autodeterminados" (74,6%), caracterizado pela combinação de alta competitividade e motivação predominantemente autônoma, e um grupo minoritário de "competidores menos autodeterminados" (25,4%), com menor competitividade e motivação autônoma mais baixa.

A predominância do perfil mais autodeterminado na amostra é consistente com evidências empíricas recentes que demonstram, por meio de análises pessoa-centradas, que indivíduos com perfis caracterizados por alta motivação autodeterminada reportam maiores níveis de prazer, esforço e persistência em atividades esportivas desafiadoras (VLACHOPOULOS et al., 2000). Resultados semelhantes foram identificados em atletas de resistência, nos quais o perfil "internamente motivado" (caracterizado por alta motivação intrínseca e autoeficácia) foi associado a maior engajamento e manutenção da prática competitiva (TOKARSKA;

ROGOWSKA, 2025). A identificação de perfis distintos em uma amostra aparentemente homogênea de competidores de CrossFit demonstra a utilidade da abordagem centrada na pessoa para revelar heterogeneidade motivacional subjacente.

A solução exploratória de três clusters traz um achado adicional de relevância prática: dentro do grupo de atletas altamente competitivos, é possível distinguir um subgrupo com motivação predominantemente controlada (índice de autodeterminação = 15,05), em contraste com o subgrupo mais autodeterminado (índice de autodeterminação = 30,93). Esse achado reforça que a competitividade, por si só, não implica necessariamente motivação autodeterminada, podendo coexistir com regulações controladoras.

5.4.5 Validação Comportamental dos Perfis Motivacionais

5.4.5.1 Da teoria à prática: motivação autodeterminada e engajamento comportamental

O achado de que atletas com perfil motivacional mais autodeterminado apresentaram maior volume de treino semanal é consistente com evidências empíricas sobre validação comportamental da motivação autodeterminada. Shannon et al. (2023) demonstraram, por meio de modelagem estrutural, que a sequência "suporte às necessidades → satisfação das necessidades → motivação autônoma" prediz diretamente indicadores objetivos de engajamento, incluindo volume de treino e adesão. No contexto esportivo, Hodge et al. (2008) confirmaram que formas autônomas de motivação predizem comportamentos objetivos de dedicação à prática, enquanto pesquisas sobre praticantes recreativos evidenciaram que a satisfação das necessidades psicológicas básicas, particularmente autonomia, apresenta poder preditivo sobre a adesão objetiva ao exercício, em alguns casos superior à própria intenção comportamental (WEMAN-JOSEFSSON et al., 2015). Resultados semelhantes foram reportados por Teixeira et al. (2012) em uma meta-análise sobre motivação e exercício físico, na qual formas autônomas de motivação predisseram positivamente a adesão e o volume de atividade física. No contexto específico do CrossFit, Sibley e Bergman (2018) observaram que praticantes com motivação intrínseca mais elevada apresentaram maior frequência e volume de treino, corroborando os achados do presente estudo.

A maior frequência competitiva observada no perfil mais autodeterminado pode ser compreendida à luz da relação entre orientação motivacional e comportamento competitivo. Segundo Vallerand (2007), a motivação intrínseca está diretamente ligada ao prazer pela atividade e à busca por desafios, elementos centrais na decisão de participar de competições. Além disso, o fato de que atletas com menores escores no ACS-2, indicando maior tendência competitiva, predominaram nesse perfil reforça a coerência teórica entre competitividade e motivação autônoma. Zambrin et al. (2015) argumentam que a vontade de se desafiar, independentemente do resultado, é uma manifestação da tendência em competir que se alinha com a motivação intrínseca. Os presentes resultados sugerem que a motivação autodeterminada não apenas sustenta a prática, mas também impulsiona o engajamento competitivo recorrente.

5.4.5.2 Validação ecológica dos perfis

Acreditamos que um dos principais méritos da presente investigação reside na demonstração de que os perfis motivacionais identificados por análise de *clusters* não constituem meras construções psicométricas, mas refletem padrões comportamentais reais e observáveis. A validação externa por meio de variáveis independentes de treino e sociodemográficas confere robustez aos agrupamentos e transcende as limitações inerentes a medidas de autorrelato.

Os resultados da análise de *clusters* e das comparações entre perfis convergem com os achados da MANOVA, na qual variáveis como carga horária de trabalho, tempo de início em competições e frequência competitiva apresentaram efeito significativo sobre as tendências competitivas. Essa convergência sugere uma relação bidirecional entre variáveis contextuais de treino e o perfil competitivo-motivacional dos atletas: atletas com maior engajamento em treino e competições tendem a apresentar perfis mais autodeterminados, enquanto o perfil motivacional autodeterminado parece favorecer maior dedicação à prática.

A diferença de idade entre os perfis, com atletas menos autodeterminados sendo em média 4,4 anos mais velhos, pode refletir mudanças na orientação motivacional ao longo da carreira esportiva. Estudos longitudinais têm demonstrado que a motivação intrínseca tende a declinar com o tempo de prática, enquanto formas de regulação mais externalizadas podem se tornar mais salientes (PELLETIER et al., 2001). No CrossFit especificamente, é possível que atletas mais velhos e com mais

tempo de experiência competitiva enfrentem processos de esgotamento motivacional ou reconfiguração dos motivos para a prática, transitando de um perfil predominantemente autodeterminado para um perfil mais moderado. Essa hipótese é consistente com o modelo hierárquico de motivação esportiva de Vallerand (2007), que prevê que fatores contextuais acumulados ao longo do tempo podem alterar a qualidade da motivação. Destaca-se, porém, que a tendência marginal no tempo de prática ($p = 0,075$) sugere cautela nessa interpretação, sendo necessários estudos longitudinais para confirmar essa dinâmica.

A associação significativa entre perfil motivacional e modalidade competitiva (individual vs. times) revelou que os atletas de perfil mais autodeterminado competiam predominantemente de forma individual (77,0%), enquanto entre os de perfil menos autodeterminado a distribuição era equilibrada (50,0% individual e 50,0% em times). Esse achado é particularmente relevante para o CrossFit, onde competições podem ocorrer em formato individual, em duplas ou em equipes. A preferência pela competição individual entre os atletas mais autodeterminados pode ser explicada pela maior autonomia percebida nesse formato, um dos três nutrientes psicológicos básicos propostos pela teoria da autodeterminação (DECI; RYAN, 2000). Competições individuais oferecem ao atleta controle total sobre sua performance, alinhando-se com as necessidades de competência e autonomia que sustentam a motivação intrínseca (DECI; RYAN, 2000).

Evidências recentes demonstram que a satisfação diferencial das necessidades psicológicas básicas varia conforme a modalidade esportiva: esportes individuais tendem a maximizar a percepção de autonomia, enquanto esportes coletivos maximizam a percepção de relacionamento (VAN YPEREN, 2025). O CrossFit, por ocupar posição híbrida, contendo treino coletivo com performance individualizada, pode satisfazer simultaneamente autonomia (escalabilidade e progressão dos treinos) e relacionamento (cultura comunitária do *box*), o que explica a diversidade de preferências competitivas observada. Em contrapartida, a maior presença de atletas de perfil menos autodeterminados em competições por times pode indicar que o contexto social e o suporte do grupo funcionam como mecanismo compensatório para regulações motivacionais menos autônomas (NTOUMANIS, 2001).

A ausência de diferenças significativas entre os perfis motivacionais quanto ao sexo dos atletas sugere que a estrutura motivacional que caracteriza a competição

em CrossFit não é determinada pelo gênero, o que corrobora achados anteriores de Sibley e Bergman (2017) e Box et al. (2019), que não encontraram diferenças de sexo nos motivos intrínsecos para a prática de CrossFit. Da mesma forma, a distribuição geográfica homogênea entre os perfis indica que fatores regionais não exercem influência relevante sobre a configuração motivacional dos competidores brasileiros da modalidade.

5.4.5.3 Implicações para Treinadores e Psicólogos do Esporte

Os achados do presente estudo oferecem ferramentas práticas para profissionais que atuam com atletas de CrossFit. O volume de treino semanal e a frequência competitiva emergem como indicadores observáveis que podem auxiliar treinadores na identificação informal do perfil motivacional de seus atletas, sem necessidade de aplicação de instrumentos psicométricos. Atletas que treinam mais horas e participam de mais competições tendem a apresentar perfis mais autodeterminados, enquanto atletas com menor engajamento podem necessitar de intervenções específicas para fomentar a motivação autônoma.

A preferência pela competição individual como marcador de autonomia constitui um achado com implicação prática direta: treinadores podem utilizar a modalidade de competição preferida como um indicador adicional do perfil motivacional do atleta. Atletas que optam consistentemente pela competição individual podem estar expressando uma necessidade de autonomia mais elevada, alinhada com perfis mais autodeterminados.

As estratégias de intervenção podem ser diferenciadas conforme o perfil. Para competidores mais autodeterminados, recomenda-se a manutenção de desafios progressivos, o estabelecimento de metas pessoais ambiciosas e a diversificação das experiências competitivas, visando sustentar a motivação intrínseca já elevada. Para competidores menos autodeterminados, que tendem a ser mais velhos e a competir menos frequentemente, as intervenções devem focar no fomento da motivação intrínseca, na consideração de barreiras relacionadas à idade e às demandas profissionais, e no fortalecimento do senso de competência e pertencimento ao grupo.

5.4.5.4 Competitividade e Autodeterminação no CrossFit

A integração dos achados provenientes da correlação canônica, da análise de *clusters* e da validação comportamental permite delinear um quadro compreensivo da

relação entre competitividade e autodeterminação no CrossFit. A correlação canônica demonstrou que essas dimensões são significativamente correlacionadas, com a faceta de estabelecer metas desempenhando papel central na articulação entre os dois construtos. A análise de *clusters*, por sua vez, revelou que essa relação se manifesta em perfis distintos de atletas, e a validação comportamental confirmou que tais perfis se traduzem em padrões de comportamento esportivo diferenciados.

O CrossFit, enquanto modalidade, apresenta características que favorecem a convergência entre competitividade e autodeterminação. A estrutura de treino baseada em *WODs* (Workout of the Day) com resultados mensuráveis oferece feedback contínuo sobre competência; a comunidade do *box* (i.e., academia de CrossFit) fornece suporte ao relacionamento; e a possibilidade de escolha entre diferentes formatos de competição atende à necessidade de autonomia. Esses três elementos correspondem exatamente às necessidades psicológicas básicas propostas pela teoria de autodeterminação, sendo essa convergência empiricamente validada em estudos específicos do CrossFit. Pickett et al. (2020) demonstraram que praticantes de CrossFit apresentam predomínio de regulações autônomas, particularmente identificada e integrada, e que essas regulações se associam à manutenção a longo prazo da prática, ancoradas na satisfação simultânea de autonomia, competência e relacionamento. Além disso, pesquisas comparativas revelam que praticantes de CrossFit reportam níveis significativamente maiores de motivação intrínseca quando comparados a praticantes de treinamento resistido tradicional, com maior pontuação em motivos como diversão, desafio pessoal, afiliação social e competição (PODEROSO et al., 2020), o que explica a alta prevalência de motivação autodeterminada na amostra investigada.

5.4.6 Síntese Integrativa

Os resultados deste estudo oferecem uma visão integrada do perfil psicológico de competidores brasileiros de CrossFit, articulando tendências competitivas, regulação motivacional e padrões comportamentais. A amostra apresentou forte orientação competitiva e motivação predominantemente autodeterminada, com relação significativa entre esses construtos, mediada principalmente pela faceta de alcançar objetivos.

As diferenças entre os sexos sugerem que homens e mulheres competidores de CrossFit compartilham níveis similares de autodeterminação, mas diferem nos

canais pelos quais a competitividade se manifesta: os homens apresentam maior orientação para competir e vencer, enquanto as mulheres privilegiam a experiência intrínseca da prática. Contudo, essas diferenças não resultam em perfis motivacionais integrados distintos por sexo.

A análise de perfis identificou dois agrupamentos robustos, competidores mais autodeterminados (74,6%) e competidores menos autodeterminados (25,4%), que se diferenciam não apenas nas variáveis psicológicas originais, mas também em indicadores comportamentais independentes. Os mais autodeterminados treinam mais horas semanais ($p = 0,006$), participam de mais competições ($p = 0,014$), preferem a competição individual ($p = 0,006$) e são mais jovens ($p = 0,004$). Essa convergência entre classificação psicométrica e padrões comportamentais observáveis constitui a principal contribuição original do presente estudo, demonstrando que os perfis motivacionais possuem validade ecológica e implicações práticas diretas para o contexto do CrossFit competitivo.

Os resultados das análises multivariadas indicam que tendências competitivas e motivação autodeterminada, embora correlacionadas significativamente, preservam variância independente substancial, reforçando a necessidade de avaliá-las conjuntamente para uma compreensão completa do perfil psicológico do atleta. A abordagem centrada na pessoa (i.e., análise de *clusters*), complementada pela validação comportamental, demonstrou ser mais informativa do que as análises centradas em variáveis isoladas, revelando heterogeneidade motivacional relevante mesmo em uma amostra aparentemente homogênea de competidores.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo identificar as tendências competitivas e a estrutura motivacional de competidores brasileiros de CrossFit, bem como examinar as relações multivariadas entre esses construtos, identificar perfis motivacionais distintos e validar esses perfis por meio de indicadores comportamentais.

Em relação às tendências competitivas, os atletas demonstraram orientação competitiva pronunciada, com destaque para a forte tendência em estabelecer metas pessoais de desempenho. Esse resultado é coerente com as características da modalidade, que valoriza a superação de marcas pessoais e a busca por excelência individual. Quanto ao perfil motivacional, os competidores de CrossFit caracterizam-se por motivação predominantemente autodeterminada, com elevados escores de motivação intrínseca e regulação integrada, e baixos níveis de amotivação e regulação externa. A ACP confirmou a estrutura bidimensional do *continuum* motivacional (70,1% da variância), validando a aplicabilidade do modelo da teoria da autodeterminação nessa população.

No que se refere às conexões entre os construtos, a análise de correlação canônica demonstrou associação significativa entre tendências competitivas e motivação autodeterminada ($R_c = 0,338$; $p = 0,008$), com a faceta de alcançar objetivos como variável articuladora central. Essa relação, embora de magnitude moderada, é teoricamente consistente e confirmada por teste de permutação. Além disso, a identificação de dois perfis motivacionais, competidores mais autodeterminados (74,6%) e competidores menos autodeterminados (25,4%), constitui uma das principais contribuições deste estudo. A validação comportamental desses perfis, por meio de variáveis independentes de treino e sociodemográficas, revelou que os autodeterminados apresentam maior volume de treino semanal, maior frequência competitiva, preferência pela competição individual e menor idade. Essa convergência entre classificação psicométrica e padrões comportamentais observáveis confere validade ecológica aos perfis e demonstra que as diferenças motivacionais têm implicações práticas reais no contexto esportivo.

Do ponto de vista prático, estes resultados têm implicações relevantes para treinadores e psicólogos do esporte que atuam com competidores de CrossFit. O conhecimento dos perfis motivacionais e seus marcadores comportamentais (como volume de treino, frequência competitiva, modalidade preferida e idade) permite a identificação de atletas que podem se beneficiar de intervenções motivacionais

diferenciadas, sem necessidade de aplicação de instrumentos psicométricos formais.

Como limitações do estudo, destacam-se o delineamento transversal, que impede inferências causais; a concentração geográfica da amostra nas regiões Sudeste e Sul do país; o desequilíbrio amostral entre os perfis ($n = 100$ vs. $n = 34$), que pode ter afetado o poder estatístico para detectar diferenças em variáveis com tendências marginais; e os tamanhos de efeito das associações significativas, que variaram de pequeno a moderado ($r = 0,246$ a $0,329$; $V = 0,238$). O uso exclusivo de medidas de autorrelato também constitui limitação adicional, embora parcialmente mitigada pela validação com variáveis comportamentais.

Recomenda-se que futuros estudos adotem delineamentos longitudinais para verificar a estabilidade temporal dos perfis motivacionais e competitivos, investiguem possíveis transições entre perfis ao longo da carreira esportiva, e ampliem a amostra para incluir competidores de diferentes níveis e regiões geográficas. A inclusão de medidas objetivas de desempenho (tempos em testes padronizados da modalidade, classificações em competições) como variáveis de validação externa dos perfis constitui uma direção promissora para pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006.
- ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017.
- BOX, A. G.; FEITO, Y.; BROWN, C.; HEINRICH, K. M.; PETRUZZELLO, S. J. Individual differences influence exercise behavior: How personality, motivation, and behavioral regulation vary among exercise mode preferences. **Heliyon**, v. 5, n. 4, e01459, 2019.
- BUTCHER, S. J.; NEYEDLY, T. J.; HORVEY, K. J.; BENKO, C. R. Do physiological measures predict selected CrossFit® benchmark performance? **The Open Access Journal of Sports Medicine**, v. 6, p. 241-247, 2015.
- CHEN, D.; HO, Y. S. Highly cited articles in biomass research: A bibliometric analysis. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 49, p. 12-20, 2015.
- COELHO, M.; DANTAS, A. Motivação para a prática de CrossFit. **Holos**, v. 5, n. 40, p. 171-194, 2024.
- COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. 2. ed. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.
- DECI, E. L.; RYAN, R. M. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000.
- DOMINSKI, F. H.; SERAFIM, T. T.; SIQUEIRA, T. C.; ANDRADE, A. Psychological variables of CrossFit participants: a systematic review. **Sport Sciences for Health**, v. 16, p. 561-579, 2020.
- DONATH, L.; ROTH, R.; HOHN, Y.; ZAHNER, L.; FAUDE, O. The efficacy of different training methods on the stability, flexibility, and jumping ability in youth: a randomized controlled trial. **Sports Medicine**, v. 49, n. 2, p. 303-318, 2019.
- ESQUEDA, M. **Estudos bibliométricos e cienciométricos em tradução: tendências, métodos e aplicações**. Curitiba: Editora CRV, 2020.
- FEITO, Y.; HEINRICH, K.; BUTCHER, S.; POSTON, W. High-intensity functional training (HIFT): Definition and research implications for improved fitness. **Sports**, v. 6, n. 3, p. 76, 2018.
- FERREIRA, C.; GUATIMOSIM, R.; TELES, A. L. S. **Medidas Cienciométricas: o que são, para que servem, e para que não servem?** Belo Horizonte: Editora Ampla, 2021.
- FRITZ, C. O.; MORRIS, P. E.; RICHLER, J. J. Effect size estimates: Current use, calculations, and interpretation. **Journal of Experimental Psychology: General**, v.

141, n. 1, p. 2-18, 2012.

GILL, D. L.; DEETER, T. E. Development of the sport orientation questionnaire. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Reston, v. 59, n. 3, p. 191-202, 1988.

GLASSMAN, G. Understanding CrossFit. **The CrossFit Journal**, v. 56, p. 1-2, 2007.

GOMES, A. Relação entre indicadores de treinamento e desempenho aeróbio em atletas de basquetebol. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 555-563, jul./set. 2022.

GUEDES, D. P.; CAUS, V. A.; SOFIATI, S. L. Behavioral Regulation In Sport Questionnaire (BRSQ): Use in Young Brazilian Athletes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 45-52, jan./fev. 2019.

GUEDES, D.; MOTA, J. **Motivação: Educação Física, Exercício e Esporte**. Londrina: Editora Unopar, 2016.

HIRSCH, J. E. An index to quantify an individual's scientific research output. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 102, n. 46, p. 16569-16572, 2005.

HODGE, K.; LONSDALE, C.; JACKSON, S. A. Athlete engagement in elite sport: an exploratory investigation of antecedents and consequences. **The Sport Psychologist**, v. 23, n. 2, p. 186-202, 2008. DOI: 10.1123/tsp.23.2.186.

LIS, A. Sport management: Bibliometric study of key source titles in the research field. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 20, n. 4, p. 2423-2430, 2020.

MCGRATH, W. What bibliometricians, scientometricians and informetricians study; a typology for definition and classification; topics for discussion. In: **International Conference On Bibliometrics, Scientometrics And Informetrics**, 2., 1989, Ontario. Proceedings... Ontario: The University of Western Ontario, 1989.

MEYER, J.; MORRISON, J.; ZUNIGA, J. The benefits and risks of CrossFit: A systematic review. **Workplace Health & Safety**, v. 57, n. 3, p. 573-578, 2017.

NARIN, F.; HAMILTON, K. S.; OLIVASTRO, D. The increasing linkage between U.S. technology and public science. **Research Policy**, v. 26, n. 3, p. 317-330, 1997.

NTOUMANIS, N. A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. **British Journal of Educational Psychology**, v. 71, n. 2, p. 225-242, 2001.

OLIVEIRA, S. R. S.; SERASSUELO JUNIOR, H.; MANSANO, M. M.; SIMÕES, A. C. Futebol feminino de competição: uma análise do comportamento das mulheres/atletas em competir, vencer e estabelecer metas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 209-218, jul./set. 2006.

OLIVEIRA, S.; SERASSUELO, H.; SIMÕES, A. Seleção paulista masculina de judô: estudo do comportamento das tendências competitivas entre atletas federados. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis,

v. 8, n. 4, p. 82-90, 2006.

PALMA, L.; FECK, R.; PATIAS, B.; FRIEDRICH, F. Tendências competitivas de atletas de basquetebol em cadeira de rodas. **Caderno de Educação Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, v. 14, n. 1, p. 51-57, jan./jun. 2016.

PELLETIER, L. G.; FORTIER, M. S.; VALLERAND, R. J.; BRIÈRE, N. M. Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulation, and persistence: A prospective study. **Motivation and Emotion**, v. 25, n. 4, p. 279-306, 2001.

PICKETT, A. C.; GOLDSMITH, A.; DAMON, Z.; WALKER, M. The influence of sense of community on the perceived value of physical activity: a cross-context analysis. **Leisure Sciences**, v.42, n. 3-4, p. 347-365, 2020. DOI: 10.1080/01490400.2018.1505962.

PIMENTEL, T. Análise comparativa do perfil motivacional de atletas amadores e profissionais de futsal. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, São Paulo, v. 14, n. 59, p. 433-443, set. 2022.

PODEROSO, R. C. N.; CIRILO, S. C.; ROBINSON, D.; GÓRNA, D.; FISHER, J. P. CrossFit® overview: systematic review and meta-analysis. **Sport Sciences for Health**, v. 16, n. 3, p. 441-452, 2020. DOI: 10.1007/s11332-020-00685-9.

PULIDO, J. J.; GARCÍA-CALVO, T.; LEO, F. M.; EVANS, M. B.; DOMENECH, A. M. C. Coach interpersonal style, basic psychological needs, and motivation: a multilevel analysis in sport. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 61, p. 102192, 2022. DOI: 10.1016/j.psychsport. 2022.102192.

QUEVEDO-SILVA, F.; SANTOS, E.; BRANDÃO, M. M.; VILS, L. Estudo Bibliométrico: orientações sobre sua aplicação. **Revista Brasileira de Marketing**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 246-262, abr./jun. 2016.

RITTER, M.; THEY, N.; KONZEN, E. **Introdução ao Software Estatístico R**. Imbé: Creative Commons, 2019.

SANCHEZ, S. **8 Motivos para fazer o Open**. Hugo Cross, 17 jan. 2024. Disponível em: <https://hugocross.com.br/crossfit/2024/01/17/8-motivos-para-fazer-o-open-2/>. Acesso em: 12 mar. 2025.

SANTOS, A. **Aspectos motivacionais de praticantes de CrossFit**. 2019. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

SERASSUELO JUNIOR, H.; OLIVEIRA, S. R. S.; SIMÕES, A. C. Tendências competitivas no esporte: uma abordagem psicossociológica. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte**, v. 3, n. 1, p. 89-104, 2006.

SHANNON, S.; PRENTICE, G.; BRESLIN, G. The influence of sport-based needs-supportive and controlling coaching behaviours on mental health in youth through self-determined motivation. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 45, n. 1, p. 22-33, 2023. DOI: 10.1123/jsep.2021-0286.

- SIBLEY, B. A.; BERGMAN, S. M. What keeps athletes in the gym? Goals, psychological needs, and motivation of CrossFit™ participants. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 16, n. 5, p. 555-574, 2017.
- SILVA, M.; AMARAL, J.; SENNA JÚNIOR, A.; CARNEVALI, D.; MIRANDA, R. Perfis motivacionais de corredores de rua de elite e recreacionais. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 36, e36174872, 2022.
- SIMÕES, A. C. As equipes de futebol e o poder das instituições: uma visão psicossociológica do comportamento institucionalizado. In: COZAC JÚNIOR, J. R. L. **Com a cabeça na ponta da chuteira**. São Paulo: Annablume, 2003. p. 35-56.
- SPREY, J. W.; FERREIRA, T.; LIMA, M. V.; DUARTE, A.; JORGE, P. B.; SANTILI, C. An epidemiological profile of CrossFit athletes in Brazil. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, v. 4, n. 8, p. 1-8, 2016.
- TEIXEIRA, P. J.; CARRAÇA, E. V.; MARKLAND, D.; SILVA, M. N.; RYAN, R. M. Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 9, n. 78, p. 1-30, 2012.
- THOMPSON, W. R. Worldwide survey of fitness trends for 2018: the CREP edition. **ACSM's Health & Fitness Journal**, v. 21, n. 6, p. 10-19, nov./dez. 2017.
- THOMPSON, W. R. Worldwide survey reveals fitness trend for 2010. **ACSM's Health & Fitness Journal**, v. 13, n. 6, p. 9-16, nov./dez. 2009.
- TIBANA, R.; SOUSA, N. **Ciência e Prática do Fitness Funcional**. Brasília: Livro na Mão, 2024.
- TOKARSKA, E; ROGOWSKA, A.M. Motivation and self-efficacy in cycling and running athletes: a person-centered approach. **Frontiers in Psychology**. 16:1533763. 2025. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1533763
- VALLERAND, R. J. A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation for sport and physical activity. In: HAGGER, M. S.; CHATZISARANTIS, N. L. D. (Ed.). **Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport**. Champaign: Human Kinetics, 2007. p. 255-279.
- VAN YPEREN; N.W. Athletes' basic psychological need satisfaction and autonomous motivation: differences between individual vs. team sports. **Front. Sports Act. Living** 7:1592356. 2025. DOI: 10.3389/fspor.2025.1592356
- VLACHOPOULOS, S.; KARAGEORGHIS, C. I.; TERRY, P. C. Motivation profiles in sport: a self-determination theory perspective. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 71, n. 4, p. 387-397, 2000. DOI: 10.1080/02701367.2000.10608921.
- WEINBERG, R. S.; GOULD, D. **Fundamentos da Psicologia do Esporte e do Exercício**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- WEMAN-JOSEFSSON, K.; LINDWALL, M.; IVARSSON, A. Need satisfaction, motivational regulations and exercise: moderation and mediation effects. **International**

Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, v. 12, p. 67, 2015. DOI: 10.1186/s12966-015-0226-0.

ZAMBRIN, L. F.; PALUDO, A. C.; SANTOS, O. S. P. M.; SIMÕES, A. C.; SERASSUELO JUNIOR, H. Análise das tendências competitivas em jovens atletas praticantes de voleibol. **Conscientiae Saúde**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 47-53, 2015.

ZUPIC, I.; ČATER, T. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DE ATLETAS

Sexo:

Data de Nascimento:

Cidade/Estado:

Box que treina:

Profissão:

Carga Horária Semanal de Trabalho:

Número de Sessões de treino:

Há Quanto Tempo Treina:

Idade Que Começou A Competir:

Tipo De Competição: () Regional () Nacional () Internacional

Quantas Competições Participou Nos Últimos Dois Anos. Quais?

Já Participou Do Torneio Crossfit Brasil?

Se Sim, Quantas Vezes E Em Que Categoria?

Melhor Colocação:

Tipo De Competição: () Regional () Nacional () Internacional

ANEXOS

ANEXO 1

Aprovação Comitê de Ética

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL 

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Tendências Competitivas em Atletas de Crossfit

Pesquisador: MARIA FERNANDA GABRIEL SANTOS

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 83198624.7.0000.5231

Instituição Proponente: CEFPE - PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.202.684

Apresentação do Projeto:

De acordo com o texto informado pelo pesquisador(a) responsável na Plataforma Brasil constante do arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2411680

¿Descrição: O trabalho se caracteriza como uma pesquisa qualitativa e quantitativa. Participaram deste estudo atletas amadores e profissionais de Crossfit de diferentes categorias. Serão incluídos atletas que praticam a modalidade no mínimo dois anos, que participaram de pelo menos uma competição no último ano e que estejam livres de lesões a 3 meses.

As informações necessárias para o andamento da pesquisa serão realizadas por meio de aplicação de questionários de forma online e/ou presencial. Através dos questionários serão coletadas informações pessoais de cada participante como: data de nascimento, tempo de treino, carga de treino semanal, carga horária de trabalho e outros dados que vão de acordo com o tema da pesquisa. Além disso, será aplicado o questionário sobre as tendências esportivas dos atletas da modalidade (questionário ACS-2)

Resumo:

Crossfit é uma modalidade que visa melhorar o condicionamento físico, as competições variam de acordo com o nível dos atletas, podendo ser nacionais ou internacionais. Os estudos acerca do Crossfit, visam os aspectos fisiológicos e a incidência de lesão dos atletas, sendo pouco

Endereço: LABESC - Sala 14
Bairro: Campus Universitário
UF: PR
Município: LONDRINA
Telefone: (43)33271-5455

CEP: 86.057-870

E-mail: cep2018@uel.br

Página 10 de 16

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL 

Continuação do Parecer 7.202.684

estudado os aspectos psicossociais. Sendo assim, objetivo do presente trabalho é avaliar e estabelecer as características de estrutura de treino e tendências competitivas, e avaliar e comparar as informações obtidas de aproximadamente 250 atletas amadores e profissionais de Crossfit no Brasil de diferentes idades. Para a pesquisa será utilizado uma abordagem qualitativa, com a aplicação de questionários que capturem dados pessoais, de treino, e tendências competitivas (ACS-2). A análise estatística será realizada com o uso de testes de normalidade e correlação, buscando entender as relações entre as características dos treinos e as tendências competitivas e motivacionais.

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com o texto informado pelo pesquisador(a) responsável na Plataforma Brasil constante do arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2411680

¿Hipóteses:

Os atletas possuem tendências diferenciadas quanto ao anseio competitivo, motivacional e objetivos, além de características de treino.

Objetivo Primário:

O objetivo do presente trabalho é estabelecer as características de estrutura de treino e tendências competitivas e motivacionais, além de avaliar e comparar as informações obtidas de atletas amadores e profissionais de Crossfit no Brasil de diferentes idades.

Objetivo Secundário:

- Analisar e as características de estrutura de treino e tendências competitivas e motivacionais.
- Avaliar e comparar as informações obtidas de atletas amadores e profissionais de Crossfit no Brasil de diferentes idades.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o texto informado pelo pesquisador(a) responsável na Plataforma Brasil constante do arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2411680

¿Riscos:

No tocante aos riscos existentes para o estudo são mínimos e estão associados a qualquer

Endereço: LABESC - Sala 14
Bairro: Campus Universitário
UF: PR
Município: LONDRINA
Telefone: (43)33271-5455

CEP: 86.057-870

E-mail: cep2018@uel.br

Página 11 de 16

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL 

Continuação do Parecer 7.202.684

desconforto físico ou psicológico ao preencher os formulários. No entanto, se isso ocorrer, encontraremos condições de atendimento para eles, sendo tais de total responsabilidade dos pesquisadores.

Benefícios:

Quanto aos benefícios, a ideia da tendência competitiva pode contribuir quanto ao processo de treinamento do atleta e ajustes competitivos, assim como o conhecimento das informações ligadas aos processos de treinos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante para a obtenção de informações que poderão auxiliar na compreensão do assunto proposto. O projeto apresenta relevância social e científica devidamente justificadas, os materiais e métodos empregados são pertinentes aos objetivos da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

QUANTO À FOLHA DE ROSTO:

- A folha de rosto contém a assinatura do pesquisador responsável;
- Contém a assinatura do responsável pela instituição onde se realizará a pesquisa - Coordenador do Programa de Pós-graduação em Educação Física, Prof. Dr. Rafael Deminios.

QUANTO AO TCLE:

O arquivo TCLE_tendencias_Crossfit_U18_II.pdf, com o termo destinado aos responsáveis pelos menores de 18 anos.

Apresentado na forma de convite, com todos os elementos obrigatórios conforme Resolução CNS 466/2012.

O arquivo TCLE_tendencias_Crossfit_Maiores_II.pdf, destinado aos participantes maiores de 18 anos, apresenta algumas particularidades, que podem ser ajustadas quando da solicitação do preenchimento, sendo:

No corpo do termo:

¿ ... porém um(a) pessoa responsável por você deverá assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido-TCLE, autorizando sua participação....¿

Ao final

Endereço: LABESC - Sala 14
Bairro: Campus Universitário
UF: PR
Município: LONDRINA
Telefone: (43)33271-5455

CEP: 86.057-870

E-mail: cep2018@uel.br

Página 12 de 16

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA - UEL 

Continuação do Parecer 7.202.684

Na assinatura de concordância:

¿...e conversaram com os meus pais/responsável legal....¿

Se é um termo para maiores de 18 anos, então não haverá responsável neste caso.

QUANTO AO TALE:

O arquivo TALE_tendencias_Crossfit_II.pdf, com o termo destinado aos participantes menores de 18 anos.

Apresentado na forma de convite, com todos os elementos obrigatórios conforme Resolução CNS 466/2012.

QUANTO AO TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

-Corretamente apresentado e assinado.

QUANTO AO CRONOGRAMA:

- Está adequadamente descrito, indicando cada fase do estudo;
- A coleta de dados está prevista para o período de 27/11/2024 a 30/05/2025.

QUANTO AO ORÇAMENTO:

- A pesquisa apresenta o orçamento detalhado, no valor de R\$ 300,00, com financiamento próprio para cópias de folhas e material de expediente;
- Há coerência entre o método e o orçamento apresentados.

Recomendações:

Rever o ajuste do arquivo TCLE_tendencias_Crossfit_Maiores_II.pdf, para que exclua as informações de necessidade de assinatura de responsáveis pelo participante.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado(a) Pesquisador(a),

Este é seu parecer final de aprovação, vinculado ao Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo

Endereço: LABESC - Sala 14
Bairro: Campus Universitário
UF: PR
Município: LONDRINA
Telefone: (43)33271-5455

CEP: 86.057-870

E-mail: cep2018@uel.br

Página 13 de 16

Continuação do Parecer: 2, 2024-09

Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina. É sua responsabilidade apresentar a todos os órgãos e instituições pertinentes.

Resultados, para início da pesquisa, as seguintes atribuições do pesquisador, conforme Resolução CNS 466/2012 e 510/2016:

A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indelivável e compreende os aspectos éticos e legais, cabendo-lhe:

- conduzir o processo de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido;
- apresentar dados solicitados pelo sistema CEP/CONEP a qualquer momento;
- descontinuar o projeto conforme planejado, justificando, quando ocorrida, a sua extinção ou interrupção;
- elaborar e apresentar os relatórios parciais e finais;
- manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa;
- encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores e pessoal técnico integrante do projeto;
- justificar fundamentadamente, perante o sistema CEP/CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Coordenação CEP/UEL

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PI_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_2411090.pdf	28/10/2024 15:42:48	Hálcio Rossi Gonçalves	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Assentimento	TCE_tendencias_Crossit_UTR_II.pdf	28/10/2024 15:41:49	Hálcio Rossi Gonçalves	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Assentimento	TALE_tendencias_Crossit_II.pdf	28/10/2024 15:41:29	Hálcio Rossi Gonçalves	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Assentimento	TCE_tendencias_Crossit_Maiores_II.pdf	28/10/2024 15:03:08	Hálcio Rossi Gonçalves	Aceito

Endereço: LABESC - Sala 14
Bairro: Campus Universitário
UF: PR Município: LONDRINA
Telefone: (43)3371-5455 CEP: 86.057-970
E-mail: cep20@uel.br

Página 02 de 02

Continuação do Parecer: 2, 2024-09

Audiência	TCE_tendencias_Crossit_Maiores_II.pdf	28/10/2024 15:03:08	Hálcio Rossi Gonçalves	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Projeto_CEP_Mater_NOVO.pdf	28/10/2024 14:57:06	Hálcio Rossi Gonçalves	Aceito
Outros	ANEXO_2.pdf	18/10/2024 11:11:13	Hálcio Rossi Gonçalves	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Assentimento	termo_confidencialidade_crossit.pdf	13/09/2024 10:35:50	MAÍRA FERNANDA GABRIEL SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	13/09/2024 10:35:07	MAÍRA FERNANDA GABRIEL SANTOS	Aceito
Outros	APENDICE_A.pdf	11/09/2024 14:44:43	Hálcio Rossi Gonçalves	Aceito
Outros	ANEXO_1.pdf	11/09/2024 14:43:44	Hálcio Rossi Gonçalves	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apropriação da CONEP:

Não

LONDRINA, 04 de Novembro de 2024

Assinado por:
Adriano Lourenço Soares Russo
(Coordenador(a))

Endereço: LABESC - Sala 14
Bairro: Campus Universitário
UF: PR Município: LONDRINA
Telefone: (43)3371-5455 CEP: 86.057-970
E-mail: cep20@uel.br

Página 03 de 02

ANEXO 2

QUESTIONÁRIO – ACS 2

As afirmativas abaixo descrevem reações e situações esportivas. Queremos saber como você se sente, normalmente, em relação aos esportes e à competição. Leia cada afirmativa e assinale o grau de concordância ou discordância de cada uma delas. Não há respostas certas ou erradas; simplesmente responda sinceramente. Não gaste muito tempo em cada uma delas.

Lembre-se, escolha o item que descreve o seu sentimento costumeiro sobre esportes e competição.

Eu sou um competidor determinado

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Vencer é importante

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Eu sou uma pessoa competitiva

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Eu estabeleço objetivos próprios quando estou competindo

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Eu tento vencer com muito empenho

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Marcar mais pontos que o adversário é muito importante para mim

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Eu fico na expectativa para competir

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Eu sou mais competitivo quando estabeleço objetivos pessoais

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Eu gosto de competir contra os outros

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Eu odeio perder

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Eu me supero nas competições

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Eu tento o máximo quando tenho um objetivo específico

☐ Concordo totalmente ☐ Concordo em parte ☐ Indiferente ☐ Discordo em parte ☐ Discordo totalmente

Meu objetivo é ser o melhor atleta possível

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

Só me sinto satisfeito quando venço

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

Eu quero ter sucesso no esporte

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

Desempenhar da melhor maneira é muito importante para mim

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

Eu trabalho duro para ter sucesso no esporte

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

Perder me deixa aborrecido

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

O melhor teste para minha capacidade é competir contra os outros

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

Alcançar objetivos de desempenho pessoal é muito importante para mim

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

Eu fico na expectativa de ter oportunidade de testar minha habilidade em competição

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

Eu sinto a maior alegria quando venço

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

Eu tenho meu melhor desempenho quando estou competindo contra os outros

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

A melhor maneira de determinar a minha capacidade é estabelecer um objetivo e tentar alcançá-lo

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

Eu quero ser o melhor toda vez que estou competindo

() Concordo totalmente () Concordo em parte () Indiferente () Discordo em parte () Discordo totalmente

ANEXO 3

QUESTIONÁRIO - “BRSQ” - BEHAVIORAL REGULATION IN SPORT QUESTIONNAIRE – BRSQ

	Eu pratico esporte...(crossfit??)	Nada Verdadeiro ↓		Algumas Vezes Verdadeiro ↓		Totalmente Verdadeiro ↓		
1	Porque aprecio esporte.	1	2	3	4	5	6	7
2	Pelo prazer que sinto quando estou completamente envolvido no esporte.	1	2	3	4	5	6	7
3	Porque é uma parte de mim.	1	2	3	4	5	6	7
4	Porque é uma oportunidade que tenho de ser eu mesmo.	1	2	3	4	5	6	7
5	Porque me sentiria envergonhado de desistir.	1	2	3	4	5	6	7
6	Mas as razões do porque pratico não estão tão claras para mim.	1	2	3	4	5	6	7
7	Porque me sentiria fracassado se desistisse.	1	2	3	4	5	6	7
8	Mas mesmo assim me pergunto qual a razão de sua prática.	1	2	3	4	5	6	7
9	Porque o que faço no esporte reflete quem eu sou.	1	2	3	4	5	6	7
10	Porque os benefícios do esporte são importantes para mim.	1	2	3	4	5	6	7
11	Porque eu gosto da sensação de realização quando tento alcançar objetivos de longo prazo.	1	2	3	4	5	6	7
12	Porque eu gosto da sensação de sucesso quando estou buscando alcançar algo importante.	1	2	3	4	5	6	7
13	Porque se eu não praticar, outras pessoas ficarão insatisfeitas comigo.	1	2	3	4	5	6	7
14	Porque eu adoro esporte.	1	2	3	4	5	6	7
15	Porque gosto de aprender algo novo sobre esporte.	1	2	3	4	5	6	7
16	Porque me sinto obrigado a continuar.	1	2	3	4	5	6	7
17	Mas me questiono por que continuo praticando esporte.	1	2	3	4	5	6	7
18	Porque me sinto pressionado por outras pessoas para praticar.	1	2	3	4	5	6	7
19	Pela empolgação que sinto quando estou realmente envolvido com o esporte.	1	2	3	4	5	6	7
20	Porque as pessoas me pressionam para praticar.	1	2	3	4	5	6	7
21	Porque é divertido.	1	2	3	4	5	6	7
22	Porque ele me ensina autodisciplina.	1	2	3	4	5	6	7
23	Porque gosto de fazer as coisas o melhor que posso.	1	2	3	4	5	6	7
24	Porque me sentiria culpado se parasse.	1	2	3	4	5	6	7
25	Porque acho prazeroso.	1	2	3	4	5	6	7
26	Porque gosto de aprender como utilizar novas técnicas.	1	2	3	4	5	6	7
27	Porque valorizo os benefícios do esporte.	1	2	3	4	5	6	7
28	Porque gosto de aprender novas técnicas.	1	2	3	4	5	6	7
29	Porque adoro a sensação que sinto quando pratico esporte.	1	2	3	4	5	6	7
30	Mas me questiono por que estou fazendo isso.	1	2	3	4	5	6	7
31	Porque é uma boa maneira de aprender coisas que podem ser úteis em minha vida.	1	2	3	4	5	6	7
32	Por causa da sensação positiva que experimento quando pratico esporte.	1	2	3	4	5	6	7
33	Para satisfazer as pessoas que querem que eu pratique esporte.	1	2	3	4	5	6	7
34	Porque me dá uma sensação de realização quando me esforço para atingir meus objetivos.	1	2	3	4	5	6	7
35	Porque o esporte me permite viver de uma forma que é verdadeira com meus valores.	1	2	3	4	5	6	7
36	Pelo prazer que tenho em saber mais sobre o esporte	1	2	3	4	5	6	7